



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA</b>         |                     |
| Nº V.: 410.305/2020   | 22/06/2020 13:06:33 |
| C.V.S.: BAG6LCFB3T  |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                   |                     |
| Título: PROYECTO  |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |                     |

# PROYECTO LICENCIA DE APERTURA BAR CON MÚSICA ZONA VIP ESTADIO MUNICIPAL CARTAGONOVA (CARTAGENA)

Promotor:  
**FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD, CIF A30850770**  
Ing. Tec. Industrial:  
**Salvador Matías Almansa Hernández**  
**Gabinete Técnico PEPSAL, S.L.**  
Situación:  
**P.I. Rambla de Benipila, 41, CP 30205, Cartagena (Murcia)**

Cartagena, Febrero de 2020





## INDICE

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. MEMORIA DESCRIPTIVA.....</b>  | <b>5</b> |
| 1.1. ANTECEDENTES.....  | 5        |
| 1.2. OBJETO DEL PROYECTO.....   | 5        |
| 1.3. TITULAR DE LA INSTALACIÓN.....   | 5        |
| 1.4. SITUACION Y EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS.....  | 5        |
| 1.5. LEGISLACIÓN APLICABLE.....   | 6        |
| 1.6. CLASIFICACION DEL LOCAL.....   | 6        |
| 1.7. DESCRIPCIÓN DEL LOCAL.....   | 7        |
| 1.7.1. ACCESOS Y COMUNICACIONES.....  | 7        |
| 1.7.2. ALTURA DEL LOCAL.....  | 7        |
| 1.7.3. LOCALES COLINDANTES.....   | 7        |
| 1.7.4. SERVICIOS SANITARIOS.....  | 8        |
| 1.7.5. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SOLIDEZ.....  | 8        |
| 1.7.6. ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CERRAMIENTOS.....  | 8        |
| 1.7.7. SOLADOS.....   | 8        |
| 1.7.8. TERMINACIÓN FALSO TECHO.....   | 8        |
| 1.7.9. PARAMENTOS VERTICALES Y DIVISIONES INTERIORES.....   | 8        |
| 1.7.10. ALICATADOS Y REVESTIMIENTOS.....  | 9        |
| 1.7.11. CARPINTERÍA INTERIOR.....   | 9        |
| 1.7.12. CARPINTERÍA EXTERIOR.....   | 9        |
| 1.7.13. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.....  | 9        |
| 1.7.14. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO.....   | 10       |
| 1.7.15. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....  | 10       |
| 1.7.16. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.....   | 10       |
| 1.8. CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD A LA ACTIVIDAD.....   | 10       |
| 1.8.1. CARACTERÍSTICAS ACCESIBILIDAD CTE-DB-SUA.9.....  | 11       |
| 1.8.2. ASEOS ACCESIBLES.....  | 11       |
| 1.9. MAQUINARIA INSTALADA.....  | 12       |
| 1.10. POTENCIA PREVISTA.....  | 12       |
| 1.10.1. POTENCIA MAXIMA ADMISIBLE.....  | 12       |
| 1.10.2. POTENCIA TOTAL INSTALADA.....   | 13       |
| 1.10.3. POTENCIA TOTAL DEMANDADA (SOLICITADA).....  | 13       |
| 1.10.4. POTENCIA A CONTRATAR.....   | 13       |
| 1.11. MEDIDAS DE AHORRO Y CONSERVACIÓN EN EL CONSUMO DE AGUA.....   | 14       |
| 1.12. VENTILACIÓN DEL LOCAL.....  | 14       |
| 1.12.1. CALCULO DE LA OCUPACION.....  | 14       |
| 1.12.2. CAUDAL DE AIRE MÍNIMO EXTERIOR.....   | 15       |
| 1.12.3. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN PROYECTADA.....  | 15       |
| 1.12.4. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.....   | 16       |
| 1.12.5. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS. VALOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN..... | 16       |
| 1.12.6. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS. VALOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN..... | 16       |
| 1.13. BOTIQUIN DE URGENCIA.....   | 17       |
| 1.14. PERSONAL.....   | 17       |
| 1.15. HORARIO DE APERTURA DEL LOCALO.....   | 17       |
| 1.16. CONCLUSIONES.....   | 17       |
| 2. ANEXO INSTALACIÓN ELECTRICA.....   | 18       |

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es:verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.



|   |   |
|---|---|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b> |   |
| Nº V.: 410.305/2020   | Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, S.A.D.   |
| 22/06/2020 13:06:33   | Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |
| C.V.S.: BAGGLCFB3T  |   |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                           |   |
| Título: PROYECTO  |   |





|   |           |
|---|-----------|
| <b>2.1. INSTALACIÓN DE ENLACE.</b>  | <b>18</b> |
| <b>2.2. CARACTERÍSTICAS INSTALACIÓN INTERIOR DEL LOCAL</b>                                    | <b>18</b> |
| 2.2.1. PRESCRIPCIONES PARTICULARES  | 18        |
| 2.2.1.1. LOCALES HÚMEDOS  | 18        |
| 2.2.1.2. RESTO DEL LOCAL  | 18        |
| 2.2.2. CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN   | 18        |
| 2.2.2.1. CONDICIONES GENERALES  | 18        |
| 2.2.2.2. SITUACIÓN, CARACTERÍSTICAS Y COMPOSICIÓN   | 19        |
| 2.2.3. LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN Y CANALIZACIÓN  | 20        |
| 2.2.3.1. SISTEMA DE INSTALACIÓN ELEGIDA   | 20        |
| 2.2.3.2. CONDUCTORES  | 20        |
| 2.2.3.3. CANALIZACIONES FIJAS   | 21        |
| 2.2.3.4. CANALIZACIONES MÓVILES   | 21        |
| 2.2.3.5. LUMINARIAS   | 21        |
| 2.2.3.6. TOMAS DE CORRIENTE   | 22        |
| 2.2.3.7. PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGAS Y CORTOCIRCUITOS                                       | 22        |
| 2.2.3.8. PROTECCIÓN CONTRA CORRIENTES DE DEFECTO  | 22        |
| 2.2.3.9. IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTORES  | 22        |
| 2.2.4. PUESTA A TIERRA  | 23        |
| 2.2.4.1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS                    | 23        |
| 2.2.4.2. SISTEMA DE INSTALACIÓN ESCOGIDO  | 23        |
| 2.2.4.3. TOMAS DE TIERRA  | 23        |
| 2.2.5. ALUMBRADO DE EMERGENCIA  | 24        |
| <b>2.3. CALCULOS JUSTIFICATIVOS INSTALACIÓN ELÉCTRICA.</b>                                    | <b>24</b> |
| 2.3.1. TENSIÓN NOMINAL Y CAIDAS DE TENSIÓN MÁXIMAS  | 24        |
| 2.3.2. FORMULAS UTILIZADAS  | 25        |
| 2.3.3. CÁLCULO LÍNEA REPARTIDORA  | 25        |
| 2.3.4. CÁLCULOS ELÉCTRICOS, LÍNEAS DE FUERZA Y ALUMBRADO                                      | 25        |
| 2.3.5. CÁLCULOS DE LAS PROTECCIONES A INSTALAR EN LAS DIFERENTES LÍNEAS GENERALES Y DERIVADAS | 25        |
| 2.3.5.1. SOBRECARGAS  | 25        |
| 2.3.5.2. CORTOCIRCUITOS   | 26        |
| 2.3.5.3. SOBRETENSIONES   | 26        |
| 2.3.6. CÁLCULO PUESTA A TIERRA  | 26        |
| <b>3. ANEXO CONDICIONES INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (CTE-DB-SI)</b>            | <b>27</b> |
| <b>3.1. PROPAGACION INTERIOR. (SI-1)</b>  | <b>27</b> |
| 3.1.1. COMPARTIMENTACION EN SECTORES DE INCENDIOS   | 27        |
| 3.1.2. LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL   | 27        |
| 3.1.3. RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS QUE DELIMITAN EL SECTOR DE INCENDIO              | 27        |
| <b>3.2. REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.</b>                                 | <b>27</b> |
| <b>3.3. PROPAGACION EXTERIOR. (SI-2)</b>  | <b>28</b> |
| 3.3.1. RESISTENCIA AL FUEGO DE MEDIANERIAS Y FACHADAS   | 28        |
| 3.3.2. CUBIERTAS  | 28        |
| <b>3.4. EVACUACION DE OCUPANTES (SI-3)</b>  | <b>28</b> |
| 3.4.1. CALCULO DE LA OCUPACION  | 28        |
| 3.4.2. NUMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACION                           | 29        |
| 3.4.3. DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN   | 29        |
| 3.4.4. SEÑALIZACION DE LOS MEDIOS DE EVACUACION   | 29        |



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA**

Nº V.: 410.305/2020  
22/06/2020 13:06:33  
C.V.S.: BAGGLCFB31

Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS,  
DESCRIPCIÓN: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)





|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| 3.4.5.       | CONTROL DE HUMO DE INCENDIO.....  | 30        |
| <b>3.5.</b>  | <b>DETECCION, CONTROL Y EXTINCION DEL INCENDIO. (SI 4).....</b>               | <b>30</b> |
| 3.5.1.       | DOTACION Y SEÑALIZACION DE INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS. .... | 30        |
| 3.5.2.       | INSTALACION DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA.....                                   | 30        |
| <b>3.6.</b>  | <b>INTERVENCION DE LOS BOMBEROS (SI-5). ....</b>                              | <b>31</b> |
| 3.6.1.       | CONDICIONES DE APROXIMACION Y ENTORNO.....                                    | 31        |
| 3.6.2.       | ACCESIBILIDAD POR FACHADA.....  | 31        |
| <b>3.7.</b>  | <b>RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA (SI-6).....</b>                      | <b>31</b> |
| 3.7.1.       | RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA. ....                                   | 31        |
| 3.7.2.       | ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES. ....                                     | 31        |
| <b>4.</b>    | <b>ANEXO MEMORIA MEDIOAMBIENTAL. ....</b>                                     | <b>35</b> |
| <b>4.1.</b>  | <b>INTRODUCCIÓN. ....</b>   | <b>35</b> |
| <b>4.2.</b>  | <b>NORMATIVA APLICABLE.....</b>   | <b>35</b> |
| <b>4.3.</b>  | <b>EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES.....</b>                                | <b>35</b> |
| <b>4.4.</b>  | <b>EFFECTOS INDIRECTOS SEGÚN DECRETO 48/1998 CARM, .....</b>                  | <b>35</b> |
| <b>4.5.</b>  | <b>CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.....</b>   | <b>37</b> |
| 4.5.1.       | DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.....  | 37        |
| 4.5.2.       | INDICACION DE LOS PROCESOS QUE LO GENERAN. ....                               | 37        |
| 4.5.3.       | COMBUSTIBLES UTILIZADOS. ....   | 37        |
| 4.5.4.       | EQUIPOS EVACUACIÓN DE PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN. ....                        | 37        |
| 4.5.5.       | DISPOSITIVOS MEDIDA, TOMA DE MUESTRAS Y CONTROL DE EMISIONES.....             | 37        |
| 4.5.6.       | MEDIDAS CORRECTORAS ADOPTADAS. ....   | 37        |
| 4.5.7.       | PROGRAMA DE VIGILANCIA.....   | 38        |
| <b>4.6.</b>  | <b>MEDIDAS DE AHORRO Y CONSERVACIÓN EN EL CONSUMO DE AGUA. ....</b>           | <b>38</b> |
| <b>4.7.</b>  | <b>VERTIDOS LÍQUIDOS.....</b>   | <b>38</b> |
| 4.7.1.       | INDICACION DE LOS PROCESOS QUE LO GENERAN. ....                               | 38        |
| 4.7.2.       | COMPOSICIÓN. ....   | 39        |
| 4.7.3.       | CAUDALES.....   | 39        |
| 4.7.4.       | DESTINO DE LOS VERTIDOS.....  | 39        |
| <b>4.8.</b>  | <b>RESIDUOS LÍQUIDOS. ....</b>  | <b>39</b> |
| 4.8.1.       | INDICACION DE LOS PROCESOS QUE LO GENERAN. ....                               | 39        |
| 4.8.2.       | ORIGEN, COMPOSICIÓN Y VOLUMEN GENERADO.....                                   | 39        |
| 4.8.3.       | DESTINO DE LOS VERTIDOS.....  | 39        |
| <b>4.9.</b>  | <b>RESIDUOS SÓLIDOS. ....</b>   | <b>39</b> |
| 4.9.1.       | ORIGEN, COMPOSICIÓN Y VOLUMEN GENERADO.....                                   | 39        |
| 4.9.2.       | DESTINO DE LOS VERTIDOS.....  | 40        |
| <b>4.10.</b> | <b>RUIDOS.....</b>  | <b>40</b> |
| 4.10.1.      | CARACTERÍSTICAS DE LOS FOCOS DE EMISIÓN. ....                                 | 40        |
| 4.10.2.      | NIVELES DE INMISIÓN DE RUIDO EN LOS RECEPTORES DEL ENTORNO. ....              | 41        |
| 4.10.3.      | DESCRIPCIÓN DEL LOCAL Y COLINDANTES.....                                      | 43        |
| 4.10.4.      | DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE AISLAMIENTO .....                              | 44        |
| 4.10.5.      | DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE EQUIPOS SONOROS .....                              | 45        |
| 4.10.6.      | REQUERIMIENTOS AISLAMIENTO ACÚSTICO. ....                                     | 47        |
| <b>4.11.</b> | <b>OLORES.....</b>  | <b>47</b> |
| <b>4.12.</b> | <b>CONTAMINACIÓN LUMÍNICA.....</b>  | <b>47</b> |
| <b>4.13.</b> | <b>MEDIDAS CORRECTORAS.....</b>   | <b>48</b> |
| 4.13.1.      | CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.....  | 48        |
| 4.13.2.      | VERTIDOS LÍQUIDOS.....  | 48        |
| 4.13.3.      | RESIDUOS LÍQUIDOS.....  | 48        |

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.



|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>         |                     |
| Nº V.: 410.305/2020   | 22/06/2020 13:06:33 |
| C.V.S.: BAGGLCFB31  |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNÁNDEZ, SALVADOR MATÍAS.                                   |                     |
| Título: PROYECTO  |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, S.A.D.   |                     |





|   |           |
|---|-----------|
| 4.13.4. RESIDUOS SÓLIDOS.....   | 48        |
| 4.13.5. OLORES. ....  | 49        |
| 4.13.6. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA. ....  | 49        |
| 4.13.6.1. <i>CARACTERÍSTICAS DE LOS FOCOS DE EMISIÓN.</i> .....               | 49        |
| 4.13.6.2. <i>TRANSMISIÓN DE RUIDOS AL EXTERIOR</i> .....                      | 50        |
| 4.13.6.3. <i>NIVELES SONOROS DE INMISIÓN EN RECEPTORES SENSIBLES</i> .....    | 50        |
| 4.13.6.4. <i>VALORACIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES</i> .....                | 51        |
| 4.13.7. VIBRACIONES.....  | 52        |
| 4.13.8. CONTAMINACIÓN LUMÍNICA. ....  | 52        |
| <b>4.14. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....</b>                                | <b>52</b> |
| 4.14.1. CALIDAD DEL AIRE. ....  | 53        |
| 4.14.2. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.....  | 53        |
| 4.14.3. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA. ....  | 53        |
| 4.14.4. RESIDUOS LÍQUIDOS.....  | 53        |
| 4.14.5. VERTIDOS LÍQUIDOS.....  | 53        |
| 4.14.6. RESIDUOS SÓLIDOS. MALOS OLORES.....                                   | 54        |
| 4.14.7. CONTAMINACIÓN LUMÍNICA. ....  | 54        |
| <b>4.15. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA MAQUINARIA.....</b>                      | <b>54</b> |
| <b>5. ANEXOS CUMPLIMIENTO CTE (CTE-DB-SUA/HS).....</b>                        | <b>55</b> |
| <b>5.1. SUA-1: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS .....</b>                 | <b>55</b> |
| <b>5.2. SUA-2: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATROPAMIENTO</b>    | <b>55</b> |
| <b>5.3. SUA-3: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO.....</b>         | <b>56</b> |
| <b>5.4. SUA-4: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN</b>         | <b>57</b> |
| <b>INADECUADA .....</b>   | <b>57</b> |
| <b>5.5. SUA-5: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES CON</b>     | <b>58</b> |
| <b>ALTA OCUPACIÓN.....</b>  | <b>58</b> |
| <b>5.6. SUA-6: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO. ....</b>            | <b>58</b> |
| <b>5.7. SUA-7: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN</b>        | <b>58</b> |
| <b>MOVIMIENTO. ....</b>   | <b>58</b> |
| <b>5.8. SUA-8: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ACCIÓN DEL RAYO ...</b> | <b>58</b> |
| <b>5.9. SUA-9: ACCESIBILIDAD.....</b>   | <b>58</b> |
| 5.9.1. ITINERARIO ACCESIBLE.....  | 58        |

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>         |                     |
| Nº V.: 410.305/2020   | 22/06/2020 13:06:33 |
| C.V.S.: BAGGLCFB31  |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                   |                     |
| Título: PROYECTO  |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |                     |





## 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1.1. ANTECEDENTES.

FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD, CIF A30850770, y dirección social en C/ Carmen, nº43, 30201, Cartagena (Murcia), titular del Estadio Municipal Cartagonova, ubicado en P.I. Rambla de Benipila, 41, CP 30205, Cartagena (Murcia), dispone en el interior del estadio de una zona VIP destinada a cafetería con música.

Así, se encarga al Gabinete Técnico PEPSAL, S.L., el estudio, diseño, cálculos y redacción del **PROYECTO LICENCIA DE APERTURA BAR CON MÚSICA ZONA VIP ESTADIO MUNICIPAL CARTAGONOVA (CARTAGENA).**

Redacta el presente proyecto:

D. Salvador Matías Almansa Hernández

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL - Colegiado nº 3967

C/Iliada, nº5, Cartagena (Murcia) Telf. 628491817.

### 1.2. OBJETO DEL PROYECTO.

La finalidad del presente Documento es la de describir las instalaciones necesarias, así como determinar las características técnicas y de seguridad que ha de reunir el local, y al mismo tiempo que mediante su presentación ante los organismos competentes sean autorizadas las preceptivas licencias.

### 1.3. TITULAR DE LA INSTALACIÓN.

Titular de la actividad: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD

CIF: A30850770

Dirección social: C/ Carmen, nº43, 30201, Cartagena (Murcia)

### 1.4. SITUACION Y EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS.

La actividad proyectada se emplaza en un edificio de uso exclusivo, situado en el Estadio Municipal Cartagonova, en P.I. Rambla de Benipila, 41, CP 30205, Cartagena (Murcia), como queda reflejado en el documento nº2 - Planos.

Referencia catastral: 6847411XG7664N0001WR

Localización PL RAMBLA DE BENIPILA 41 30205 CARTAGENA  
(CARTAGENA) (MURCIA)

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |   |
|---|---|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>         |   |
| Nº V.: 410.305/2020   | Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD, |
| 22/06/2020 13:06:33   | C.I.F.: BAGGLCFB3T                            |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                   |   |
| Título: PROYECTO  |   |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |   |





Clase Urbano  
Uso principal Deportivo  
Coordenadas UTM: X: 676.884 – Y: 4.164.388

### **1.5. LEGISLACIÓN APLICABLE.**

Para la realización del presente Proyecto se atenderán entre otras a las siguientes Normas y Reglamentaciones:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre de 1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 486/1997, Seguridad e Higiene en el Trabajo. Disposiciones mínimas.
- Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada de la Región de Murcia.
- Ley 2/2017, de 13 de febrero, de medidas urgentes para la reactivación de la actividad empresarial y del empleo a través de la liberalización y de la supresión de cargas burocráticas
- Normas Urbanísticas del Plan General Municipal de Ordenación.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Decreto 842/2002 de 2 de Agosto e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimiento de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 513/2017. Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico “DB-HR Protección frente al ruido” del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 2816/1982 de 27 de Agosto, en que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas.

### **1.6. CLASIFICACION DEL LOCAL**

La Actividad de CAFETERÍA CON MÚSICA está sujeta a Calificación Ambiental y la clasificación es la siguiente:

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|  |  |
|--|--|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>  |  |
| Nº V.: 410.305/2020<br>22/06/2020 13:06:33<br>C.V.S.: BAGGLCFB31   | Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,<br>ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS,<br>LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS,<br>Título: PROYECTO<br>Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |  |





- En el Nomenclátor del Reglamento General de Policía, Real Decreto 2816/1982 de 27 de Agosto, dice que pertenece al apartado 7 “Otros establecimientos públicos”, CAFETERIA.
- Según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, está encuadrada en la Instrucción ITC-BT-28 como LOCAL DE REUNION y dentro de las mismas como LOCAL DE PÚBLICA CONCURRENCIA, por lo que su instalación eléctrica se someterá a las prescripciones de dicha Instrucción.

### 1.7. DESCRIPCIÓN DEL LOCAL.

Se ha realizado la reforma parcial del Estadio Municipal Cartagonova, correspondiente a la zona VIP, ubicada en la esquina sur-oeste del estadio de futbol, en planta primera. Está destinada a zona de público del estadio reservadas para autoridades y familiares. La superficie construida en planta baja es de 420,13 m2.

#### DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIES:

| Local                  | Sup, m2       |
|------------------------|---------------|
| Zona público           | 316,70        |
| Barra                  | 8,09          |
| Office                 | 4,00          |
| Recepción              | 7,62          |
| Aseos                  | 20,43         |
| Aseo adaptado          | 5,23          |
| Paso aseo              | 3,30          |
| <b>SUP. UTIL TOTAL</b> | <b>365,37</b> |

#### 1.7.1. ACCESOS Y COMUNICACIONES.

El acceso a la zona se realiza desde los pasillos interiores del estadio, a través de dos puertas correderas automáticas de dos hojas de dimensiones 2,00x2,03 m.

#### 1.7.2. ALTURA DEL LOCAL.

La altura libre interior mínima del local será de 2,80 m, según establece la normativa municipal vigente.

#### 1.7.3. LOCALES COLINDANTES.

La actividad se emplaza en el interior del Estadio Municipal Cartagonova, que se sitúa en el interior de una parcela de uso exclusivo. No existen edificaciones colindantes.

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA**  
 Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNÁNDEZ, SALVADOR MATÍAS.  
 Título: PROYECTO  
 Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MÚSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)  
 Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB3T  
 Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD.





#### 1.7.4. SERVICIOS SANITARIOS.

En el local se dispone de dos aseos, uno de uso mixto, con separación de zona de hombres y mujeres, y uno adaptado. Estarán dotados de inodoro y lavabo, y los aparatos sanitarios están conectados a bote sifónico. Los paramentos verticales estarán alicatados con azulejos de suelo a techo. La aireación será forzada mediante extractor hacia el shunt de ventilación del edificio. El solado es continuo e impermeable, formado por losas de gres rugoso antideslizante. Disponen de espejo, toallero, jabonera y luz eléctrica.

#### 1.7.5. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SOLIDEZ.

De la inspección ocular practicada en el local, se desprende, que el mismo reúne, condiciones de seguridad y solidez para el fin a que se le destina, de acuerdo con una normal utilización, y salvo vicios ocultos.

#### 1.7.6. ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CERRAMIENTOS.

La estructura del edificio está realizada con pilares de hormigón de dimensiones 30x30 cm, forjado unidireccional de viguetas prefabricadas y bovedillas de hormigón, con un espesor de 30 cm, y el suelo del local está realizado con una plaqueta de gres, recibido con mortero de aire y cemento sobre el forjado de hormigón del edificio. Las paredes medianeras están realizadas con fábrica de ladrillo hueco de 12 cm de espesor, recibido con mortero de arena y cemento.

#### 1.7.7. SOLADOS.

El solado del local está realizado con plaqueta de gres monococción de 31x31 cm o similar de primera calidad, siendo el rodapié del mismo material y de 7 cm de altura.

#### 1.7.8. TERMINACIÓN FALSO TECHO.

El falso techo está formado por sistema pladur o similar con una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado a base de perfiles continuos en forma de "U" de 60 mm. de ancho y separados entre ellos 600 mm., suspendidos del forjado por medio de "horquillas" especiales y varilla roscada, a la cual se atornilla una placa de yeso laminado Pladur tipo N de 12,5 mm. de espesor. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar.

#### 1.7.9. PARAMENTOS VERTICALES Y DIVISIONES INTERIORES.

La división interior del local está realizada con tabique de fábrica de ladrillo de 7 cm de espesor, terminado con una capa de yeso proyectado.

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR, indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA</b>           |                     |
| Nº V.: 410.305/2020   | 22/06/2020 13:06:33 |
| C.V.S.: BAGGLCFB31  |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                     |                     |
| Título: PROYECTO  |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGONOVA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |                     |





### 1.7.10. ALICATADOS Y REVESTIMIENTOS

Los paramentos verticales en el aseos y office, están azulejados de suelo a techo con piezas de material cerámico de primera calidad, tomadas con cola adhesiva, de color blanco, con guardacantos de plástico en las esquinas.

### 1.7.11. CARPINTERÍA INTERIOR.

Las puertas de paso interiores son de una hoja de 4 cm. de espesor, de tablero aglomerado directo, para barnizar, de pino país, modelo con moldura recta, tapajuntas de MDF rechapado de pino país de 70x10 mm., de dimensiones mínima de 0,82x2,03 m de paso y apertura hacia el exterior, incluido herrajes de colgar y manivela. En los aseos dispondrán de pestillo interior.

### 1.7.12. CARPINTERÍA EXTERIOR.

La carpintería exterior está realizada con perfilera de acero pintado y cristales fijos de seguridad climalit 6+6+6 mm.

### 1.7.13. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.

Se dispone de la red de fontanería necesaria para el suministro de agua caliente/fría a los puntos de consumo de la actividad, de acuerdo al Código Técnico de la Edificación. Todos los materiales tendrán posibilidad de dilatación y se protegerán de todo tipo de erosiones, golpes, etc.

La red de agua fría, está realizada con tubería de caña de cobre de 1mm. de espesor y homologada, con uniones soldadas en estaño con un 6% de plata. Los cambios de dirección de las tuberías se resolverán con piezas especiales, codos, omegas, no permitiéndose recalentar la tubería para modificar la dirección de la misma. Los diámetros mínimos a emplear por ramal serán:

- Lavabos 3/8 “
- Inodoros 3/8 “
- Acometida 3/4 “

En todos los locales húmedos, se disponen de llaves de paso, para aislar el suministro de agua de los mismos, sin interferir el abastecimiento de los restantes. Toda la valvulería será de latón o aceros inoxidable de primera calidad, con paso suficiente y estará exenta de ruidos. Todos los grupos de aseos dispondrán de llaves de corte general y los lavabos, inodoros, piletas, etc, dispondrán de llave de corte particulares. La unión de la tubería a la grifería se hará mediante tubo de cobre cromado y con accesorios de compresión. La Dirección Facultativa de la Obra, una vez terminada la instalación, se reserva el derecho

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA</b>         |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                   | Nº V.: 410.305/2020 |
| Título: PROYECTO  | 22/06/2020 13:06:33 |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) | C.V.S.: BAGGLCFB31  |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |                     |





de ordenar la puesta en marcha de la misma a doble presión de la de uso, para la comprobación de estanqueidad.

#### 1.7.14. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO.

La red de saneamiento para la recogida de aguas de los aseos está realizada mediante arquetas colectores colgados en el forjado de la edificación, impermeables a la humedad y a los olores. Se efectuarán mediante tuberías de PVC según planos correspondientes, y con una pendiente mínima del 2%, con las siguientes secciones según los aparatos sanitarios:

- |   |               |        |
|---|---------------|--------|
| - | Lavabo        | 40 mm  |
| - | Urinarios     | 40 mm  |
| - | Inodoro.      | 125 mm |
| - | Bote sifónico | 125 mm |

#### 1.7.15. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Se dispone de la instalación eléctrica necesaria para el suministro eléctrico de los consumos de fuerza y alumbrado instalados en la actividad. La instalación proyectada se ajustará a las prescripciones establecidas en el REBT para locales de pública concurrencia.

#### 1.7.16. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.

Se dispone de la instalación contra incendios necesaria para el desarrollo de la actividad, siguiendo las especificaciones de la normativa vigente CTE-DE-SI, según se recoge en documento anexo.

### 1.8. CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD A LA ACTIVIDAD

La instalación de la actividad se ajustará a la normativa de aplicación en lo que se refiere a ACCESIBILIDAD. La legislación de aplicación está formada por:

- CTE-DB-SUA 9, 1 Documento Básico Seguridad de Utilización y Accesibilidad, apartado 9 - Accesibilidad.
- Orden de fecha 15 de Octubre de 1.991 de la Consejería de Política Territorial, Obras Públicas y Medio Ambiente sobre accesibilidad en espacios públicos y edificación.

UMBRAL. El nivel del suelo interior del local es continuo con el de los pasillos de acceso al mismo..

PUERTAS DE ACCESO. Las puertas de acceso al interior del local tienen una anchura libre mínima de 2,00 m, superior a la exigida en norma de 0,80 m.



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA

Nº V.: 410.305/2020

22/06/2020 13:06:33

C.V.S.: BAGGLCFB31

Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,

ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS,

DESCRIPCIÓN: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)





PUERTAS INTERIORES. La anchura libre en huecos de paso es superior a 0,80 m, siendo los mecanismos de apertura de manivela.

PASILLOS. La anchura mínima entre paramentos de los espacios comunes de paso es de 1,00 m. En todo cambio de dirección, y en todo punto en que sea preciso realizar giros, se dispone un espacio libre horizontal en el que puede inscribirse un círculo mínimo de 1,50 m de diámetro. A ambos lados de toda puerta de paso a locales o espacios de uso general, hay un espacio libre horizontal de 1,20 m de profundidad mínima.

### 1.8.1. CARACTERÍSTICAS ACCESIBILIDAD CTE-DB-SUA.9

- Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo) se señalarán mediante SIA, complementado con flecha direccional.
- 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.
- 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 características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

### 1.8.2. ASEOS ACCESIBLES.

El local dispone de UN aseo adaptado existente. Estará dotados de inodoro y lavabo, y los aparatos sanitarios están conectados a bote sifónico. Los paramentos verticales estarán alicatados con azulejos de suelo a techo. La aireación será forzada mediante extractor hacia la red de ventilación del local. Las condiciones que deberá de cumplir el aseo adaptado serán:

- a) Está dotado de lavabo e inodoro.
- b) Dispone de un espacio libre, no barrido por las puerta, donde se pueda inscribir una circunferencia de 1,50 metros de diámetro, que permita girar para acceder a los aparatos sanitarios.
- c) Se dispone de acceso frontal al lavabo, al ser de tipo sin pedestal, y se encuentra a una altura de 0,80 metros.
- d) Se dispone de acceso lateral al inodoro disponiendo a este efecto de un espacio libre con un ancho mínimo de 0,80 metros. Además dispone de dos barras laterales abatibles, para facilitar la transferencia lateral al inodoro desde una silla de ruedas.

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>         |                     |
| Nº V.: 410.305/2020   | 22/06/2020 13:06:33 |
| C.V.S.: BAGGLCFB31  |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                   |                     |
| Título: PROYECTO  |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |                     |





- e) La altura del asiento del inodoro es de 0,48 metros y el tipo de abatimiento es vertical.
- f) El inodoro dispondrá de un sistema de descarga que permita ser utilizado por una persona con dificultad motora en miembros superiores, colocándose preferentemente mecanismos de descarga de palanca o de presión de gran superficie a una altura entre 0,70 y 1,20 metros del suelo.
- g) La grifería será fácilmente accesible y automática, de tipo monomando con palanca de tipo gerontológico.
- h) Las puertas contarán con un sistema que permita desbloquear las cerraduras desde fuera en caso de emergencia.
- i) todos los accesorios, jaboneras, toalleros y otros accesorios, así como los mecanismos eléctricos, estarán a una altura comprendida entre 0,80 y 1,20 metros. El borde inferior del espejo no deberá situarse por encima de 0,90 metros de altura.
- j) Deberá figurar en la puerta o junto a la misma en lugar visible el Símbolo Internacional de Accesibilidad.

### 1.9. MAQUINARIA INSTALADA.

A continuación se recoge la relación de maquinaria instalada en la actividad.

| UD. | RECEPTOR   | POTENCIA, W |
|-----|--|-------------|
| 2   | Aire acondicionado zona gradas, modelo 100PN1Z5, 2800 w/ud | 5600        |
| 1   | Aire acondicionado zona VIP, modelo 125PN1Z5, 3100 w/ud    | 3100        |
| 1   | Aire acondicionado zona VIP, modelo 140PN1Z5, 4500 w/ud    | 4500        |
| 2   | Recuperador de calor, 3000 m3/h, 1500 w/ud                 | 3000        |
| 1   | Rack equipos informáticos, 2000 w/ud                       | 2000        |
| 10  | Televisor, 200 w/ud  | 2000        |
| 1   | Horno convección barra, 3000 w/ud                          | 3000        |
| 1   | Microondas, 1000 w/ud                                      | 1000        |
| 1   | Lavavajillas, 2500 w/ud                                    | 2500        |
| 1   | Botellero bajo mostrador, 1000 w/ud                        | 1000        |

### 1.10. POTENCIA PREVISTA.

#### 1.10.1. POTENCIA MAXIMA ADMISIBLE.

En la derivación individual, la potencia se encuentra limitada el interruptor general de 63 A. La potencia máxima admisible será:

$$P_{max\_adm} = 1,73 \cdot U \cdot I \cdot \cos(\phi) = 1,73 \cdot 400 \cdot 63 \cdot 1 = 43596 \text{ W}$$



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA**

Nº V.: 410.305/2020  
22/06/2020 13:06:33  
C.V.S.: BAGGLCFB31

Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNÁNDEZ, SALVADOR MATÍAS.  
Título: PROYECTO  
Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MÚSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)

Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
CARTAGONOVA (CARTAGENA)





## 1.10.2. POTENCIA TOTAL INSTALADA.

### MAQUINARIA

| UD. | RECEPTOR   | POTENCIA, W  |
|-----|--|--------------|
| 2   | Aire acondicionado zona gradas, modelo 100PN1Z5, 2800 w/ud | 5600         |
| 1   | Aire acondicionado zona VIP, modelo 125PN1Z5, 3100 w/ud    | 3100         |
| 1   | Aire acondicionado zona VIP, modelo 140PN1Z5, 4500 w/ud    | 4500         |
| 2   | Recuperador de calor, 3000 m3/h, 1500 w/ud                 | 3000         |
| 1   | Rack equipos informáticos, 2000 w/ud                       | 2000         |
| 10  | Televisor, 200 w/ud  | 2000         |
| 1   | Horno convección barra, 3000 w/ud                          | 3000         |
| 1   | Microondas, 1000 w/ud                                      | 1000         |
| 1   | Lavavajillas, 2500 w/ud                                    | 2500         |
| 1   | Botellero bajo mostrador, 1000 w/ud                        | 1000         |
|     | <b>POTENCIA TOTAL MAQUINARIA INSTALADA</b>                 | <b>27700</b> |

### ALUMBRADO

| UD. | RECEPTOR                                   | POTENCIA, W |
|-----|--|-------------|
| 75  | Ml perfil lineal superficie (L01), 20 w/m  | 1500        |
| 9   | Ml perfil lineal empotrado (L02), 20 w/m   | 180         |
| 19  | Foco empotrable (L04), 5 w/ud              | 95          |
| 3   | Downlight empotrado (L05), 16 w/ud         | 48          |
| 12  | Proyector orientable (L07), 8 w/ud         | 96          |
| 60  | Ml perfil tiral LED (L08), 20 w/m          | 1200        |
|     | <b>POTENCIA TOTAL MAQUINARIA INSTALADA</b> | <b>3119</b> |

**LA POTENCIA TOTAL INSTALADA: 30819 W**

## 1.10.3. POTENCIA TOTAL DEMANDADA (SOLICITADA).

Debido a las condiciones de trabajo, se considera un factor de simultaneidad de 100%, por lo que tenemos una demanda total de:  $30819 \times 1,00 = 30819 \text{ W}$

## 1.10.4. POTENCIA A CONTRATAR.

Se recomienda contratar con IBERDROLA S.A. 30819 W.



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA

Nº V.: 410.305/2020  
22/06/2020 13:06:33  
C.V.S.: BAGGLCFB3T

Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS,  
DESCRIPCIÓN: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)





## 1.11. MEDIDAS DE AHORRO Y CONSERVACIÓN EN EL CONSUMO DE AGUA.

Se dispondrán las medidas necesarias para el ahorro y conservación en el consumo de agua, que serán las siguientes:

1. Los grifos de los aparatos sanitarios dispondrán de temporizadores o de cualquier otro mecanismo similar de cierre automático que dosifique el consumo de agua, limitando las descargas a 1 litro de agua. En nuestro caso se han dispuesto grifos temporizados en lavabos para cumplir esta prescripción.

2. El mecanismo de adición de la descarga de las cisternas de los inodoros limitará el volumen de descarga a un máximo de 7 litros y dispondrá de la posibilidad de detener la descarga o de un doble sistema de descarga para pequeños volúmenes.

3. En todos los puntos de consumo de agua será obligatorio advertir, mediante un cartel en zona perfectamente visible, sobre la escasez de agua y la necesidad de uso responsable de la misma. En zona visible de los aseos y sobre las zonas de consumo de agua se dispondrá estos carteles informativos.

## 1.12. VENTILACIÓN DEL LOCAL.

Según se establece en el punto IT 1.1.4.2 - Exigencia de calidad del aire interior, del Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios, el local objeto del proyecto se clasifica como IDA3 (aire de calidad media): edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.

En el apartado IT 1.1.4.2.3 - Caudal mínimo del aire exterior de ventilación, se establecen cinco métodos de cálculo. En nuestro caso se ha optado por el método indirecto de caudal de aire exterior por persona, según la *tabla 4.2.1 Caudales de aire exterior*, en dm<sup>3</sup>/s por persona.

| Categoría | dm <sup>3</sup> /s por persona |
|-----------|--------------------------------|
| IDA 3     | 8                              |

### 1.12.1. CALCULO DE LA OCUPACION.

| Local        | Sup. Total, m <sup>2</sup> | Persona/m <sup>2</sup>    | Ocupación    |
|--------------|----------------------------|---------------------------|--------------|
| Zona público | 316,70                     | 1 cada 1,5 m <sup>2</sup> | 212 personas |
| Barra        | 8,09                       | 1 cada 10 m <sup>2</sup>  | 1 persona    |
| Office       | 4,00                       | 1 cada 10 m <sup>2</sup>  | 1 persona    |

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA**  
 Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB3T  
 Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
 ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS,  
 LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)





|               |       |              |           |
|---------------|-------|--------------|-----------|
| Recepción     | 7,62  | 1 cada 10 m2 | 1 persona |
| Aseos         | 20,43 | Ocasional    | Ocasional |
| Aseo adaptado | 5,23  | Ocasional    | Ocasional |
| Paso aseo     | 3,30  | Ocasional    | Ocasional |

Por tanto, la ocupación será de **215 PERSONAS**

### 1.12.2. CAUDAL DE AIRE MÍNIMO EXTERIOR.

En nuestro caso, para una ocupación de 215 personas, es necesario un caudal de extracción de 28,8 m3/h-persona. Se establece un caudal de 6192 m2/h.

### 1.12.3. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN PROYECTADA.

La instalación de climatización a efectuar en el local viene detallada a continuación y se legalizará en la Delegación de Industria de la Región de Murcia, que por no superar la potencia térmica nominal de 70 KW, es objeto requerirá de memoria técnica de diseño.

#### Ventilación aseos

La ventilación de los aseos será forzada mediante extractor centrifugo situado en el falso techo del local, marca S&P, con una potencia de 20 W y un caudal de 50 m3/h. El aire se expulsará directamente a la cubierta del edificio, a través de un conducto de ventilación independiente.

#### Ventilación local

La ventilación del local se realizará con una turbina de renovación de aire, conectada a una red de conductos de impulsión/retorno situado en el falso techo del local.

Se emplearán prefiltros para mantener limpios los componentes de las unidades de ventilación y tratamiento del aire, así como alargar la vida útil de los filtros finales, los cuales se instalaran en la entrada del aire exterior a la unidad de tratamiento, así como en la entrada del retorno. Las secciones de filtros de la clase G4 o menor.

El sistema de renovación de aire consistirá en red de conductos de ficha de vidrio con expulsión de aire a través del conducto.

Todos los equipos de ventilación contarán con aislamiento contra ruidos y vibraciones, para ello los equipos están montados sobre aisladores tipo silentblock, para aislar de vibraciones y molestias a los vecinos de la comunidad.



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR, indicado a la derecha o pinchando aquí.  
**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA**  
 Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB31  
 Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNÁNDEZ, SALVADOR MATÍAS.  
 Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
 Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)





#### 1.12.4. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.

El local dispone de una instalación de aire acondicionado formada por tres equipos de autónomos, con unidad exterior situada en la cubierta del edificio, y unidad interior tipo cassette situada en el falso techo del local.

Todos los equipos de ventilación y climatización contarán con aislamiento contra ruidos y vibraciones, para ello los equipos están montados sobre aisladores tipo silentblock, para aislar de vibraciones y molestias a los vecinos de la comunidad.

Para evitar el vertido de agua de condensación directamente a la vía pública, se dispondrá un tubo de PVC de 40 mm de diámetro desde el equipo exterior hasta el sistema de saneamiento del local, para la recogida del agua condensada en la máquina.

#### 1.12.5. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS. VALOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN.

Según establece la instrucción técnica IT 1.2.4.5.2 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), donde se regula la calidad del aire interior, en edificios que no sean de viviendas, donde se instale un sistema de ventilación mecánico para el aporte de caudal de aire exterior, necesario para evitar la concentración de contaminantes en exceso.

Será necesaria la instalación de un recuperador de calor, cuando el caudal de aire expulsado mediante medios mecánicos, calculado según la instrucción técnica correspondiente, sea superior a 0,5 m<sup>3</sup>/s (500 l/s).

En nuestro caso, el caudal de renovación de aire requerido es de 6192 m<sup>3</sup>/h, que corresponde a 1,72 m<sup>3</sup>/s (> 0,5 m<sup>3</sup>/s), por lo que SI es necesario la instalación de un sistema de recuperación de calor.

#### 1.12.6. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS. VALOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN.

Todas las zonas climatizadas disponen de limitación de demanda energética, tales que limitan adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, así como el uso de restaurante, tanto en verano como en invierno.

Debido a las características de los cerramientos, así como doble acristalamiento, se asegura no presencia de humedades de condensación superficiales, así como la limitación de las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrométricos.



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA                | Nº V.: 410.305/2020 |
| Almansa Hernández, Salvador Matías  | 22/06/2020 13:06:33 |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   | C.V.S.: BAGGLCFB31  |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |





### 1.13. BOTIQUIN DE URGENCIA.

Se ha dispuesto un botiquín para prestar los primeros auxilios para caso de accidente o enfermedad repentina. Éste se ubicará en la zona de lavadero de la actividad.

### 1.14. PERSONAL.

El personal previsto en la actividad es de 5 personas.

### 1.15. HORARIO DE APERTURA DEL LOCAL.

El horario de apertura del local es:

- De lunes a domingo de 10.00 PM a 0.00 AM

### 1.16. CONCLUSIONES.

Con lo expuesto en la presente Memoria, los Planos y demás documentos que se acompañan, el Ingeniero Técnico Industrial que suscribe, considera suficientemente descritas las instalaciones objeto del proyecto, con lo que se somete a la aprobación de los Órganos Competentes.

El Ingeniero Técnico Industrial

Fdo: Salvador Matías Almansa Hernández

Colegiado nº 3967

Cartagena, Febrero de 2020

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |  |
|---|--|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA</b>         |  |
| Nº V.: 410.305/2020   |  |
| 22/06/2020 13:06:33   |  |
| C.V.S.: BAGGLCFB3T  |  |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                   |  |
| Título: PROYECTO  |  |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |  |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |  |





## **2. ANEXO INSTALACIÓN ELÉCTRICA.**

### **2.1. INSTALACIÓN DE ENLACE.**

El suministro eléctrico partirá del Cuadro de Baja Tensión del Centro de Transformación de Abonado existente en la actividad, donde se dispone un contador de medida trifásico.

Junto al cuadro de Baja Tensión, existe un Cuadro General de Maniobra y Protección, desde el que partirá la línea de alimentación al cuadro principal de maniobra y protección de la zona de nueva construcción.

### **2.2. CARACTERÍSTICAS INSTALACIÓN INTERIOR DEL LOCAL.**

#### **2.2.1. PRESCRIPCIONES PARTICULARES**

##### **2.2.1.1. Locales húmedos.**

En nuestro caso se tendrá en cuenta dentro de este apartado los aseos del local, para lo que se aplicará la ITC-BT-30 para el diseño de la instalación eléctrica del mismo.

##### **2.2.1.2. Resto del local.**

Según establece la ITC-BT-28, el local se clasificará como local de pública concurrencia, al tratarse de una actividad destinada a local de reunión.

#### **2.2.2. CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN.**

##### **2.2.2.1. Condiciones generales**

Según establece la ITC-BT-28, las instalaciones en los locales de pública concurrencia, cumplirán las condiciones de carácter general que a continuación se señalan:

- El cuadro general de distribución deberá colocarse en el punto más próximo posible a la entrada de la acometida o derivación individual y se colocará junto o sobre él, los dispositivos de mando y protección establecidos en la instrucción ITC-BT-17. Cuando no sea posible la instalación del cuadro general en este punto, se instalará en dicho punto un dispositivo de mando y protección.
- Del citado cuadro general saldrán las líneas que alimentan directamente los aparatos receptores o bien las líneas generales de distribución a las que se conectará mediante cajas o a través de cuadros secundarios de distribución los distintos circuitos

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>         | Nº V.: 410.305/2020 |
| Almansa Hernández, Salvador Matías  | 22/06/2020 13:06:33 |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   | C.V.S.: BAGGLCFB31  |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |





alimentadores. Los aparatos receptores que consuman más de 16 amperios se alimentarán directamente desde el cuadro general o desde los secundarios.

- El cuadro general de distribución e, igualmente, los cuadros secundarios, se instalarán en lugares a los que no tenga acceso el público y que estarán separados de los locales donde exista un peligro acusado de incendio o de pánico (cabines de proyección, escenarios, salas de público, escaparates, etc.), por medio de elementos a prueba de incendios y puertas no propagadoras del fuego. Los contadores podrán instalarse en otro lugar, de acuerdo con la empresa distribuidora de energía eléctrica, y siempre antes del cuadro general.
- En el cuadro general de distribución o en los secundarios se dispondrán dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y las de alimentación directa a receptores. Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro se colocará una placa indicadora del circuito al que pertenecen.
- En las instalaciones para alumbrado de locales o dependencias donde se reúna público, el número de líneas secundarias y su disposición en relación con el total de lámparas a alimentar deberá ser tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en los locales o dependencias que se iluminan alimentadas por dichas líneas. Cada una de estas líneas estarán protegidas en su origen contra sobrecargas, cortocircuitos, y si procede contra contactos indirectos.

#### 2.2.2.2. Situación, características y composición

El cuadro general de distribución se situará lo más cerca posible del punto de entrada de la derivación individual en el local, según queda reflejado en plano correspondiente. Las envolventes de los cuadros se ajustarán a las normas UNE 20.451 y UNE-EN 60.439 -3, con un grado de protección mínimo IP 30 según UNE 20.324 e IK07 según UNE-EN 50.102. La envolvente para el interruptor de control de potencia será precintable y sus dimensiones estarán de acuerdo con el tipo de suministro y tarifa a aplicar. Sus características y tipo corresponderán a un modelo oficialmente aprobado.

De este cuadro partirán los circuitos interiores y en el que se instalará un interruptor automático de corte omnipolar que permita su accionamiento manual. Estará dotado de dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores, así como interruptores diferenciales destinados a la protección contra contactos indirectos. Todos estos dispositivos de mando y protección serán independientes del interruptor de control de potencia instalado por la Compañía Suministradora.



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA

Nº V.: 410.305/2020  
22/06/2020 13:06:33  
C.V.S.: BAGGLCFB31

Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
Título: PROYECTO  
Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)  
Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,





Dispondrá de bisagras que permitan la apertura de la portezuela un ángulo de 90° y estará dotado de cerradura. Tanto en la parte superior como en la inferior estará dotado de semitroquelados que permitan la entrada de los tubos protectores.

La sujeción de los mecanismos en su interior se realizará mediante la colocación de un raíl DIN y el cableado se canalizará mediante canaletas plásticas y latiguillos que abrazarán los conductores para impedir su dispersión por el interior del cuadro. Cada elemento de protección irá identificado con un rótulo indeleble, indicando el circuito al que corresponda.

### 2.2.3. LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN Y CANALIZACIÓN.

#### 2.2.3.1. Sistema de instalación elegida

El sistema de instalación será el de canalizaciones con conductores aislados bajo tubos protectores, que serán tubos aislantes flexibles normales y montaje empotrado en pared, techo y suelo.

Los tubos protectores, solo contendrán conductores de un mismo y único circuito, estando cada circuito protegido contra sobrecargas. El diámetro interior de los mismos, será según el número y sección de los conductores que hayan de alojar en su interior.

Se ha adoptado diámetro interior nominal superior al mínimo recomendado por el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Las cajas de empalme y registro tendrán fácil introducción y retirada de los conductores y servirán al mismo tiempo como empalme y derivación. Sus dimensiones serán holgadas según el número y sección de los conductores que hayan de contener en su interior y su profundidad será al menos igual al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm, según la tabla de la ITC-BT-21.

Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios.

#### 2.2.3.2. Conductores

Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios.

Los cables eléctricos a utilizar en las instalaciones de tipo general y en el conexionado interior de cuadros eléctricos en este tipo de locales, serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>         |                     |
| Nº V.: 410.305/2020   | 22/06/2020 13:06:33 |
| C.V.S.: BAGGLCFB31  |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                   |                     |
| Título: PROYECTO  |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |                     |





equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5; o a la norma UNE 21.1002 (según la tensión asignada del cable), cumplen con esta prescripción.

Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como “no propagadores de la llama” de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN 50.086-1, cumplen con esta prescripción.

Los cables eléctricos destinados a circuitos de servicios de seguridad no autónomos o a circuitos de servicios con fuentes autónomas centralizadas, deben mantener el servicio durante y después del incendio, siendo conformes a las especificaciones de la norma UNE-EN 50.200 y tendrán emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a la norma UNE 21.123 partes 4 ó 5, apartado 3.4.6, cumplen con la prescripción de emisión de humos y opacidad reducida.

### 2.2.3.3. Canalizaciones fijas.

Conductores rígidos aislados, de 750 voltios de tensión nominal, como mínimo, bajo tubo protectores o empotrados. Seguirán las prescripciones especificadas en la ITC-BT-21. La instalación eléctrica se realizará bajo tubo corrugado flexible empotrado en paramentos verticales, falsos techos y suelos. En las canalizaciones empotradas, los tubos protectores podrán ser rígidos, curvables o flexibles y sus características mínimas se describen en la ITC-BT-21 (tabla 3) para tubos empotrados en obras de fábrica (paredes, techos y falsos techos), huecos de la construcción o canales protectoras de obra y en la tabla 4 para tubos empotrados embebidos en hormigón.

### 2.2.3.4. Canalizaciones Móviles.

Las Canalizaciones móviles se realizarán mediante cable flexible para uso severo con cubierta de PVC o similar con conductor de tierra independientemente aislado y con apantallado flexible debajo de la cubierta.

### 2.2.3.5. Luminarias.

El alumbrado artificial del local se ha previsto con diferentes tipos de luminarias, según las necesidades de cada zona. Esto se detalla en el plano general de instalación eléctrica. La alimentación a estos puntos se realizará con conductor de cobre con aislamiento de PVC de 750 V, bajo tubo corrugado empotrado en los paramentos verticales y sobre falso techo de escayola, de 20 mm de diámetro.



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>           |                     |
| Nº V.: 410.305/2020   | 22/06/2020 13:06:33 |
| C.V.S.: BAGGLCFB31  |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNÁNDEZ, SALVADOR MATÍAS.                                     |                     |
| Título: PROYECTO  |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MÚSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGONOVA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, S.A.D.   |                     |





### 2.2.3.6. Tomas de corriente.

Las tomas de corriente a colocar en la presente instalación serán de las denominadas SCHUKO dotadas de toma de tierra lateral (2P+TT) y de intensidad nominal de 16 A. Se instalarán en cajas adecuadas para montar empotradas o en superficie y dotadas de piezas adecuadas para conectar estas a las canalizaciones de una forma fija.

Se dispondrán tomas de corriente tipo SCHUKO empotradas, de 230 V/16A, dispuestas según se especifica en planos, a una altura mínima de 150 cm sobre el nivel del suelo. La alimentación a estas tomas se realizará con conductor de cobre con aislamiento de PVC de 750 V, bajo tubo corrugado empotrado en los paramentos verticales de 20 mm de diámetro.

### 2.2.3.7. Protección contra sobrecargas y cortocircuitos.

La protección contra sobrecargas y cortocircuitos se establece en la presente instalación mediante la colocación de interruptores automáticos magnetotermicos de corte omnipolar y colocados en el origen de toda línea de distribución. La intensidad nominal de estos interruptores se determinará de forma que ante cualquier defecto que pudiera presentarse en la instalación, éstos la dejarán fuera de servicio en un tiempo suficiente para determinar su deterioro. Los valores de estos magnetotermicos se indican en el esquema eléctrico que se acompaña.

### 2.2.3.8. Protección contra corrientes de defecto.

La protección contra posibles corrientes de defecto que pudieran presentarse en la instalación se establecerá mediante la colocación, en el origen de cada circuito de toma de tierra, al que se conectarán todas las masas metálicas existentes en la instalación.

### 2.2.3.9. Identificación de conductores.

Todos serán de cobre, aislados con P.V.C. y tensión de aislamiento de 750 V., cuyas secciones se han reflejado en los Cálculos Justificativos que se adjunta.

Se han adoptado secciones superiores a las mínimas reglamentarias, teniendo en cuenta una caída de tensión del 5% desde el origen hasta cualquier punto de utilización, susceptible de que los aparatos respectivos funcionen simultáneamente, adoptando una sección mínima en la instalación de 1,5 mm<sup>2</sup>. La sección del neutro será igual a la de los conductores activos para secciones iguales o inferiores a 6 mm<sup>2</sup>. Los conductores de protección irán junto a los conductores activos en toda la instalación. Cuando la canalización sea móvil, el neutro no será independiente de los demás conductores.



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA**

Nº V.: 410.305/2020  
22/06/2020 13:06:33  
C.V.S.: BAGGLCFB31

Colgado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
Título: PROYECTO  
Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)

Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,





## 2.2.4. PUESTA A TIERRA.

### 2.2.4.1. Descripción del sistema de protección contra contactos indirectos.

No se utilizarán fusibles por el riesgo de dejar en dos fases la maquinaria trifásica en caso de fusión de uno de ellos y por su fácil trucaje en el calibrado de los mismos. Para la protección contra los contactos eléctricos indirectos utilizaremos los siguientes sistemas:

- Separación partes activas y masas accesibles por medio de aislamientos de protección.
- Inaccesibilidad simultánea de elementos conductores y masas.
- Puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto.
- Empleo de Interruptores Diferenciales.

### 2.2.4.2. Sistema de instalación escogido.

En todas las instalaciones de baja tensión, para garantizar la seguridad de los usuarios, se dota la instalación de las medidas de seguridad adecuadas. La defensa contra los contactos indirectos es fundamental cuando se trata de instalaciones en las que se van a conectar una extensa serie de aparatos eléctricos, fijos, móviles, metálicos o no, que son susceptibles a un cierto deterioro desde el punto de vista eléctrico. De los sistemas de protección reseñados en la instrucción ITC-BT-18 del REBT.

### 2.2.4.3. Tomas de tierra.

La puesta a tierra de la instalación eléctrica del local estará conectada a la red de puesta a tierra del edificio, formado por un anillo perimetral enterrado de de cobre desnudo de 50 mm<sup>2</sup> de sección como circuito principal. La toma de tierra está compuesta por tres elementos:

- Electrodo
- Líneas de enlace con tierra
- Punto de puesta a tierra

La toma de tierra se conectará al cuadro eléctrico y de éste partirá los conductores de protección a conectar en los motores. La toma de tierra está constituida por electrodo o pica de material anticorrosivo, cuya masa metálica permanecerá enterrada en buen contacto con el terreno para facilitar el paso a éste de las corrientes de defecto que puedan presentarse. La resistencia a tierra será inferior a 20 ohmios, aumentando el número de picas si fuera necesario conectarlas en paralelo

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>         |                     |
| Nº V.: 410.305/2020   | 22/06/2020 13:06:33 |
| C.V.S.: BAGGLCFB31  |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                   |                     |
| Título: PROYECTO  |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |                     |





## 2.2.5. ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

La instalación diseñada tiene por objeto asegurar, en caso de fallo de la alimentación el alumbrado normal, la iluminación de los locales y accesos hasta las salidas, para una eventual evacuación del público o iluminar otros puntos que se señalen. La instalación de alumbrado de emergencia será automática con corte breve.

Dispone el local de alumbrado de señalización y emergencia. El sistema de alumbrado especial está compuesto por unidades autónomas capaces de mantener el nivel de iluminación durante el tiempo y con la intensidad requerida en la ITC BT 28. Para el cálculo del alumbrado de emergencia necesario para el local, tendremos en cuenta las superficies de las dependencias ó zonas que deban de quedar cubiertas por dicho alumbrado, así como los recintos y elementos que necesitan de su instalación. Considerando para la zona de público, aparatos autónomos fluorescentes de 120 lm lo que representa una cobertura de 20 m<sup>2</sup> de superficie.

- Baterías: Estancas de Cd-Ni
- Lámparas: Fluorescente 1x3'6 V
- Lúmenes: 120 lm

## 2.3. CALCULOS JUSTIFICATIVOS INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

### 2.3.1. TENSION NOMINAL Y CAIDAS DE TENSION MÁXIMAS.

Respecto a la instalación establecida, se han calculado las secciones requeridas para los distintos conductores, teniendo siempre en cuenta las secciones normalizadas inmediatas superiores. Los conductores serán de cobre, recubiertos con aislamiento de P.E. y se conducirán bajo tubo corrugado flexible empotrado en los paramentos verticales, según se indica en la memoria y el pliego de condiciones. En todo momento se han tenido presentes los factores de corrección fijados en el R.B.T. a nivel de intensidades máximas.

El valor de la caída de tensión podrá compensarse entre la de la instalación interior (3-5%) y la derivación individual (1,5 %), de forma que la caída de tensión total sea inferior a la suma de los valores límites especificados para ambas (4,5-6,5 %). Para instalaciones que se alimenten directamente en alta tensión, mediante un transformador propio, se considerará que la instalación interior de baja tensión tiene su origen a la salida del transformador.

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR, indicado a la derecha o pinchando aquí.

|  |  |
|--|--|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>  |  |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNÁNDEZ, SALVADOR MATÍAS.<br>Título: PROYECTO<br>Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MÚSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) | Nº V.: 410.305/2020<br>22/06/2020 13:06:33<br>C.V.S.: BAGGLCFB31 |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,<br>ESTADIO DE BARCELONA  |  |





### 2.3.2. FORMULAS UTILIZADAS.

- Para monofásica:

$$I = \frac{Pc}{U \cdot \text{Cos}\varphi}$$

$$S = \frac{2 \cdot L \cdot I \cdot \text{Cos}\varphi}{k \cdot e}$$

$$e = \frac{2 \cdot L \cdot Pc}{k \cdot U \cdot n \cdot S \cdot R} + \frac{2 \cdot L \cdot Pc \cdot Xu \cdot \text{Sen}\varphi}{1000 \cdot U \cdot n \cdot R \cdot \text{Cos}\varphi}$$

Donde:

I = Intensidad nominal en A.

Pc = Potencia en vatios.

S = Sección del conductor en mm<sup>2</sup>.

L = Longitud en m.

e = Caída de tensión en voltios.

- Para trifásica:

$$I = \frac{Pc}{1,73 \cdot U \cdot \text{Cos}\varphi}$$

$$S = \frac{1,73 \cdot L \cdot I \cdot \text{Cos}\varphi}{k \cdot e}$$

$$e = \frac{L \cdot Pc}{k \cdot U \cdot n \cdot S \cdot R} + \frac{L \cdot Pc \cdot Xu \cdot \text{Sen}\varphi}{1000 \cdot U \cdot n \cdot R \cdot \text{Cos}\varphi}$$

k= Conductividad (Cu=56; Al=35)

U= Tensión de servicio en Voltios.

Cosp= Factor de potencia.

n= Nº de conductores por fase

R= Rendimiento(motores)

Xu= Reactancia (mW/m).

### 2.3.3. CÁLCULO LÍNEA REPARTIDORA.

En función de la potencia instalada y las longitudes, se adoptarán las secciones más adecuadas para satisfacer las condiciones térmicas de intensidad, y obtener unas caídas de tensión inferiores a las admisibles.

### 2.3.4. CÁLCULOS ELÉCTRICOS, LÍNEAS DE FUERZA Y ALUMBRADO.

En función de la potencia instalada y las longitudes, se adoptarán las secciones más adecuadas para satisfacer las condiciones térmicas de intensidad, y obtener unas caídas de tensión inferiores a las admisibles.

### 2.3.5. CÁLCULOS DE LAS PROTECCIONES A INSTALAR EN LAS DIFERENTES LÍNEAS GENERALES Y DERIVADAS.

#### 2.3.5.1. Sobrecargas.

Para el cálculo de las protecciones se tendrá en cuenta la coordinación de la Norma DIN VDE 0100, parte 430. La intensidad nominal del interruptor (In) estará comprendida entre la intensidad de servicio I<sub>SC</sub> y la intensidad de carga admisible I<sub>CA</sub>, de tal forma que sea:

$$I_{SC} < I_n < I_{CA}$$

La condición de desconexión se deberá cumplir cuando la intensidad convencional de desconexión o intensidad de desconexión mas retardada (I<sub>CD</sub>) sea menor o igual a 1,45 veces la intensidad de carga admisible I<sub>CA</sub>.

$$I_{CD} < 1,45 \cdot I_{CA}$$



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA**  
 Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB3T  
 Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
 ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
 Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)





### 2.3.5.2. Cortocircuitos.

Debe cumplir la condición de que  $(I^2 \cdot t)$  del conductor sea  $< (I^2 \cdot t)$  del interruptor donde la carga admisible del conductor sea:  $(I^2 \cdot t)_{COND.} = K^2 \cdot S^2$

,donde:  $S = 115$  , para conductores de Cu aislado con PVC; y  $S =$  sección conductor (mm2).

### 2.3.5.3. Sobre tensiones.

Se tendrá en cuenta la norma DIN VDE 01000, parte 410. En la conexión de los conductores detrás del I.A. debe asegurarse que el caso más desfavorable de un cortocircuito al final del conductor, todavía puede fluir una corriente que provoque la desconexión automática de los tiempos siguientes:

- 0,2 sg . Circuitos con base de enchufe hasta 35 A
- 5 sg. En todos los demás casos.

### 2.3.6. CÁLCULO PUESTA A TIERRA.

La protección contra contactos indirectos se considerará satisfecha con el aislamiento propio de los conductores, la instalación de un cuadro general de protección de material no conductor y en su interior los interruptores diferenciales de sensibilidad 30 mA especificados en el esquema unifilar de la instalación. Para el cálculo de la puesta a tierra tendremos en cuenta la naturaleza del terreno, correspondiendo en nuestro caso arenas arcillosas y estimando por tanto un valor de  $75 \text{ Ohm}\cdot\text{m}$ .

La resistencia de tierra en  $\text{Ohm}\cdot\text{m}$  en el caso de conductor enterrado horizontalmente y picas verticales, viene dado por la siguiente expresión:

$$R = \frac{1}{\frac{L_C}{2\rho} + \frac{N \cdot L_P}{\rho}}$$

En donde:

- $\rho$  Resistividad del terreno en  $\text{Ohm}\cdot\text{m}$
- $L$  Longitud del electrodo y conductor en m
- $N$  Número de electrodos

Los conductores de protección, se calculan según la ITC-BT-18. En cualquier caso la línea principal de tierra no será inferior a  $16 \text{ mm}^2$  en Cu, y la línea de enlace con tierra no será inferior a  $35 \text{ mm}^2$  en Cu. Para nuestro caso con la instalación a tierra del edificio se obtiene una resistencia de tierra de un valor suficiente para la instalación considerada.



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.  
**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA**  
 Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB31  
 Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
 Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
 Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)



| DESCRIPCION         | POT.<br>W. | Factor<br>Correcc. | POT.<br>W. | COS fi | TENSION<br>V | INTENSIDAD<br>Nom. Admisible | SECC.<br>mm <sup>2</sup> | Protec.<br>I.A., Amp | Ø TUBO<br>mm | LONG.<br>m | CAIDAS DE TENSION |       |            | COBRE<br>ALUM. | PVC<br>XLPE | Tipo<br>Inst. (*) | Coef<br>red. | AISLAM.   | ITC<br>BT<br>Nº |
|---------------------|------------|--------------------|------------|--------|--------------|------------------------------|--------------------------|----------------------|--------------|------------|-------------------|-------|------------|----------------|-------------|-------------------|--------------|-----------|-----------------|
|                     |            |                    |            |        |              |                              |                          |                      |              |            | TRAMO<br>V        | %     | ACUM.<br>% |                |             |                   |              |           |                 |
| <b>C/S.ZONA.VIP</b> |            |                    |            |        |              |                              |                          |                      |              |            |                   |       |            |                |             |                   |              |           |                 |
| DERIVACIÓN          | 36.619     | 1,00               | 36.619     | 1,00   | 400          | 52,9 < 149,0                 | 70                       | 63                   | Ø 63         | 160        | 4,06              | 1,01% | 1,01%      | C              | 3xPVC       | B                 | 1,00         | RZ0,6/1KV | 07              |
| A/AC.1/100PN1Z5     | 2.800      | 1,00               | 2.800      | 1,00   | 400          | 4,0 < 21,0                   | 4                        | 20                   | Ø 20         | 30         | 1,02              | 0,25% | 1,26%      | C              | 3xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |
| A/AC.2/100PN1Z5     | 2.800      | 1,00               | 2.800      | 1,00   | 400          | 4,0 < 21,0                   | 4                        | 20                   | Ø 20         | 30         | 1,02              | 0,25% | 1,26%      | C              | 3xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |
| A/AC.3/125PN1Z5     | 3.100      | 1,00               | 3.100      | 1,00   | 400          | 4,5 < 21,0                   | 4                        | 20                   | Ø 20         | 30         | 1,13              | 0,28% | 1,29%      | C              | 3xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |
| A/AC.5/140PN1Z5     | 4.500      | 1,00               | 4.500      | 1,00   | 400          | 6,5 < 21,0                   | 4                        | 20                   | Ø 20         | 30         | 1,64              | 0,41% | 1,42%      | C              | 3xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |
| VENTILACIÓN         | 3.000      | 1,00               | 3.000      | 1,00   | 400          | 4,3 < 21,0                   | 4                        | 20                   | Ø 20         | 30         | 1,09              | 0,27% | 1,28%      | C              | 3xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |
| RACK                | 2.000      | 1,00               | 2.000      | 1,00   | 230          | 8,7 < 17,5                   | 2,5                      | 16                   | Ø 20         | 10         | 1,35              | 0,59% | 1,60%      | C              | 2xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |
| TC.ASEOS            | 3.300      | 0,60               | 1.980      | 1,00   | 230          | 8,6 < 17,5                   | 2,5                      | 16                   | Ø 20         | 35         | 4,67              | 2,03% | 3,04%      | C              | 2xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |
| TC.BARRA            | 3.300      | 0,60               | 1.980      | 1,00   | 230          | 8,6 < 17,5                   | 2,5                      | 16                   | Ø 20         | 25         | 3,34              | 1,45% | 2,46%      | C              | 2xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |
| TC.HORNO            | 3.300      | 1,00               | 3.300      | 1,00   | 230          | 14,3 < 17,5                  | 2,5                      | 16                   | Ø 20         | 25         | 5,56              | 2,42% | 3,43%      | C              | 2xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |
| TC.GRADAS.1         | 3.300      | 0,50               | 1.650      | 1,00   | 230          | 7,2 < 17,5                   | 2,5                      | 16                   | Ø 20         | 50         | 5,56              | 2,42% | 3,43%      | C              | 2xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |
| TC.GRADAS.2         | 3.300      | 0,50               | 1.650      | 1,00   | 230          | 7,2 < 17,5                   | 2,5                      | 16                   | Ø 20         | 50         | 5,56              | 2,42% | 3,43%      | C              | 2xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |
| TC.VIP.1            | 3.300      | 0,50               | 1.650      | 1,00   | 230          | 7,2 < 17,5                   | 2,5                      | 16                   | Ø 20         | 40         | 4,45              | 1,93% | 2,94%      | C              | 2xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |
| TC.VIP.2            | 3.300      | 0,50               | 1.650      | 1,00   | 230          | 7,2 < 17,5                   | 2,5                      | 16                   | Ø 20         | 40         | 4,45              | 1,93% | 2,94%      | C              | 2xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |
| AL.ASEOS/BARRA      | 500        | 1,80               | 900        | 1,00   | 230          | 3,9 < 13,0                   | 1,5                      | 10                   | Ø 20         | 30         | 3,03              | 1,32% | 2,33%      | C              | 2xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |
| EMER.1              | 200        | 1,80               | 360        | 1,00   | 230          | 1,6 < 13,0                   | 1,5                      | 10                   | Ø 20         | 30         | 1,21              | 0,53% | 1,54%      | C              | 2xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |
| AL.GRADA.1          | 1.000      | 1,80               | 1.800      | 1,00   | 230          | 7,8 < 17,5                   | 2,5                      | 10                   | Ø 20         | 30         | 3,64              | 1,58% | 2,59%      | C              | 2xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |
| AL.VIP.1            | 1.000      | 1,80               | 1.800      | 1,00   | 230          | 7,8 < 17,5                   | 2,5                      | 10                   | Ø 20         | 30         | 3,64              | 1,58% | 2,59%      | C              | 2xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |
| EMER.2              | 200        | 1,80               | 360        | 1,00   | 230          | 1,6 < 13,0                   | 1,5                      | 10                   | Ø 20         | 30         | 1,21              | 0,53% | 1,54%      | C              | 2xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |
| AL.GRADA.2          | 1.000      | 1,80               | 1.800      | 1,00   | 230          | 7,8 < 17,5                   | 2,5                      | 10                   | Ø 20         | 30         | 3,64              | 1,58% | 2,59%      | C              | 2xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |
| AL.VIP.2            | 1.000      | 1,80               | 1.800      | 1,00   | 230          | 7,8 < 17,5                   | 2,5                      | 10                   | Ø 20         | 30         | 3,64              | 1,58% | 2,59%      | C              | 2xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |
| EMER.3              | 200        | 1,80               | 360        | 1,00   | 230          | 1,6 < 13,0                   | 1,5                      | 10                   | Ø 20         | 30         | 1,21              | 0,53% | 1,54%      | C              | 2xPVC       | A                 | 1,00         | 750V      | 19              |

**(\*) INSTALACIONES INTERIORES**

- A - Conductores aislados en tubos empotrados en paredes aislantes
- A2 - Cables multiconductores en tubos empotrados en paredes aislantes
- B - Conductores aislados en tubos(incluyendo canales) en montaje superficial o empotrados en obra
- B2 - Cables multiconductores en tubos en montaje superficial o empotrados en obra, incluyendo canales
- C - Cables multiconductores directamente sobre la pared o en bandeja no perforada
- E - Cables multiconductores al aire libre o bandeja perforada con distancia a la pared inferior a 0,3 D
- F - Cables unipolares en contacto mutuo o en bandeja no perforada con distancia a la pared no inferior a D (Solo a 400 V)
- G - Cables unipolares separados mínimo D (Solo a 400 V)
- AER - Cables al aire (RV0,6/1KV)
- SUB - Cables subterranos (RV0,6/1KV)



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colitrim.es: verificación". También puede hacerlo mediante el código QR, indicado a la derecha o pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA**  
 Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
 Título: PROYECTO  
 Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADO MUNICIPAL CARTAGONOVA (CARTAGENA)

Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB31





### **3. ANEXO CONDICIONES INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (CTE-DB-SI)**

#### **3.1. PROPAGACION INTERIOR. (SI-1)**

La actividad en Proyecto se clasifica, según SI-1, como de Local de pública concurrencia, por lo que aplicaremos para su estudio aquellas condiciones que les afecten citadas en este Documento Básico.

##### **3.1.1. COMPARTIMENTACION EN SECTORES DE INCENDIOS.**

Según la tabla 1.1, el establecimiento objeto del presente proyecto está destinado a local de pública concurrencia, con una superficie total edificada de **420,13 m<sup>2</sup>**, por lo que constituye un único sector de incendio no precisando compartimentaciones adicionales.

##### **3.1.2. LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL.**

En el anexo II se cumplimenta lo preceptuado por el documento básico Seguridad en caso de Incendio (SI) del C.T.E. respecto a la exposición y justificación de las medidas adoptadas para la protección contra incendios del local objeto del presente proyecto. En nuestro caso no procede según el tipo de actividad.

##### **3.1.3. RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS QUE DELIMITAN EL SECTOR DE INCENDIO.**

Según establece el CTE-DB-SI.1, se deberá de cumplir que las paredes, techos y puertas que delimitan el sector de incendios deben de ser EI-90.

En nuestro caso el cerramiento perimetral del local está formada por pared de fábrica de ladrillo de 12 cm de espesor, amaestreado con yeso, con una EI-180  $\geq$  EI-90 exigido (según tabla 2.2. SI-1).

La estructura de la edificación está formado por pilares de hormigón armado de 30x30 cm, y forjados de vigas y bovedillas cerámicas de 35 cm de espesor, lo que asegura una EI-240  $\geq$  EI-90 exigido (según tabla 2.2 SI-1).

#### **3.2. REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.**

Según se establece en el artículo 4 de la DB-SI-1, las condiciones de reacción al fuego de los elementos constructivos serán: para zonas ocupables deberá de cumplir para el caso de suelos la clasificación E<sub>FL</sub>, y para paredes y techos C-s2,d0; para el caso del

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.



|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>         |                     |
| Nº V.: 410.305/2020   | 22/06/2020 13:06:33 |
| C.V.S.: BAGGLCFB3T  |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                   |                     |
| Título: PROYECTO  |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |                     |





almacén, que corresponde a local con riesgo especial, la clasificación del suelo es B<sub>FL-S1</sub>, y para paredes y techos B-s1,d0.

En nuestro caso el suelo de todo el local está formado por plaqueta de gres monococción, que al tratarse de un material pétreo cumple con la clasificación A1,s1-d0, superior a la exigida. En el caso de paredes, están terminadas con trasdosados clasificados como C-s2,d0. Por último el techo está terminado con un falso techo de pladul que está clasificado como B-s1,d0, cumpliendo con las prescripciones exigidas para los locales objeto de proyecto.

### 3.3. PROPAGACION EXTERIOR. (SI-2)

#### 3.3.1. RESISTENCIA AL FUEGO DE MEDIANERIAS Y FACHADAS

- **Resistencia al fuego adoptada para medianerías:**

Pared de fábrica de ladrillo de 12 cm de espesor.

$$EI-120 \geq EI-120 \text{ exigido (según tabla 2.2. SI-1).}$$

- **Forjado 30 cm:**

$$EI-180 \geq EI-120 \text{ exigido (según SI-2).}$$

- Las fachadas forman un ángulo de 180° por lo tanto los puntos de ambas fachadas que no sean EI 60 deben de estar separados al menos 0'50 metros.
- Para limitar el riesgo de propagación vertical cuando el forjado acometa la fachada debe existir al menos una distancia mínima de 1 m. entre los puntos que tengan una EI ≤ 60.

#### 3.3.2. CUBIERTAS.

No se adoptan medidas especiales, pues el forjado nos asegura la resistencia requerida, para evitar la propagación de incendio a edificios colindantes con una exigencia mínima EI-60.

### 3.4. EVACUACION DE OCUPANTES (SI-3).

#### 3.4.1. CALCULO DE LA OCUPACION.

| Local        | Sup. Total, m2 | Persona/m2    | Ocupación    |
|--------------|----------------|---------------|--------------|
| Zona público | 316,70         | 1 cada 1,5 m2 | 212 personas |
| Barra        | 8,09           | 1 cada 10 m2  | 1 persona    |
| Office       | 4,00           | 1 cada 10 m2  | 1 persona    |



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA**  
 Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB3T  
 Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
 Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
 Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)





|               |       |              |           |
|---------------|-------|--------------|-----------|
| Recepción     | 7,62  | 1 cada 10 m2 | 1 persona |
| Aseos         | 20,43 | Ocasional    | Ocasional |
| Aseo adaptado | 5,23  | Ocasional    | Ocasional |
| Paso aseo     | 3,30  | Ocasional    | Ocasional |

Por tanto, la ocupación será de **215 PERSONAS**

### 3.4.2. NUMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACION.

Según el artículo 3.3 del CTE-DB-SI, se establecen las exigencias y condiciones mínimas que deben reunir las salidas de emergencia del local.

Al disponer de un aforo mayor de 100 personas, se debe de disponer de dos salidas en el local. En nuestro caso se dispone dos salidas en ambos laterales del local, con comunicación directa con los pasillos interiores de evacuación del Estadio Municipal. Presentan una anchura de paso de 2,00 metros.

Según establece el punto 1 del Artículo 3 del CTE-DB-SI.3, la longitud máxima de los recorridos de evacuación será de 25 metros.

### 3.4.3. DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN.

Las puertas y pasos en los recorridos de evacuación tendrán una anchura mínima  $A \geq P / 200$ , donde  $P$  es número de personas previsto que pasarán por esa puerta, lo que nos resulta:

$$A = P / 200 = 215 / 200 = 1,08 \text{ m}$$

En nuestro caso, la puerta de acceso al local presenta una anchura de paso libre de 2,00 m, lo que cumple con la dimensión mínima exigida.

### 3.4.4. SEÑALIZACION DE LOS MEDIOS DE EVACUACION

- La salida se señalizará con el rotulo "SALIDA".
- Se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas.
- Las señales cumplirán la norma UNE 23034:1998 y su tamaño será de:
  1. 210x210 mm. cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m.
  2. 420x420 mm. cuando la distancia de observación este comprendida entre 10 y 20 m.



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.  
**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA**  
 Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB31  
 Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
 Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
 Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)





3. 594x594 mm. cuando la distancia de observación este comprendida entre 20 y 30 m.

### 3.4.5. CONTROL DE HUMO DE INCENDIO

Al no ser su ocupación superior a 1000 personas, no procede la instalación de sistema de control del humo de incendio.

## 3.5. DETECCION, CONTROL Y EXTINCION DEL INCENDIO. (SI 4)

### 3.5.1. DOTACION Y SEÑALIZACION DE INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS.

El local debe disponer de los equipos e instalaciones de protección que se indican a continuación:

**Extintores.** Se dispondrán extintores portátiles eficacia 21A-113B cada 15 metros de recorrido en cada planta desde todo origen de evacuación.

**Bocas de incendio.** No procede.

**Columna seca.** No ha lugar.

**Sistema de alarma.** No procede.

**Sistema de detección de incendio.** No procede.

**Sistema de rociadores automáticos.** No procede.

**Hidrantes exteriores.** No ha lugar.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro de alumbrado normal, por ello existirá al menos un bloque autónomo de alumbrado de emergencia a una distancia horizontal inferior a 2 metros.

### 3.5.2. INSTALACION DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Se dispone de alumbrado de emergencia con el objeto de iluminar la señalización de los medios de evacuación, la señalización de los medios manuales de extinción, los aseos y el cuadro eléctrico general de distribución.

Se instalarán alumbrados de emergencia compuestos por aparatos autónomos automáticos equipados con baterías de Ni-Cd totalmente estancas, que carecen por completo de mantenimiento y que están recibiendo constantemente energía de carga por un cargador incorporado. El conjunto dispone de un dispositivo electrónico que conecta automáticamente



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |   |
|---|---|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA</b>         |   |
| Nº V.: 410.305/2020   | Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD, |
| 22/06/2020 13:06:33   | C.V.S.: BAGGLCFB3T                            |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                   |   |
| Título: PROYECTO  |   |
| Descripción: LICENCIA.APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |   |





e instantáneamente las baterías a las lámparas en el momento en que falle la tensión de alimentación Los aparatos cumplirán la norma europea UNE EN- 60 598-2-22.

### **3.6. INTERVENCION DE LOS BOMBEROS (SI-5).**

#### **3.6.1. CONDICIONES DE APROXIMACION Y ENTORNO.**

Al local se accede a través de la fachada del edificio, con acceso directo desde la vía pública, cumpliendo las condiciones de aproximación y entorno exigidas en los apartados 1.1 y 1.2 de la presente sección de la SI-5.

#### **3.6.2. ACCESIBILIDAD POR FACHADA.**

El local es accesible por la fachada al personal del servicio de extinción de incendios al disponer de huecos puertas y ventanas de cómo mínimo 0,80 m en horizontal y 1,20 en vertical situados a menos de 25 metros medios sobre la fachada.

### **3.7. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA (SI-6).**

#### **3.7.1. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.**

Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si, durante la duración del incendio, el valor de calculo del efecto de las acciones, en todo instante t, no supera el valor de resistencia de dicho elemento. En general, basta con hacer la comprobación en el instante de mayor temperatura que, con el modelo de curva normalizada tiempo-temperatura, se produce al final del mismo.

#### **3.7.2. ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES.**

En el caso en estudio, al tratarse de uso Pública Concurrencia con una altura de evacuación sobre rasante no superior a 15 m, la resistencia estructural deberá alcanzar al menos R 90, según tabla 3.1. Esta exigencia coincide con la aplicable a locales o zonas con riesgo especial bajo.

La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:

- a) comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con datos en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA**

Nº V.: 410.305/2020  
22/06/2020 13:06:33  
C.V.S.: BAGGLCFB3T

Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
Título: PROYECTO  
Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)

Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,





- b) adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio;
- c) mediante la realización de los ensayos que establece el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo.

En el presente proyecto, para hacer una valoración de la suficiencia de la resistencia estructural al fuego optaremos por el método a), basándonos en el Anexo C Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado.

- Soportes

Mediante la siguiente tabla C.2 del Anejo C, se puede obtener la resistencia al fuego de soportes expuestos por tres o cuatro caras al fuego, referida a la distancia mínima equivalente al eje de las armaduras de las caras expuestas:

**Tabla C.2. Elementos a compresión**

| Resistencia al fuego | Lado menor o espesor $b_{min}$ / Distancia mínima equivalente al eje $a_m$ (mm) <sup>(1)</sup> |                                     |  |
|----------------------|--|-------------------------------------|--|
|                      | Soportes   | Muro de carga expuesto por una cara | Muro de carga expuesto por ambas caras |
| R 30                 | 150 / 15 <sup>(2)</sup>  | 100 / 15 <sup>(3)</sup>             | 120 / 15                               |
| R 60                 | 200 / 20 <sup>(2)</sup>  | 120 / 15 <sup>(3)</sup>             | 140 / 15                               |
| R 90                 | 250 / 30   | 140 / 20 <sup>(3)</sup>             | 160 / 25                               |
| R 120                | 250 / 40   | 160 / 25 <sup>(3)</sup>             | 180 / 35                               |
| R 180                | 350 / 45   | 200 / 40 <sup>(3)</sup>             | 250 / 45                               |
| R 240                | 400 / 50   | 250 / 50 <sup>(3)</sup>             | 300 / 50                               |

<sup>(1)</sup> Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.  
<sup>(2)</sup> Los soportes ejecutados en obra deben tener, de acuerdo con la Instrucción EHE, una dimensión mínima de 250 mm.  
<sup>(3)</sup> La resistencia al fuego aportada se puede considerar REI

Esta tabla nos indica la resistencia al fuego de soportes a compresión en función de lado menor y de la distancia mínima equivalente al eje de dichos soportes.

En el punto C.2.1. del anteriormente citado Anejo, se define el parámetro “distancia mínima equivalente al eje”  $a_m$ , a efectos de resistencia al fuego, como:

$$a_m = \frac{\sum [A_{si} \cdot f_{yki} \cdot (a_{si} + \Delta a_{si})]}{\sum A_{si} \cdot f_{yki}}$$

donde:

$A_{si}$  es el área de cada una de las armaduras  $i$ , pasiva o activa

$a_{si}$  es la distancia del eje de cada una de las armaduras  $i$ , al paramento expuesto más próximo, considerando los revestimientos en las condiciones que más adelante se establecen

$f_{yki}$  es la resistencia característica del acero de las armaduras  $i$

$\Delta a_{si}$  es la corrección debida a las diferentes temperaturas críticas del acero y a las condiciones particulares de exposición al fuego, conforme a los valores tabla C.1.



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR, indicado a la derecha o pinchando aquí.  
**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA**  
 Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB31  
 Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
 Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
 Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)





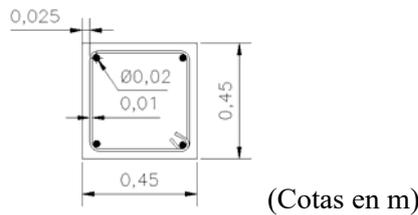
**Tabla C.1. Valores de  $\Delta a_{si}$  (mm)**

| $\mu_{ri}$ | Acero de armar                          |                    | Acero de pretensar                      |          |                    |          |
|------------|---|--------------------|---|----------|--------------------|----------|
|            | Vigas <sup>(1)</sup> y losas (forjados) | Resto de los casos | Vigas <sup>(1)</sup> y losas (forjados) |          | Resto de los casos |          |
|            |   |                    | Barras                                  | Alambres | Barras             | Alambres |
| ≤ 0,4      | +10                                     |                    | 0                                       | -5       |                    |          |
| 0,5        | +5                                      | 0                  | -5                                      | -10      | -10                | -15      |
| 0,6        | 0                                       |                    | -10                                     | -15      |                    |          |

<sup>(1)</sup> En el caso de armaduras situadas en las esquinas de vigas con una sola capa de armadura se incrementarán los valores de  $\Delta a_{si}$  en 10 mm, cuando el ancho de las mismas sea inferior a los valores de  $b_{min}$ , especificados en la columna 3 de la tabla C.3.

En esta última tabla podemos observar que para el caso de soportes de hormigón armado, el valor  $\Delta a_{si}$  se considera nulo.

En nuestro caso, se trata de pilares de hormigón armado de sección 450x450 mm, con tres caras expuestas al fuego. La sección es la siguiente:



Basándonos en la sección, podemos determinar el valor de  $a_m$ , que será:

$$a_m = 25 \text{ mm} + 10 \text{ mm} + \frac{1}{2} \cdot 20 \text{ mm} = 45 \text{ mm}$$

Con el valor de  $a_m$  y conocido el lado del pilar, que es 450 mm, podemos irnos a la tabla C.2, concretamente a la columna “soportes”. Podemos tomar de dicha columna el valor 350/45 (ya que con el valor siguiente 400/50 no alcanzamos el recubrimiento mínimo), de tal modo que nuestro caso es más favorable ya que los parámetros que hemos obtenido no son inferiores a dicho valor 350/45. Podemos establecer que la resistencia estructural al fuego del elemento en estudio no es inferior a  $R 180 \geq R-90$  exigido (según SI-6).

- Forjados unidireccionales

Si los forjados disponen de elementos de entrevigado cerámicos o de hormigón y revestimiento inferior, para resistencia al fuego R 120 o menor bastará con que se cumpla el valor de la distancia mínima equivalente al eje de las armaduras establecidos para losas macizas en la tabla C.4, pudiéndose contabilizar, a efectos de dicha distancia, los espesores equivalentes de hormigón con los criterios y condiciones indicados en el apartado C.2.4. (2). Si el forjado tiene función de compartimentación de incendio deberá cumplir asimismo con el espesor  $h_{min}$  establecido en la tabla C.4.

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA**  
 Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB31

Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
 ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS,  
 LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)





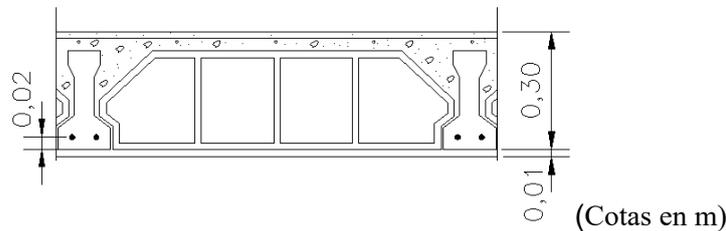
Tabla C.4. Losas macizas

| Resistencia al fuego | Espesor mínimo<br>$h_{min}(mm)$ | Distancia mínima equivalente al eje $a_m$ (mm) <sup>(1)</sup> |                                |                                    |
|----------------------|---------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|
|                      |                                 | Flexión en una<br>dirección                                   | Flexión en dos direcciones     |                                    |
|                      |                                 |   | $l_y/l_x$ <sup>(2)</sup> ≤ 1,5 | $1,5 < l_y/l_x$ <sup>(2)</sup> ≤ 2 |
| REI 30               | 60                              | 10  | 10                             | 10                                 |
| REI 60               | 80                              | 20  | 10                             | 20                                 |
| REI 90               | 100                             | 25  | 15                             | 25                                 |
| REI 120              | 120                             | 35  | 20                             | 30                                 |
| REI 180              | 150                             | 50  | 30                             | 40                                 |
| REI 240              | 175                             | 60  | 50                             | 50                                 |

<sup>(1)</sup> Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.

<sup>(2)</sup>  $l_x$  y  $l_y$  son las luces de la losa, siendo  $l_y > l_x$ .

En nuestro caso el forjado es del tipo unidireccional de viguetas y bovedillas de hormigón, de 30 cm. de espesor, más un revestimiento en la parte inferior de 1 cm de yeso, cuya sección es la siguiente:



En este caso, la distancia de la armadura a la parte inferior es de 20 mm. Por otra parte, según C.2.4.(2), el revestimiento de yeso se puede considerar como un espesor adicional de hormigón de espesor  $1,8 \cdot 10 = 18$  mm (no vamos a considerar el posible incremento equivalente que pudiera proporcionar el trasdosado acústico, sólo el revestimiento de yeso). En consecuencia, estaríamos hablando (tomando una corrección nula) de una distancia mínima equivalente al eje de  $18+20 = 36$  mm.

Podemos tomar el valor 35 mm de la columna “flexión en una dirección”. Como el forjado tiene función de compartimentación, tendremos una resistencia REI 120 si el espesor del forjado es al menos de 120 mm, lo cual ocurre en este caso, puesto que el espesor vemos que es de 300 mm. En consecuencia, se tiene una  $REI 120 \geq R-120$  exigido (según SI-6).

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR, indicado a la derecha o pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA**  
Nº V.: 410.305/2020  
22/06/2020 13:06:33  
C.V.S.: BAGGLCFB31

Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNÁNDEZ, SALVADOR MATÍAS.  
Título: PROYECTO  
Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MÚSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)

Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD.





## **4. ANEXO MEMORIA MEDIOAMBIENTAL.**

### **4.1. INTRODUCCIÓN.**

La actividad objeto del presente está destinado a BAR CON MÚSICA, por lo que será de aplicación la Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada de la Región de Murcia, así como la Ley 2/2017, de 13 de febrero, de medidas urgentes para la reactivación de la actividad empresarial y del empleo a través de la liberalización y de la supresión de cargas burocráticas.

### **4.2. NORMATIVA APLICABLE.**

- Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada de la Región de Murcia.
- Decreto Ley 2/2016, Decreto-Ley n.º 2/2016, de 20 de abril, de medidas urgentes para la reactivación de la actividad empresarial y del empleo a través de la liberalización y de la supresión de cargas burocráticas.
- Ley 2/2017, de 13 de febrero, de medidas urgentes para la reactivación de la actividad empresarial y del empleo a través de la liberalización y de la supresión de cargas burocráticas.
- Normas Urbanísticas del Plan General Municipal de Ordenación.

### **4.3. EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES.**

La actividad proyectada se emplaza en un edificio de uso exclusivo, situado en el el Estadio Municipal Cartagonova, en P.I. Rambla de Benipila, 41, CP 30205, Cartagena (Murcia), como queda reflejado en el documento nº2 - Planos.

### **4.4. EFECTOS INDIRECTOS SEGÚN DECRETO 48/1998 CARM,**

Según se especifica en el artículo 7 del decreto 48/1998, de 30 de julio, de Protección del Medio Ambiente frente al ruido. En su artículo 2, indica que:

“2. En la memoria ambiental se considerarán las posibles molestias por ruido que por efectos indirectos puedan ocasionar en las inmediaciones de su implantación, con el objeto de proponer las medidas correctoras adecuadas para evitarlas o disminuirlas. A estos efectos, deberá prestarse especial atención a los siguientes casos:

- a) Actividades que generen tráfico elevado de vehículos, como almacenes, hipermercados, locales públicos y especialmente discotecas, previstas en zonas de elevada densidad de

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|  |                     |
|--|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>            |                     |
| Nº V.: 410.305/2020  | 22/06/2020 13:06:33 |
| C.V.S.: BAGGLCFB31   |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, S.A.D.,<br>ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                      |                     |
| Título: PROYECTO   |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA   |                     |





población o con calles estrechas, de difícil maniobra y/o con escasos espacios de aparcamiento.

- b) Actividades que requieren operaciones de carga o descarga durante horas nocturnas definidas como tales.
- c) Actividades que requieren un funcionamiento nocturno de instalaciones auxiliares (cámaras frigoríficas, centros con ordenadores, instalaciones sanitarias, etc.).
- d) Actividades cuyos consumidores o usuarios pudieran generar en el medio ambiente exterior niveles elevados de ruidos.”

En nuestro caso, la actividad proyectada es de BAR CON MÚSICA, situada en el casco urbano de Cartagena. Por todo ello se encuentra clasificado dentro del apartado d) del indicado articulado. Los principales efectos indirectos de la actividad que nos ocupa que puedan producir molestias por ruido en las inmediaciones de su implantación son los siguientes:

A) Tráfico asociado a la actividad, en especial el efecto provocado por la necesidad de aparcamiento de los clientes que acceden al local. En este caso la actividad se desarrolla en una zona recreativa que dispone de zonas propias de aparcamiento con el fin de atender la demanda de los partidos de fútbol que se juegan en el estadio en una oferta muy superior a la demanda que existe. Este aparcamiento se usa de forma disuasoria por el propio Ayuntamiento de Cartagena debido a su elevada capacidad. El único conflicto que en un principio pudiera existir sería la confluencia del propio partido de fútbol, una vez cada dos semanas, pero en este caso se ha de indicar que se habilitará un aparcamiento especial para los usuarios evitando de esta forma cualquier incidencia.

B) Entrada y Salida de los clientes a la actividad. Sobre este efecto indirecto se considera que debido a la distancia existente a las zonas residenciales no se deben de producir molestias en las inmediaciones, sobre todo en las zonas residenciales más próximas. Las medidas correctoras que se proponen para minimizar esta afección pasan en primer lugar por una vigilancia por parte de personal propio de la actividad durante el tramo de horario nocturno de mayor afluencia de público.

Esta medida se complementará con la colocación de dos carteles en lugar visible durante el recorrido de acceso, en el que se indique en español e inglés:

“UNNECESSARY NOISE PROHIBITED”

“SE RUEGA NO HACER RUIDO INNECESARIO”

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>         |                     |
| Nº V.: 410.305/2020   | 22/06/2020 13:06:33 |
| C.V.S.: BAGGLCFB31  |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                   |                     |
| Título: PROYECTO  |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |                     |





C) La carga y descarga no produce afección sonora en las inmediaciones ya que se prevé un máximo de dos camiones semanales que aparcen justo en el acceso a la actividad y no producen ruidos innecesarios.

D) La actividad tampoco dispone de ninguna maquinaria interior o exterior que se encuentre en funcionamiento fuera del horario de apertura de la actividad, con lo que tampoco se produce ningún efecto sobre las inmediaciones.

## **4.5. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.**

### **4.5.1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.**

La actividad a desarrollar BAR CON MÚSICA, no existiendo zona de cocción y preparación de alimentos.

La climatización del local se realiza mediante unidades de expansión directa situadas en el falso techo del local, estando las unidades condensadoras exteriores en la cubierta del edificio.

### **4.5.2. INDICACION DE LOS PROCESOS QUE LO GENERAN.**

No procede.

### **4.5.3. COMBUSTIBLES UTILIZADOS.**

No procede.

### **4.5.4. EQUIPOS EVACUACIÓN DE PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN.**

No procede.

### **4.5.5. DISPOSITIVOS DE MEDIDA, TOMA DE MUESTRAS Y CONTROL DE EMISIONES.**

En función del tipo de actividad, no procede su control.

### **4.5.6. MEDIDAS CORRECTORAS ADOPTADAS.**

**Sistema de ventilación.** El sistema de renovación de aire del local realizará la expulsión del aire enrarecido hacia la fachada del local. Las cajas de ventilación del local dispondrán de un filtro de polvo, que será revisado periódicamente para su limpieza y/o sustitución según el programa de control establecido.

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>         |                     |
| Nº V.: 410.305/2020   | 22/06/2020 13:06:33 |
| C.V.S.: BAGGLCFB3T  |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                   |                     |
| Título: PROYECTO  |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |                     |





**Sistema de climatización.** Las unidades exteriores de climatización estarán situadas sobre una bancada en la cubierta del edificio, instaladas sobre silenblock para evitar introducir vibraciones estructurales. Se dispondrá con la orientación adecuada para evitar que el aire expulsado por el equipo incida directamente sobre huecos de ventilación existentes. La unidad de climatización interior dispone de un filtro de polvo, que será revisado periódicamente para su limpieza y/o sustitución según el programa de control establecido.

#### 4.5.7. PROGRAMA DE VIGILANCIA.

- **Sistema de ventilación y climatización.**

Encargado: Personal de la actividad

Periodicidad: Limpieza de filtros. Seis meses.

Sustitución de filtros. Casa doce meses.

#### 4.6. MEDIDAS DE AHORRO Y CONSERVACIÓN EN EL CONSUMO DE AGUA.

Se dispondrán las medidas necesarias para el ahorro y conservación en el consumo de agua, que serán las siguientes:

1. Los grifos de los aparatos sanitarios dispondrán de temporizadores o de cualquier otro mecanismo similar de cierre automático que dosifique el consumo de agua, limitando las descargas a 1 litro de agua. En nuestro caso se han dispuesto grifos temporizados en lavabos para cumplir esta prescripción.

2. El mecanismo de adición de la descarga de las cisternas de los inodoros limitará el volumen de descarga a un máximo de 7 litros y dispondrá de la posibilidad de detener la descarga o de un doble sistema de descarga para pequeños volúmenes.

3. En todos los puntos de consumo de agua será obligatorio advertir, mediante un cartel en zona perfectamente visible, sobre la escasez de agua y la necesidad de uso responsable de la misma. En zona visible de los aseos y sobre las zonas de consumo de agua se dispondrá estos carteles informativos.

#### 4.7. VERTIDOS LÍQUIDOS.

##### 4.7.1. INDICACION DE LOS PROCESOS QUE LO GENERAN.

Los vertidos líquidos que se generan en la actividad serán en agua potable utilizada en la limpieza del local y aseos de la misma, así como la limpieza de platos y vasos

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>         |                     |
| Nº V.: 410.305/2020   | 22/06/2020 13:06:33 |
| C.V.S.: BAGGLCFB31  |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNÁNDEZ, SALVADOR MATÍAS.                                   |                     |
| Título: PROYECTO  |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |                     |





empleados en la actividad.

#### 4.7.2. COMPOSICIÓN.

Los vertidos de líquidos generados en la actividad serán los producidos por la limpieza del local y limpieza de utensilios de trabajo (todo ello con productos biodegradables autorizados), por lo que se considerarán como aguas residuales domésticas.

#### 4.7.3. CAUDALES.

- Caudal medio diario: 1 m<sup>3</sup>
- Caudal medio mensual: 30 m<sup>3</sup>.

#### 4.7.4. DESTINO DE LOS VERTIDOS.

En función del tipo de los vertidos líquidos generados en la actividad, estos serán evacuados a través de la red de saneamiento existente en el local, que conectará través de arqueta sifónica a la red de alcantarillado municipal existente en la zona. Para el control de los vertidos, se dispondrá una arqueta de toma de muestras en el exterior del local.

### 4.8. RESIDUOS LÍQUIDOS.

#### 4.8.1. INDICACION DE LOS PROCESOS QUE LO GENERAN.

No existen focos de residuos líquidos en la actividad.

#### 4.8.2. ORIGEN, COMPOSICIÓN Y VOLUMEN GENERADO.

No procede.

#### 4.8.3. DESTINO DE LOS VERTIDOS.

No procede.

### 4.9. RESIDUOS SÓLIDOS.

#### 4.9.1. ORIGEN, COMPOSICIÓN Y VOLUMEN GENERADO.

Los residuos sólidos que se generan en la actividad serán:

| Residuo            | Código CER | Volumen     | Almacenamiento |
|--------------------|------------|-------------|----------------|
| Residuos orgánicos | 20 01 08   | 1000 kg/año | Cubo de basura |
| Vidrio             | 20 01 02   | 500 kg/año  | Cubo de basura |



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA**  
 Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB3T

Colgado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
 Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, S.A.D.  
 Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)





|                          |          |            |                |
|--------------------------|----------|------------|----------------|
| Pequeños metales         | 20 01 05 | 500 kg/año | Cubo de basura |
| Plásticos                | 20 01 04 | 500 kg/año | Cubo de basura |
| Papel y cartón           | 20 01 01 | 400 kg/año | Cubo de basura |
| Detergentes              | 20 01 16 | 50 kg/año  | Cubo de basura |
| Aerosoles/pulverizadores | 20 01 08 | 50 kg/año  | Cubo de basura |

#### 4.9.2. DESTINO DE LOS VERTIDOS.

Todos los residuos deberán ser clasificados antes de su depósito en los servicios de recogida municipales para favorecer una posterior reutilización o reciclaje. Con el fin de evitar cualquier infección ó molestias por los desperdicios ocasionales, en este caso los procedentes del desarrollo de la actividad y demás objetos, así como los procedentes de la limpieza de ésta, se dispondrá de un recipiente de plástico lavable con pinzas soporte para bolsa de plástico, para ser depositadas en los contenedores del servicio de recogida del municipio.

Los residuos sólidos serán sacados a los contenedores municipales situado en las cercanías del local, una vez al día.

Los residuos peligrosos será retirados por la empresa mantenedora de la instalación eléctrica, para su posterior retirada por una empresa te tratamiento y reciclaje autoriza de estos vertidos.

#### 4.10. RUIDOS.

En nuestro caso se ha considerado en el estudio los ruidos propios de un local destinado a BAR CON MÚSICA. El horario de apertura del local es:

- De lunes a domingo de 9.00 h a 0.00 h

##### 4.10.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS FOCOS DE EMISIÓN.

De acuerdo al artículo 21.1 de la ordenanza municipal de ruidos, en los establecimientos que cuenten con sistemas de amplificación sonora regulables a voluntad, el aislamiento acústico mínimo exigible a los elementos constructivos delimitadores (incluidos puertas, ventanas y huecos de ventilación), se calculará basándose en los siguientes niveles de emisión de cálculo mínimos:

| TIPO DE ESTABLECIMIENTO   | NIVEL    |
|---|----------|
| Pubs, bares, academias de danza, aeróbic, etc. y otros establecimientos con ambientación musical procedente exclusivamente de equipos de reproducción sonora y sin actuaciones en directo | 95 dB(A) |

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR, indicado a la derecha o pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA**  
 Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB31  
 Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
 Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
 Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)





#### 4.10.2. NIVELES DE INMISIÓN DE RUIDO EN LOS RECEPTORES DEL ENTORNO.

Teniendo en cuenta en horario de apertura del local, se debe asegurar que los niveles sonoros no deben ser superiores a los definidos según la ORDENANZA SOBRE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE CONTRA LA EMISIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES del Ayuntamiento de Cartagena, donde se establecen los niveles sonoros máximos admisibles en el exterior del local, así como en el interior de las locales colindantes.

##### LEGISLACIÓN MUNICIPAL

El Término Municipal del Cartagena cuenta con Ordenanza municipal sobre Protección del Medio Ambiente contra Ruidos y Vibraciones con fecha de publicación 07/02/2003, que establece en su Artículo 8 que en el exterior no podrán superarse los niveles:

| USO DEL SUELO<br>NIVEL DE RUIDO PERMITIDO Leq dB(A)   | DIA       | NOCHE     |
|---|-----------|-----------|
| Sanitario, docente, cultural (museos, teatros, centros de cultura, etc.) espacios naturales protegidos, parques públicos y jardines locales | 60        | 50        |
| Viviendas, residencias temporales (hoteles, etc.), áreas recreativas y deportivas no masivas  | 65        | 55        |
| <b>Oficinas, locales y centros comerciales, restaurantes, bares y similares, áreas deportivas de asistencia masiva</b>                      | <b>70</b> | <b>60</b> |
| Industria, estaciones de viajeros   | 75        | 65        |

##### LEGISLACIÓN REGIONAL

Según el Decreto 48/1998 de 30 de Julio de la consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua del Gobierno Autónomo de la Región de Murcia, los valores límites de ruido en el ambiente exterior son:

| USO DEL SUELO<br>NIVEL DE RUIDO PERMITIDO Leq dB(A)   | DIA<br>7-22 h | NOCHE<br>22-7 h |
|---|---------------|-----------------|
| Sanitario, docente, cultural (museos, teatros, centros de cultura, etc.) espacios naturales protegidos, parques públicos y jardines locales | 60            | 50              |
| Viviendas, residencias temporales (hoteles, etc.), áreas recreativas y deportivas no masivas  | 65            | 55              |
| <b>Oficinas, locales y centros comerciales, restaurantes, bares y similares, áreas deportivas de asistencia masiva</b>                      | <b>70</b>     | <b>60</b>       |
| Industria, estaciones de viajeros   | 75            | 65              |

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA**  
Nº V.: 410.305/2020  
22/06/2020 13:06:33  
C.V.S.: BAGGLCFB3T

Colgado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
Título: PROYECTO  
Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)

Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
CARTAGONOVA (CARTAGENA)





**LEGISLACIÓN NACIONAL**

- Ley del Ruido (Ley 37/2003).
- REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. En el Anexo II se indican los Objetivos de Calidad:

**Tabla B1. Valores límite de inmisión de ruido aplicables a infraestructuras portuarias y a actividades.**

| Tipo de área acústica |  | Índices de ruido |           |           |
|-----------------------|--|------------------|-----------|-----------|
|                       |  | $L_{K,d}$        | $L_{K,e}$ | $L_{K,n}$ |
| e                     | Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica | 50               | 50        | 40        |
| a                     | Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.  | 55               | 55        | 45        |
| d                     | Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c.  | 60               | 60        | 50        |
| c                     | Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.   | 63               | 63        | 53        |
| b                     | Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial  | 65               | 65        | 55        |

Teniendo en cuenta que se toman como intervalos Horarios los siguientes:

- Lday (día), Indicador de ruido diurno: de 07:00h. a 19:00 h.
- Levening (tarde), Indicador de ruido en periodo vespertino: de 19:00 h. a 23:00 h.
- Lnight (noche), Indicador de ruido en periodo nocturno: de 23:00 h. a 07:00 h.

Considerando el hecho de encontrarse la actividad en un tipo de área acústica con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos, deberá de cumplir con los valores límite establecidos en dicha área. En base a la normativa de ámbito municipal, nacional y regional se ha considerado como valor límite a no sobrepasar en el medio Ambiente Exterior los 55 dBA nocturnos (R.D.1367/2007). Así mismo se deberá de justificar el cumplimiento del límite sonoro para el uso del suelo residencial en las edificaciones próximas, los 45 dBA nocturnos (R.D.1367/2007).

Las instalaciones funcionan durante horario nocturno, por lo que los valores límites a no sobrepasar serán los establecidos para la franja nocturna.

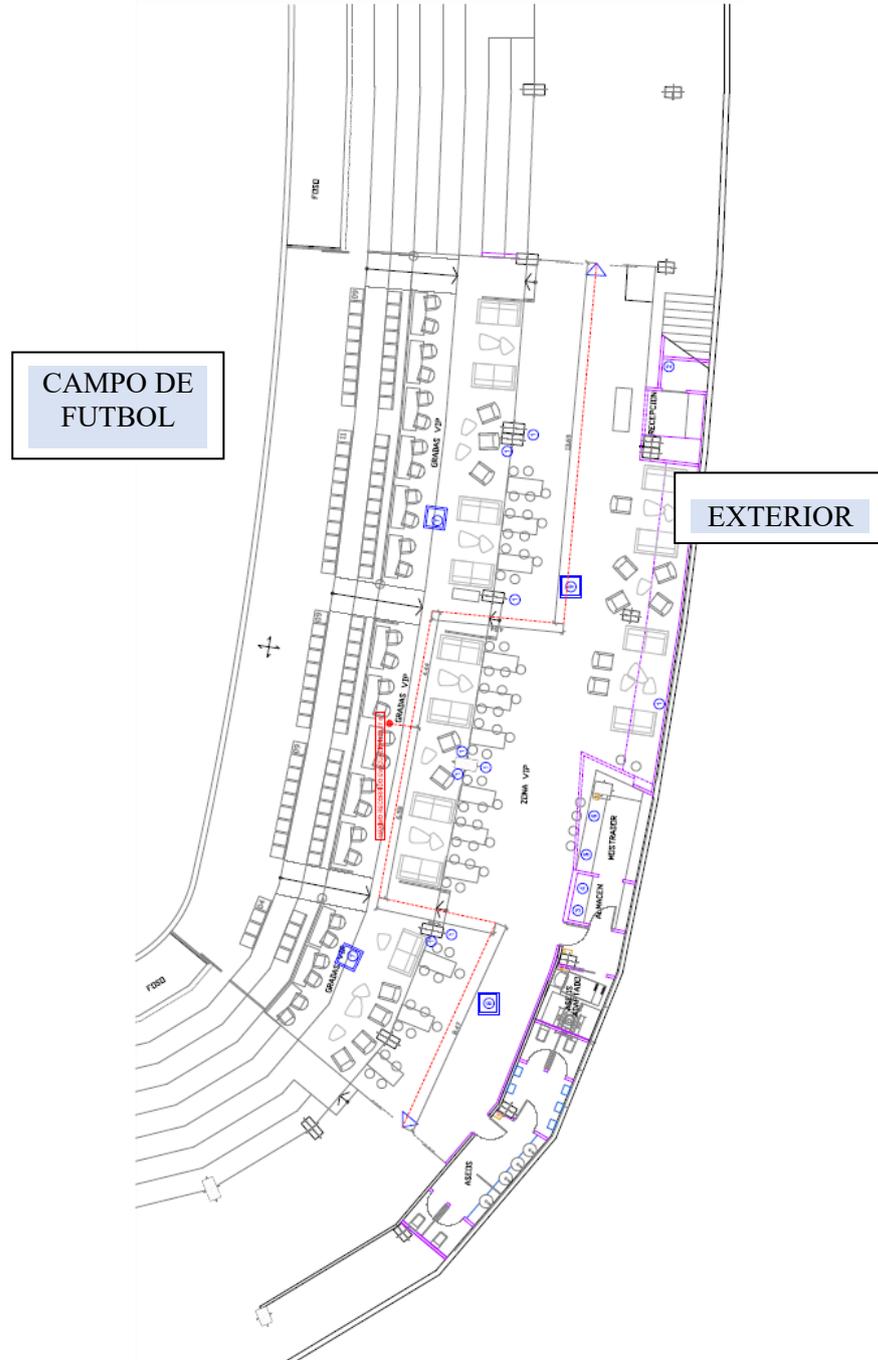
Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.  
**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA**  
 Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
 Título: PROYECTO  
 Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)  
 Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD.  
 Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB31





### 4.10.3. DESCRIPCIÓN DEL LOCAL Y COLINDANTES.

La superficie del local es de aproximadamente 365 m<sup>2</sup>. Siendo la zona Público de 316,70 m<sup>2</sup>. La actividad carece de colindantes, ya que son zonas abiertas del propio estadio de futbol.



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es:verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.



**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA**  
 Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
 Título: PROYECTO  
 Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)  
 Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
 Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB31



#### 4.10.4. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE AISLAMIENTO

Toda la estructura de la actividad está constituida por la propia estructura del estadio de Fútbol. El forjado estructural de hormigón armado de canto 26+6.

| ELEMENTO | MATERIAL   | ESPESOR (cm)    | MASA (kg/m <sup>2</sup> ) | AISLAM. ACUST. |
|----------|--|-----------------|---------------------------|----------------|
| Forjado  | Forjado unidireccional de hormigón armado, con bovedillas de hormigón, enlucido parte inferior con yeso<br>Solado gres de 60 kg/m <sup>2</sup><br>Falso techo escayola | 30<br>10<br>1,3 | 290<br>60                 | 59 dB          |

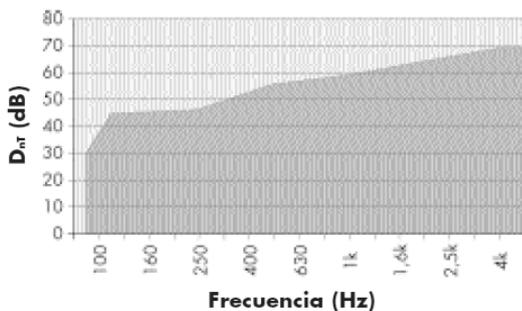
Los cerramientos al exterior se encuentran construidos con doble tabique con ladrillo hueco doble y bloque. Interiormente se ha realizado un trasdosado de cartón Yeso.

| ELEMENTO | MATERIAL  | ESPESOR (cm) | MASA (kg/m <sup>2</sup> ) | AISLAM. ACUST. |
|----------|---|--------------|---------------------------|----------------|
| Fachadas | - Pared ladrillo cerámico hueco doble esp. 12 cm<br>- Cámara de aire de 4 cm<br>- Tabicón de ladrillo hueco simple de 9 cm<br>- Trasdoso Knauf compuesto por perfil galvanizado de 48 mm, panel aislamiento acústico lana de roca 70 kg/m <sup>2</sup> , placa de yeso laminado de 13 mm. | 25           | 300                       | 56 dB          |

Para los cálculos utilizaremos el aislamiento ensayado con un sistema similar:

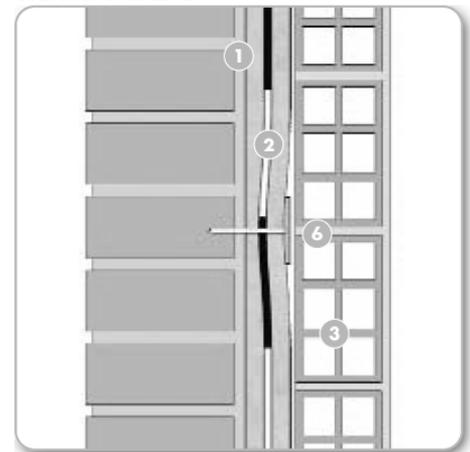
| FICHA AA22                         |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Designación                        | Trasdoso hueco doble con Danofon     |
| Albañilería                        | Hueco doble                          |
| Aislamiento                        | <b>DANOFON</b>                       |
| Fijación                           | Fijaciones aislamiento acústico      |
| Acabado                            | Enlucido 1,5 cm.                     |
| Peso                               | 355 Kg/m <sup>2</sup>                |
| Espesor trasdós                    | 12 cm.                               |
| Resistencia al fuego               | EI 180                               |
| Aislamiento térmico <sup>(1)</sup> | U = 0,88 W/m <sup>2</sup> K          |
| Aislamiento acústico               | <b>D<sub>nt, A</sub> &gt; 55 dBA</b> |

(1) El aislamiento térmico hemos tomado el ejemplo más común, variando según la hoja principal y el espesor del aislante.



#### ALBAÑILERÍA TRADICIONAL / DANOFON

##### TRASDOSADO



Este detalle constructivo es solo orientativo.

| F (Hz)                     | 125  | 250 | 500 | 1k   | 2k | 4k   |
|----------------------------|------|-----|-----|------|----|------|
| <b>D<sub>nt</sub> (dB)</b> | 44,5 | 47  | 55  | 58,5 | 64 | 69,5 |

Los ensayos son valores medios obtenidos a través de obras realizadas por nuestra red de clientes y en su local pueden no ser los mismos.



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.  
**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA**  
 Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB31  
 Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNÁNDEZ, SALVADOR MATÍAS.  
 Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
 Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MÚSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)





Dado que se trata de una edificación que colinda únicamente con exterior y que no existen receptores potencialmente sensibles cercanos, no se estima necesario reforzar las condiciones constructivas para garantizar el cumplimiento de la normativa en materia de ruido. Del mismo modo y por la misma razón, no se estima necesario adoptar medidas adicionales de aislamiento para evitar la transmisión de ruido de impacto y para evitar la transmisión de vibraciones.

No existen zonas huecas ni carpintería metálica abierta al exterior.

La actividad cuenta con un vestíbulo acústico para poder acceder a la zona público. Este vestíbulo se encuentra entre la puerta de acceso exterior del estadio y la puerta interior al local propiamente dicho.



#### 4.10.5. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE EQUIPOS SONOROS

|  |  |
|--|--|
| 8 x Altavoces ECLER AUDEO 108  |  |
| 2 X Subwoofer ECLER ARQUIS sb10  |  |
| 3 x Etapa de Potencia CROWN XLI 800<br>1 x Mesa de mezclas ECLER CSAM612T<br>1 x Reproductor KS-Player1<br>1 x Limitador registrador dB ELECTRONIC CAP21 |  |

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA**  
 Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB31

Colgado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
 Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
 Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)

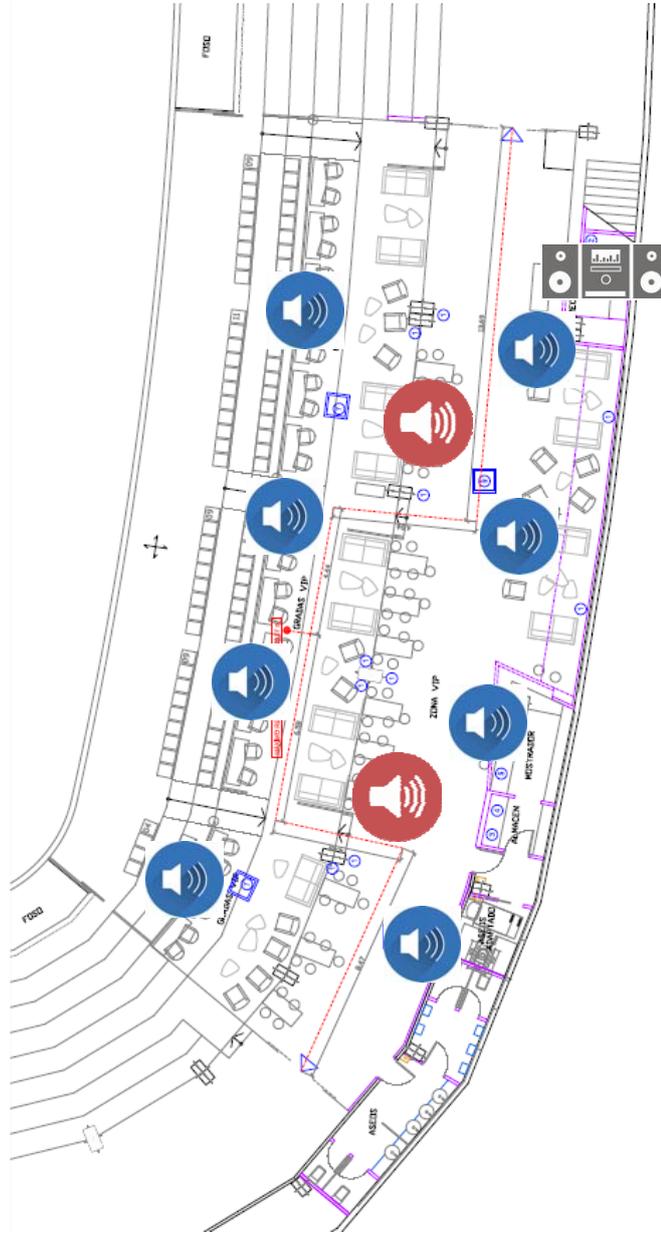




Si desea verificar este visado puede hacerlo en "<http://www.colirm.es/verificacion/>". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA</b>         | Nº V.: 410.305/2020 |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                   | 22/06/2020 13:06:33 |
| Título: PROYECTO  | C.V.S.: BAGGLCFB3T  |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |

Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
CALLE ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.





#### 4.10.6. REQUERIMIENTOS AISLAMIENTO ACÚSTICO.

Los paramentos verticales que definen el local están realizados con pared de fábrica de ladrillo de 12 cm de espesor, con aislamiento acústico interior.

Para suprimir o disminuir la transmisión de vibraciones a través de la estructura de las edificaciones, se tendrán en cuenta las normas siguientes:

- Todo elemento con órganos móviles de mantendrá en correcto estado de conservación principalmente a lo referente a equilibrado estático y dinámico, suavidad de marcha de rodamientos y caminos de rodadura.
- El anclaje de toda máquina u órgano móvil en suelos o estructuras no medianeras ni directamente conectadas con elementos constructivos de la edificación dispondrá en todos los casos de dispositivos antivibratorios adecuados.
- Los conductos por los que circulen fluidos a baja presión dispondrán de elementos de separación con las máquinas que impidan la transmisión de las vibraciones generadas por las mismas. Las bridas y soportes de los conductos irán dotadas de antivibradores. Las aberturas de los muros para el paso de conducciones se rellenarán de materiales absorbentes de las vibraciones.
- Cualquier tipo de conducción capaz de transmitir vibraciones independientemente de estar o no unida a órganos móviles deberá cumplir lo especificado en el párrafo anterior.
- Todo el mobiliario del local dispondrá de tacos de goma o cualquier otra que disminuya la posibilidad de crear vibraciones.

#### 4.11. OLORES.

Debido al tipo de actividad, y a las necesidades de higiene y conservación de los alimentos, no existen focos que originen malos olores. Todos los restos de alimentos y productos empleados en la cocina, serán retirados diariamente a los contenedores de basura municipales, por lo que no darán lugar a la generación de malos olores en la actividad.

#### 4.12. CONTAMINACIÓN LUMÍNICA.

El local dispone de un rótulo exterior identificativo de la actividad, que cumplirá con el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |   |
|---|---|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>         |   |
| Nº V.: 410.305/2020   | Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD, |
| 22/06/2020 13:06:33   | C.V.S.: BAGGLCFB31                            |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                   |   |
| Título: PROYECTO  |   |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |   |





En la ITC-EA-01: Eficiencia Energética, en su artículo 2.3 Otras instalaciones de alumbrado, se establece que para el alumbrado específico de anuncios luminosos, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Se iluminará únicamente la superficie que se quiere dotar de alumbrado.
- b) Se instalarán lámparas de elevada eficacia luminosa compatibles con los requisitos cromáticos de la instalación y con valores no inferiores a los establecidos en el capítulo 1 de la ITC-EA-04.
- c) Se utilizarán luminarias y proyectores de rendimiento luminoso elevado según la ITC-EA-04.
- d) El equipo auxiliar será de pérdidas mínimas, dándose cumplimiento a los valores de potencia máxima del conjunto lámpara y equipo auxiliar, fijados en la ITC-EA-04.

#### **4.13. MEDIDAS CORRECTORAS.**

##### **4.13.1. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.**

No procede.

##### **4.13.2. VERTIDOS LÍQUIDOS.**

En función del tipo de los vertidos líquidos generados en la actividad, estos serán evacuados a través de la red de saneamiento existente en el local, que conectará con la red de saneamiento del centro comercial, la cual canaliza todos los vertidos líquidos del edificio hasta la red de alcantarillado municipal existente en la zona.

Para el control de los vertidos, se dispondrá una arqueta de toma de muestras en el exterior del local.

##### **4.13.3. RESIDUOS LÍQUIDOS.**

No procede.

##### **4.13.4. RESIDUOS SÓLIDOS.**

Todos los residuos deberán ser clasificados antes de su depósito en los servicios de recogida municipales para favorecer una posterior reutilización o reciclaje. Con el fin de evitar cualquier infección ó molestias por los desperdicios ocasionales, en este caso los procedentes del desarrollo de la actividad y demás objetos, así como los procedentes de la limpieza de ésta, se dispondrá de un recipiente de plástico lavable con pinzas soporte para bolsa de plástico, para ser depositadas en los contenedores del servicio de recogida del municipio.

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.



|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>         |                     |
| Nº V.: 410.305/2020   | 22/06/2020 13:06:33 |
| C.V.S.: BAGGLCFB31  |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                   |                     |
| Título: PROYECTO  |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |                     |





Los residuos sólidos serán sacados a los contenedores municipales situado en las cercanías del local, una vez al día.

Los residuos peligrosos se almacenarán para su posterior retirada por una empresa de tratamiento y reciclaje autorizada de estos vertidos.

#### 4.13.5. OLORES.

No existen focos que originen malos olores, ya que diariamente se retirará a los contenedores municipales cualquier alimento o producto que pueda generar malos olores.

#### 4.13.6. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.

##### 4.13.6.1. Características de los focos de emisión.

De acuerdo al artículo 21.1 de la ordenanza municipal de ruidos, en los establecimientos que cuenten con sistemas de amplificación sonora regulables a voluntad, el aislamiento acústico mínimo exigible a los elementos constructivos delimitadores (incluidos puertas, ventanas y huecos de ventilación), se calculará basándose en los siguientes niveles de emisión de cálculo mínimos:

| TIPO DE ESTABLECIMIENTO   | NIVEL    |
|---|----------|
| Pubs, bares, academias de danza, aeróbic, etc. y otros establecimientos con ambientación musical procedente exclusivamente de equipos de reproducción sonora y sin actuaciones en directo | 95 dB(A) |

Para cálculos posteriores se ha supuesto un espectro sonoro lineal (Ruido Rosa) cuyo nivel sonoro global una vez ponderados los niveles por frecuencia dan lugar a un nivel de 95 dBA en base al Artículo 46 de la Ordenanza:

| Frecuencia | L1 Ideal (dB) | Pond (A) | L1 (dBA)    |
|------------|---------------|----------|-------------|
| 125        | 88,7          | -16,1    | 72,6        |
| 250        | 88,7          | -8,6     | 80,1        |
| 500        | 88,7          | -3,2     | 85,5        |
| 1000       | 88,7          | 0,0      | 88,7        |
| 2000       | 88,7          | 1,2      | 89,9        |
| 4000       | 88,7          | 1,0      | 89,7        |
| TOTAL      |               |          | <b>95,0</b> |

Los cálculos se van a efectuar suponiendo emisión del espectro sonoro y las características constructivas descritas en apartados anteriores. En el aislamiento global de fachadas se ha tenido en cuenta la inexistencia de zonas huecas.



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.  
**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA**  
 Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNÁNDEZ, SALVADOR MATÍAS.  
 Título: PROYECTO  
 Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MÚSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)  
 Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB31  
 Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, S.A.D.



#### 4.13.6.2. Transmisión de ruidos al exterior

##### Fachada

| AISLAMIENTO FACHADA |      |      |      |      |      |      |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|
| Frecuencia          | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 |
| Pared               | 44,5 | 47,0 | 55,0 | 58,5 | 64,0 | 69,5 |
| Ventanas            | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
| Cojunto, R'         | 44,5 | 47,0 | 55,0 | 58,5 | 64,0 | 69,5 |

Valores de aislamiento de pared obtenidos según ensayo de fabricante. Las transmisiones por el resto de flancos se consideran despreciables.

| CERRAMIENTO FACHADA |               |          |             |                        |             |
|---------------------|---------------|----------|-------------|------------------------|-------------|
| Frecuencia          | L1 Ideal (dB) | Pond (A) | L1 (dBA)    | dB Aislam. Cerramiento | L2 (dBA)    |
| 125                 | 88,7          | -16,1    | 72,6        | 44,5                   | 28,1        |
| 250                 | 88,7          | -8,6     | 80,1        | 47,0                   | 33,1        |
| 500                 | 88,7          | -3,2     | 85,5        | 55,0                   | 30,5        |
| 1000                | 88,7          | 0,0      | 88,7        | 58,5                   | 30,2        |
| 2000                | 88,7          | 1,2      | 89,9        | 64,0                   | 25,9        |
| 4000                | 88,7          | 1,0      | 89,7        | 69,5                   | 20,2        |
| <b>TOTALES</b>      |               |          | <b>95,0</b> | <b>57,7</b>            | <b>37,3</b> |
| dBA                 |               |          |             |                        |             |

#### 4.13.6.3. NIVELES SONOROS DE INMISIÓN EN RECEPTORES SENSIBLES

La ubicación de los receptores residenciales, tal y como se ha mostrado con anterioridad, se encuentran a una distancia aproximada de 150 metros la menor de ellas.

Se realizan los cálculos de los niveles sonoros a los que se verán expuestos los tres puntos designados anteriormente como receptores sensibles, según el siguiente detalle:



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.  
**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA**  
 Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB3T  
 Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
 Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
 Título: PROYECTO  
 Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)





Queda justificado plenamente que si los niveles sonoros en el exterior ya se encuentran por debajo del límite de 45 dBA junto a la propia actividad, a una distancia de 150 metros, en el caso más desfavorable de las viviendas más cercanas, el nivel sonoro cumplirá con ese límite, siendo equiparable al nivel de ruido de fondo existente.

| PUNTO MAS PRÓXIMO                          |                 |                   |           |   |  |                     |
|--|-----------------|-------------------|-----------|---|--|---------------------|
| Nº   | Foco            | Nivel Emisión dBA | Distancia | dB Aislamiento Atenuación distancia 20*LOG(D) | dB Aislamiento Pantallas Edificios/Muros | Nivel Recepción dBA |
| 1  | MUSICA INTERIOR | 95                | 150       | -32,5   | -57,7                                    | 4,8                 |
| <b>NIVEL ESTIMADO APORTADO TOTAL - dBA</b> |                 |                   |           |   |  | <b>4,8</b>          |

#### 4.13.6.4. VALORACIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Al no colindar con ninguna vivienda o edificación comercial de otro tipo, no son de aplicación las exigencias de aislamiento acústico respecto vivienda/exterior.

##### Resumen de resultados y valoración respecto normativa:

|                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Receptor              | EXTERIOR ACTIVIDAD                  |
| Nivel Estimado        | 37,3 dBA                            |
| Límite R.D. 1367/2007 | 53 dBA<br>Límite noche - Recreativo |
| Valoración            | CUMPLE                              |

|                       |                                      |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Receptor              | VIVIENDA MAS CERCANA                 |
| Nivel Estimado        | 4,8 dBA                              |
| Límite R.D. 1367/2007 | 45 dBA<br>Límite noche - Residencial |
| Valoración            | CUMPLE                               |

Para un nivel de emisión sonora en el interior del local de 95 dBA, los niveles estimados en el exterior de la actividad y en las viviendas más próximas cumplen con los límites más restrictivos de la legislación en vigor.

Se realizará inspección por Entidad Colaborador de Calidad Ambiental (ECA) a fin de comprobar el cumplimiento de los límites en exterior y en viviendas más sensibles al funcionamiento de la actividad, así como el correcto funcionamiento del limitador-registrador.



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.  
**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA**  
 Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB31  
 Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
 Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
 Título: PROYECTO  
 Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)





#### 4.13.7. VIBRACIONES.

Para suprimir o disminuir la transmisión de vibraciones a través de la estructura de las edificaciones, se tendrán en cuenta las normas siguientes:

- Todo elemento con órganos móviles de mantendrá en correcto estado de conservación principalmente a lo referente a equilibrado estático y dinámico, suavidad de marcha de rodamientos y caminos de rodadura.
- El anclaje de toda máquina u órgano móvil en suelos o estructuras no medianeras ni directamente conectadas con elementos constructivos de la edificación dispondrá en todos los casos de dispositivos antivibratorios adecuados.
- Los conductos por los que circulen fluidos a baja presión dispondrán de elementos de separación con las máquinas que impidan la transmisión de las vibraciones generadas por las mismas. Las bridas y soportes de los conductos irán dotadas de antivibradores. Las aberturas de los muros para el paso de conducciones se rellenarán de materiales absorbentes de las vibraciones.
- Cualquier tipo de conducción capaz de transmitir vibraciones independientemente de estar o no unida a órganos móviles deberá cumplir lo especificado en el párrafo anterior.
- Todo el mobiliario del local dispondrá de tacos de goma o cualquier otra que disminuya la posibilidad de crear vibraciones.

#### 4.13.8. CONTAMINACIÓN LUMÍNICA.

El local se encuentra dentro de un edificio destinado a centro comercial, no disponiendo de rotulación en el exterior del edificio. No procede su control.

#### 4.14. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

Según establece en “*artículo 131.- Control periódico de las instalaciones y actividades*”, de la Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada, las actividades sometidas a informe de calificación ambiental deben presentar ante el órgano competente municipal un informe de Entidad de Control Ambiental, para la comprobación general de las condiciones ambientales exigibles, con la periodicidad establecida por el programa de vigilancia ambiental que se establezca, y en su defecto cada ocho años, contados desde la fecha de su otorgamiento o de la última presentación.



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA</b>         | Nº V.: 410.305/2020 |
| Almansa Hernández, Salvador Matías  | 22/06/2020 13:06:33 |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                   | C.V.S.: BAGGLCFB31  |
| Título: PROYECTO  |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |                     |





#### 4.14.1. CALIDAD DEL AIRE.

El local cuenta con un sistema de climatización y renovación del aire, que extrae el aire viciado del local hacia la cubierta del edificio, e impulsa aire limpio del exterior. Se llevará un control de los equipos de climatización instalados en el local.

Encargado: Personal de la actividad

Periodicidad: Limpieza de filtros. Seis meses.

Sustitución de filtros. Casa doce meses.

#### 4.14.2. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.

No procede.

#### 4.14.3. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.

Será necesario efectuar una valoración práctica de los niveles de ruido generado en la actividad, y verificar si los niveles se encuentran dentro de los límites establecidos por la normativa municipal.

Organismo: ECA

Periodicidad: Cada cuatro años, o cuando se realiza la ampliación o sustitución de maquinaria en la actividad

#### 4.14.4. RESIDUOS LÍQUIDOS.

No procede.

#### 4.14.5. VERTIDOS LÍQUIDOS.

Los vertidos líquidos que se generan en la actividad serán el agua potable utilizado en la limpieza del local y aseos de la misma, por lo que se considerarán como aguas residuales domésticas. Se dispone de una arqueta de toma de muestras en la conexión con la red de saneamiento público. Será necesario efectuar un análisis de los vertidos líquidos de actividad, y verificar si los niveles se encuentran dentro de los límites establecidos por la normativa municipal.

Organismo: ECA

Periodicidad: Cada cuatro años

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>         |                     |
| Nº V.: 410.305/2020   | 22/06/2020 13:06:33 |
| C.V.S.: BAGGLCFB31  |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNÁNDEZ, SALVADOR MATÍAS.                                   |                     |
| Título: PROYECTO  |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |                     |





#### 4.14.6. RESIDUOS SÓLIDOS. MALOS OLORES.

Todos los residuos deberán ser clasificados antes de su depósito en los servicios de recogida municipales para favorecer una posterior reutilización o reciclaje. Con el fin de evitar cualquier infección ó molestias por los desperdicios ocasionales, en este caso los procedentes del desarrollo de la actividad y demás objetos, así como los procedentes de la limpieza de ésta, se dispondrá de un recipiente de plástico lavable con pinzas soporte para bolsa de plástico, para ser depositadas en los contenedores del servicio de recogida del municipio.

Las medidas de vigilancia y control consisten, básicamente, en emplear envases adecuados, efectuar un etiquetado correcto y disponer de una zona de almacenamiento temporal de residuos hasta su retirada a los contenedores de residuos para su posterior reciclaje. Los residuos sólidos se sacarán a los contenedores exteriores municipales una vez al día.

En el caso de los tubos fluorescentes, etc, cuando se fundan, serán sustituidos por la empresa mantenedora de la instalación eléctrica, la cual gestionará su retirada a un centro de tratamiento autorizado.

#### 4.14.7. CONTAMINACIÓN LUMÍNICA.

El local dispone de un rótulo exterior identificativo de la actividad, que cumplirá con el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. Se verificará el correcto funcionamiento de los dispositivos de alumbrado, su correcta orientación y posible afección a las viviendas próximas.

Encargado: Personal de la actividad

Periodicidad: Comprobación luminarias. Semanal.

#### 4.15. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA MAQUINARIA

Los equipos instalados en la actividad destinados a cocina, no procede su clasificación energética. Todos ellos disponen del correspondiente marcado CEE.

Los equipos de climatización empleados en la actividad tendrán clasificación energética mínima A.

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|  |  |
|--|--|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>  |  |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNÁNDEZ, SALVADOR MATÍAS.<br>Título: PROYECTO<br>Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) | Nº V.: 410.305/2020<br>22/06/2020 13:06:33<br>C.V.S.: BAGGLCFB31 |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,<br>ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)  |  |





## 5. ANEXOS CUMPLIMIENTO CTE (CTE-DB-SUA/HS)

### 5.1. SUA-1: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

| SUA1.1<br>Resbaladidad de los suelos | (Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)               | Clase |      |
|--------------------------------------|--|-------|------|
|                                      |  | NORMA | PROY |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | Zonas interiores secas con pendiente < 6%  | 1     | 1    |
| <input type="checkbox"/>             | Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras  | 2     | -    |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%             | 2     | 2    |
| <input type="checkbox"/>             | Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras | 3     | -    |
| <input type="checkbox"/>             | Zonas exteriores, garajes y piscinas   | 3     | -    |

| SUA 1.2 Discontinuidades en el pavimento |  | NORMA                               | PROY   |
|--|--|-------------------------------------|--|
|  |  | <input checked="" type="checkbox"/> | El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos |
| <input type="checkbox"/>                 | Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm<br>Excepto para acceso desde espacio exterior   | ≤ 25 %                              | -  |
| <input type="checkbox"/>                 | Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación   | Ø ≤ 15 mm                           | -  |
| <input type="checkbox"/>                 | Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación  | ≥ 800 mm                            | -  |
| <input type="checkbox"/>                 | Nº de escalones mínimo en zonas de circulación<br>Excepto en los casos siguientes:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>En zonas de uso restringido</li> <li>En las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda.</li> <li>En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1)</li> <li>En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia.</li> <li>En el acceso a un estrado o escenario</li> </ul> | 3                                   | -  |
| <input type="checkbox"/>                 | Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso Residencial Vivienda) (figura 2.1)  | ≥ 1.200 mm. y ≥ anchura hoja        | -  |

| SUA 1.5 Limpieza de los acristalamientos exteriores | Limpieza de los acristalamientos exteriores   |   |  |
|---|---|---|--|
|   |   | limpieza desde el interior:   |  |
| <input type="checkbox"/>                            | toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio r ≤ 850 mm desde algún punto del borde de la zona practicable h max ≤ 1.300 mm | No procede  |  |
| <input type="checkbox"/>                            | en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida  | No procede  |  |
| <input type="checkbox"/>                            | limpieza desde el exterior y situados a h > 6 m   | No procede  |  |
| <input type="checkbox"/>                            | plataforma de mantenimiento   | a ≥ 400 mm  |  |
| <input type="checkbox"/>                            | barrera de protección   | h ≥ 1.200 mm  |  |
| <input type="checkbox"/>                            | equipamiento de acceso especial   | previsión de instalación de puntos fijos de anclaje con la resistencia adecuada |  |

### 5.2. SUA-2: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE

#### ATROPAMIENTO

| SUA 2.1 Impacto                     | con elementos fijos  | NORMA      |          | PROYECTO   |                       |
|-------------------------------------|--|------------|----------|--|-----------------------|
|                                     |  | NORMA      | PROYECTO | NORMA  | PROYECTO              |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Altura libre de paso en zonas de circulación <input checked="" type="checkbox"/> uso restringido   | ≥ 2.100 mm | 3.000 mm | <input checked="" type="checkbox"/> resto de zonas | ≥ 2.200 mm / 3.500 mm |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Altura libre en umbrales de puertas  |            |          |  | ≥ 2.000 mm / 2.000 mm |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación  |            |          | 7000 mm  | No procede            |
| <input type="checkbox"/>            | Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.000 y 2.200 mm medidos a partir del suelo |            |          | ≤ 150 mm   | No procede            |
| <input type="checkbox"/>            | Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.    |            |          | No procede   |                       |
|                                     | con elementos practicables   |            |          |  |                       |

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.



**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA**  
 Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB31

Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS;  
 Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
 Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)





Nº V.: 410.305/2020  
22/06/2020 13:06:33  
C.V.S.: BAGGLCFB31

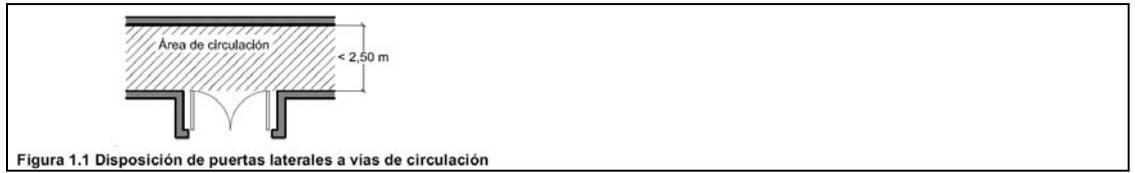
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA

Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS,  
CARTAGENA

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR, indicado a la derecha o pinchando aquí.  
Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS,  
Título: PROYECTO  
Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)

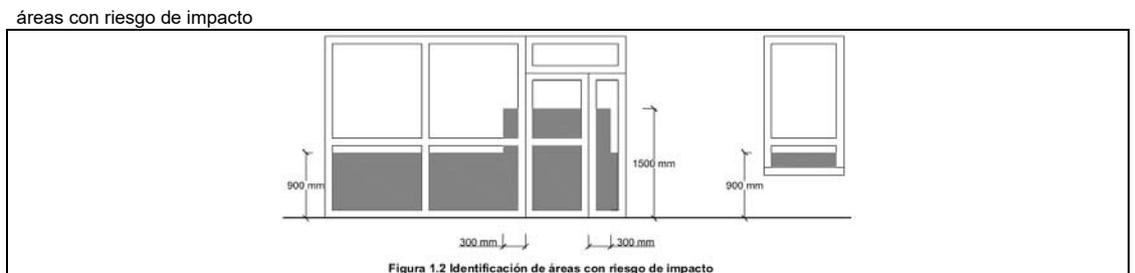


- disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a < 2,50 m (zonas de uso general) -
- En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo -



- con elementos frágiles
- Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección SU1, apartado 3.2
- Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección Norma: (UNE EN 2600:2003)
- diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada  $0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 12 \text{ m}$  resistencia al impacto nivel 2
- diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada  $\geq 12 \text{ m}$  resistencia al impacto nivel 1
- resto de casos resistencia al impacto nivel 3

- duchas y bañeras:
- partes vidriadas de puertas y cerramientos No procede



- Impacto con elementos insuficientemente perceptibles
- Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas
- señalización:
 

|                  | NORMA               | PROYECTO    |
|------------------|---------------------|-------------|
| altura inferior: | 850mm < h < 1100mm  | H= 900 mm   |
| altura superior: | 1500mm < h < 1700mm | H= 1.600 mm |
- travesaño situado a la altura inferior NP
- montantes separados a  $\geq 600 \text{ mm}$  NP

| SUA 2.2<br>Atrapamiento   | NORMA  |                         | PROYECTO |           |
|---|--|-------------------------|----------|-----------|
|   | <input type="checkbox"/> puerta corredera de accionamiento manual ( d= distancia hasta objeto fijo más próx) | d $\geq 200 \text{ mm}$ |          | D= 250 mm |
| <input type="checkbox"/> elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección | adecuados al tipo de accionamiento   |                         |          |           |

### 5.3. SUA-3: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO

| SUA 3 Aprisionamiento  | Riesgo de aprisionamiento en general:   |  |      |
|--|---|--|------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior | disponen de desbloqueo desde el exterior |      |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> baños y aseos   | iluminación controlado desde el interior |      |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> Fuerza de apertura de las puertas de salida           | NORMA                                    | PROY |
|  |   | $\leq 140 \text{ N}$                     | 65 N |
|  | usuarios de silla de ruedas:  |  |      |
| <input type="checkbox"/> Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas | ver Reglamento de Accesibilidad   |  |      |
|  | NORMA   | PROY                                     |      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados    | $\leq 25 \text{ N}$   | 25 N                                     |      |



## 5.4. SUA-4: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA



SUA 4.1 Alumbrado normal en zonas de circulación

Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)

| Zona     |                         | NORMA                    | PROYECTO   |            |
|----------|-------------------------|--------------------------|------------|------------|
|          |                         | Iluminancia mínima [lux] |            |            |
| Exterior | Exclusiva para personas | Escaleras                | 10         | No procede |
|          |                         | Resto de zonas           | 5          | No procede |
|          | Para vehículos o mixtas | 10                       | No procede |            |
| Interior | Exclusiva para personas | Escaleras                | 75         | No procede |
|          |                         | Resto de zonas           | 50         | 300        |
|          | Para vehículos o mixtas | 50                       | No procede |            |

|                             |          |     |
|-----------------------------|----------|-----|
| factor de uniformidad media | fu ≥ 40% | 40% |
|-----------------------------|----------|-----|

SUA 4.2 Alumbrado de emergencia

Dotación

Contarán con alumbrado de emergencia:

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | recorridos de evacuación  |
| <input type="checkbox"/>            | aparcamientos con S > 100 m <sup>2</sup>  |
| <input type="checkbox"/>            | locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección                          |
| <input type="checkbox"/>            | locales de riesgo especial  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado |
| <input checked="" type="checkbox"/> | las señales de seguridad  |

|                               |         |          |
|-------------------------------|---------|----------|
| Condiciones de las luminarias | NORMA   | PROYECTO |
| altura de colocación          | h ≥ 2 m | H= 3 m   |

|                                |                                     |   |
|--------------------------------|-------------------------------------|---|
| se dispondrá una luminaria en: | <input checked="" type="checkbox"/> | cada puerta de salida   |
|                                | <input type="checkbox"/>            | señalando peligro potencial                                     |
|                                | <input checked="" type="checkbox"/> | señalando emplazamiento de equipo de seguridad                  |
|                                | <input checked="" type="checkbox"/> | puertas existentes en los recorridos de evacuación              |
|                                | <input type="checkbox"/>            | escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa   |
|                                | <input checked="" type="checkbox"/> | en cualquier cambio de nivel                                    |
|                                | <input checked="" type="checkbox"/> | en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos |

Características de la instalación

|   |
|---|
| Será fija   |
| Dispondrá de fuente propia de energía   |
| Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal   |
| El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s. |

|  |                                    |   |  |
|--|------------------------------------|---|--|
| Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo) |                                    | NORMA   | PROY                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | Vías de evacuación de anchura ≤ 2m | Iluminancia eje central<br>Iluminancia de la banda central  | ≥ 1 lux<br>1 lux<br>≥ 0,5 lux<br>0,5 luxes |
| <input type="checkbox"/>   | Vías de evacuación de anchura > 2m | Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2m  | -  |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | a lo largo de la línea central     | relación entre iluminancia máx. y mín   | ≤ 40:1<br>40:1                             |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | puntos donde estén ubicados        | - equipos de seguridad<br>- instalaciones de protección contra incendios<br>- cuadros de distribución del alumbrado | Iluminancia ≥ 5 luxes<br>5 luxes           |
| Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)                    |                                    | Ra ≥ 40   | Ra= 40                                     |

Iluminación de las señales de seguridad

|                                     |  |                                 |                             |
|-------------------------------------|--|---------------------------------|-----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | luminancia de cualquier área de color de seguridad                                       | NORMA                           | PROY                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad        | ≥ 2 cd/m <sup>2</sup><br>≤ 10:1 | 3 cd/m <sup>2</sup><br>10:1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | relación entre la luminancia L <sub>blanca</sub> y la luminancia L <sub>color</sub> > 10 | ≥ 5:1 y<br>≤ 15:1               | 10:1                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación                             | ≥ 50%                           | → 5 s                       |
|                                     |  | 100%                            | → 60 s                      |

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA  
Nº V.: 410.305/2020  
22/06/2020 13:06:33  
C.V.S.: BAGGLCFB31  
Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNÁNDEZ, SALVADOR MATÍAS.  
Título: PROYECTO  
Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MÚSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)  
Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,





### **5.5. SUA-5: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES CON ALTA OCUPACIÓN.**

|   |                          |   |                                     |
|---|--------------------------|---|-------------------------------------|
| SUA 5<br>situaciones de<br>alta ocupación | <input type="checkbox"/> | <p>Ámbito de aplicación</p> <p>Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie.<br/>En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI</p> | No es de aplicación a este proyecto |
|---|--------------------------|---|-------------------------------------|

### **5.6. SUA-6: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO.**

No procede.

### **5.7. SUA-7: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO.**

No procede.

### **5.8. SUA-8: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO**

No procede.

### **5.9. SUA-9: ACCESIBILIDAD**

La instalación de la actividad se ajustará a la normativa de aplicación en lo que se refiere a ACCESIBILIDAD. Se seguirán las prescripciones establecidas en el CTE-DB-SUA 9, Documento Básico Seguridad de Utilización y Accesibilidad, apartado 9 - Accesibilidad.

#### **5.9.1. ITINERARIO ACCESIBLE.**

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen en el CTE-DB-.SUA.9.

En nuestro caso, el aforo del local es de 39 personas, y cuenta con un acceso desde la vía pública.

Se establece Itinerario que, considerando su utilización en ambos sentidos, cumple las condiciones que se establecen a continuación:

Puertas:

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es:verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA**  
 Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB3T  
 Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
 Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
 Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)





-Anchura libre de paso  $\geq 0,80$  m medida en el marco y aportada por no más de una hoja. Todas las puertas de paso interiores son abatibles, de una hoja y anchura de paso mínima de 0,82 cm.

- Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano.

- En ambos lados de las puertas de paso, existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro  $\varnothing 1,20$  m.

- Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón  $\geq 0,30$  m

- Fuerza de apertura de las puertas de salida  $\leq 25$  N ( $\leq 65$  N cuando sean resistentes al fuego)

- Pasillos y pasos: Anchura libre de paso  $\geq 1,20$  m. En nuestro caso, la distancia entre mobiliario fijo es superior a 1,20 m.

- Espacio para giro: Diámetro  $\varnothing 1,50$  m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada.

- Pavimento: No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo. Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos deben ser resistentes a la deformación.

#### Mobiliario, complementos, y elementos en voladizo.

a) En las zonas y dependencias de utilización colectiva, el mobiliario deberá permitir, en general, los espacios de maniobra necesarios para su uso y, en particular, cumplirá las siguientes condiciones:

- La distancia mínima entre dos obstáculos entre los que se deba circular, sean elementos constructivos o de mobiliario, será de 0,80 metros.

- Los elementos de mobiliario dispondrán, a lo largo de los frentes que deban ser accesibles, de una franja de espacio libre de una anchura no inferior a 0,80 metros.

- Todos aquellos elementos de mobiliario, complementos y elementos en voladizo contrastarán con su entorno y tendrán sus bordes redondeados, evitando materiales que brillen o destellen.

- Todos aquellos elementos en voladizo estarán a una altura mínima del suelo de 2,20 metros.

#### Mecanismos de accionamiento y control.

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>         |                     |
| Nº V.: 410.305/2020   | 22/06/2020 13:06:33 |
| C.V.S.: BAGGLCFB3T  |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                   |                     |
| Título: PROYECTO  |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |                     |





a) Los interruptores, pulsadores y demás elementos de accionamiento, regulación y control de uso público deberán posibilitar su manipulación por personas con discapacidad, prohibiéndose los de accionamiento rotatorio.

b) Los mecanismos de accionamiento y control deberán colocarse a una altura comprendida entre 0,90 y 1,20 metros. En los enchufes se permitirá una altura de 30 centímetros. Todo ello sin perjuicio de lo exigido por la normativa específica que resulte de aplicación en cada caso.

c) Los interruptores y mecanismos, en general, de accionamiento y control, serán fácilmente localizables, con buen contraste cromático con el paramento para su identificación visual y de diseño tal que permitan su fácil accionamiento a personas con problemas de manipulación.

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "<http://www.colirm.es/verificacion/>". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA</b>         |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                   |                     |
| Título: PROYECTO  |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |
| Nº V.: 410.305/2020   | 22/06/2020 13:06:33 |
| C.V.S.: BAGGLCFB3T  |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |                     |
| CARTAGONOVA (CARTAGENA)   |                     |





## INDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. PLIEGO DE CONDICIONES.....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>1.1. CAMPO DE APLICACIÓN.....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>1.2. ALCANCE DE LA INSTALACIÓN.....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>1.3. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS.....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>1.4. RECEPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.....</b>                                       | <b>3</b>  |
| 1.4.1. RECEPCION PROVISIONAL.....  | 3         |
| 1.4.2. RECEPCION DEFINITIVA Y GARANTIA.....  | 3         |
| 1.4.3. NORMAS DE EJECUCIÓN Y SELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS PARA EQUIPOS Y MATERIALES..... | 4         |
| <b>1.5. ESPECIFICACIONES GENERALES.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>1.6. ESPECIFICACIONES MECÁNICAS.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>1.7. RÉGIMEN Y ORGANIZACIÓN DE LAS OBRAS.....</b>                                     | <b>4</b>  |
| <b>1.8. COMIENZO DE LAS OBRAS.....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>1.9. DURACION DE LAS OBRAS.....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>1.10. MEDICIÓN DE LAS OBRAS.....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>1.11. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.....</b>                                      | <b>5</b>  |
| <b>1.12. ESPECIFICACIONES INSTALACIONES ELECTRICAS.....</b>                              | <b>6</b>  |
| 1.12.1. MATERIALES Y EQUIPOS.....  | 6         |
| 1.12.2. CUADROS ELECTRICOS.....  | 6         |
| 1.12.3. CUADROS PREFABRICADOS.....   | 6         |
| 1.12.4. INTERRUPTORES AUTOMATICOS.....   | 7         |
| 1.12.5. INTERRUPTORES MANUALES.....  | 7         |
| 1.12.6. SECCIONADORES FUSIBLES.....  | 7         |
| 1.12.7. BASES CORTACIRCUITOS.....  | 7         |
| 1.12.8. TUBOS DE P.V.C. SEMIRIGIDOS PARA INSTALACIONES.....                              | 8         |
| 1.12.9. CABLES DE BAJA TENSIÓN.....  | 8         |
| <b>1.13. ESPECIFICACIONES INSTALACIONES P.C.I.....</b>                                   | <b>9</b>  |
| 1.13.1. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS INSTALACIÓN P.C.I.....                                   | 9         |
| 1.13.2. EXTINTORES.....  | 10        |
| 1.13.3. ALARMAS.....   | 10        |
| <b>1.13.4. MATERIALES EMPLEADOS EN LA INSTALACIÓN.....</b>                               | <b>10</b> |
| <b>1.14. LIBRO DE ÓRDENES.....</b>   | <b>10</b> |
| <b>1.15. REVISIONES Y PRUEBAS REGLAMENTARIAS AL FINALIZAR LA OBRA.....</b>               | <b>11</b> |
| <b>1.16. OBLIGACIONES GENERALES.....</b>   | <b>11</b> |
| <b>1.17. PENALIDADES.....</b>  | <b>11</b> |
| <b>1.18. SEGURIDAD E HIGIENE.....</b>  | <b>11</b> |

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.



|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>         |                     |
| Nº V.: 410.305/2020   | 22/06/2020 13:06:33 |
| C.V.S.: BAGGLCFB3T  |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNÁNDEZ, SALVADOR MATÍAS.                                   |                     |
| Título: PROYECTO  |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, S.A.D.   |                     |





## **1. PLIEGO DE CONDICIONES.**

### **1.1. CAMPO DE APLICACIÓN.**

Los materiales procederán de fábrica convenientemente embalados al objeto de protegerlos contra los elementos climatológicos, golpes y malos tratos durante el transporte, así como su permanencia en el lugar de almacenamiento.

Los embalajes de componentes pesados o voluminosos dispondrán de los convenientes refuerzos de protección y elementos de enganche que faciliten las operaciones de carga y descarga, con la debida seguridad de corrección.

A la llegada a obra se comprobará que las características técnicas de todos los materiales corresponden con las especificadas.

### **1.2. ALCANCE DE LA INSTALACIÓN.**

Durante el almacenamiento en la obra y una vez instalados se deberán proteger todos los materiales de desperfectos y daños, así como de la humedad.

Las aberturas de conexión de todos los aparatos y equipos deberán estar convenientemente protegidas durante el transporte, almacenamiento y montaje, hasta tanto no se proceda a su unión. Las protecciones deberán tener forma y resistencia adecuada para evitar la entrada de cuerpos extraños y suciedades, así como los daños mecánicos que puedan sufrir las superficies de acoplamiento de bridas, roscas, manguitos, etc.

Si es de temer la oxidación de las superficies mencionadas, están deberán recubrirse con pinturas antioxidantes, grasas o aceites que deberán ser eliminados en el momento del acoplamiento.

Especial cuidado se tendrá hacia los materiales frágiles y delicados, como materiales aislantes, aparatos de control y medida etc. que deberán quedar especialmente protegidos.

### **1.3. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS.**

Durante el transcurso de montaje de las instalaciones se deberán evacuar de obra todos los materiales sobrantes de trabajos efectuados con anterioridad, como embalajes, retales de tuberías, conductos, materiales aislantes, etc.

Asimismo, al final de la obra, se deberán limpiar perfectamente de cualquier suciedad todas las unidades terminales, equipos de la sala de maquinas, instrumentos de medida y control, cuadros eléctricos, etc., dejándolos en perfecto estado.



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "<http://www.colirm.es/verificacion/>". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA**

Nº V.: 410.305/2020  
22/06/2020 13:06:33  
C.V.S.: BAGGLCFB3T

Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
Título: PROYECTO  
Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)

Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,





## **1.4. RECEPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.**

### **1.4.1. RECEPCION PROVISIONAL.**

Una vez realizadas las pruebas finales con resultados satisfactorios en presencia del director de obra, se procederá al acto de recepción provisional de la instalación con el que se dará por finalizado el montaje de la instalación. En el momento de la recepción provisional, la empresa instaladora deberá entregar al director de obra la siguiente documentación:

- Copia de planos de la instalación realmente ejecutada, en la que figuren, como mínimo, el esquema de principio, el esquema de control y seguridad, el esquema eléctrico, los planos de la sala donde se ubican las maquinas y los planos de planta, donde debe indicarse el recorrido de las conducciones de distribución de todos los fluidos y la situación de las unidades terminales.
- Memoria descriptiva de la instalación realmente ejecutada.
- Relación de materiales y equipos empleados, en la que se indique el fabricante, la marca, el modelo y las características de funcionamiento, junto con catálogos y con la correspondiente documentación de origen y garantía.
- Los manuales con las instrucciones de manejo, funcionamiento y mantenimiento, junto con la lista de repuestos recomendados.
- Documento en el que se recopilen los resultados de las pruebas realizadas.
- El certificado de la instalación firmado.

El director de obra entregará los mencionados documentos, una vez comprobado su contenido y firmado el certificado, al titular de la instalación, quien lo presentará a registro en el organismo territorial competente.

En cuanto a la documentación de la instalación se estará además a lo dispuesto en la Ley General para la Defensa de los consumidores y Usuarios y disposiciones que la desarrollan.

### **1.4.2. RECEPCION DEFINITIVA Y GARANTIA.**

Transcurrido el plazo de garantía, que será de un año si en el contrato no se estipula otro de mayor duración, la recepción provisional se transformará en recepción definitiva, salvo que por parte del titular haya sido cursada alguna reclamación antes de finalizar el periodo de garantía.

Si durante el periodo de garantía se produjesen averías o defectos de funcionamiento, estos deberán ser subsanados gratuitamente por la empresa instaladora, salvo que se demuestre que las averías han sido producidas por falta de mantenimiento o uso incorrecto de la instalación.



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.coliirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA**

Nº V.: 410.305/2020  
22/06/2020 13:06:33  
C.V.S.: BAGGLCFB31  
Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
Título: PROYECTO  
Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)  
Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,





### 1.4.3. NORMAS DE EJECUCIÓN Y SELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS PARA EQUIPOS Y MATERIALES.

A lo largo de la ejecución deberán haberse hecho pruebas parciales, controles de recepción, etc., de todos los elementos que haya indicado el director de la obra. Particularmente de todas las uniones y tramos de tuberías, conductos o elementos que por necesidades de la obra vayan a quedarse ocultos deberán ser expuestos para su inspección o expresamente aprobados, antes de cubrirlos o colocar las protecciones requeridas.

### 1.5. ESPECIFICACIONES GENERALES.

Toda la instalación debe funcionar, bajo cualquier condición de carga, sin producir ruidos o vibraciones que puedan considerarse inaceptables o que rebasen los niveles máximos establecidos.

Las correcciones que deban introducirse en los equipos para reducir su ruido o vibración deben adecuarse a las recomendaciones del fabricante del equipo y no deben reducir las necesidades mínimas especificadas.

### 1.6. ESPECIFICACIONES MECÁNICAS.

Los elementos de medida, control, protección y maniobra se deben instalar en lugar visible y fácilmente accesibles, sin necesidad de desmontar ninguna parte de la instalación, particularmente cuando cumplan funciones de seguridad.

Los equipos que necesiten operaciones periódicas de mantenimiento deben situarse en emplazamientos que permitan la plena accesibilidad de todas sus partes, ateniéndose a los requerimientos mínimos mas exigentes entre los marcados por la reglamentación vigente y las recomendaciones del fabricante.

Para aquellos equipos dotados de válvulas, compuertas, unidades terminales, elementos de control, etc., que por alguna razón, deban quedar ocultos, se preverá un sistema fácil de acceso.

Las conducciones de la instalación deben estar señalizadas con franjas, anillos y flechas dispuestas sobre la superficie exterior de las mismas o de su aislamiento térmico, en el caso de que lo tengan, de acuerdo con lo indicado en UNE 100100.

En la sala de maquinas se dispondrá del código de colores, junto al esquema de principio de la instalación.

### 1.7. RÉGIMEN Y ORGANIZACIÓN DE LAS OBRAS

La interpretación teórica del Proyecto corresponde a la Dirección Técnica, a la que el constructor deberá obedecer, presentándose muestras de materiales y elementos de la construcción, con arreglo a ellas se realizará los trabajos.



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA**

Nº V.: 410.305/2020  
22/06/2020 13:06:33  
C.V.S.: BAGGLCFB31

Colgado/s: 3.967. ALMANSA HERNÁNDEZ, SALVADOR MATÍAS.  
Título: PROYECTO  
Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)

Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,





Toda obra mal ejecutada a juicio de la Dirección Técnica será demolida y reconstruida a costa del constructor, sin que pueda servir de excusa que el Director Técnico no haya examinado la construcción durante las obras, ni que haya sido abonada en liquidaciones parciales.

El constructor tendrá en la obra el correspondiente libro de órdenes en el que se recogerán las que la Dirección Técnica precise darle. El cumplimiento de dichas órdenes es tan obligatorio como el de las que figuran en el presente Pliego.

### **1.8.COMIENZO DE LAS OBRAS**

En un plazo de quince días, desde la forma de la escritura de ejecución de las obras, se procederá al Replanteo General en presencia del Contratista, o su representante, siendo de su cuenta el personal, material y útiles necesarios. Se levantará Acta de Replanteo que firmarán el Contratista y la Dirección Facultativa adscrita a las obras. Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta a la Dirección Facultativa del comienzo de los trabajos, antes de transcurrir veinticuatro horas de su iniciación.

### **1.9.DURACION DE LAS OBRAS**

El plazo de ejecución señalado a estas obras es de UN MESE a contar desde la fecha en que se extienda el acto de inicio de las obras, debiendo ajustarse estrictamente a las fechas que se aprueben y los plazos parciales que se establezca, extendiéndose este contrato celebrado por este tiempo y prorrogado, si fuera preciso en caso de fuerza mayor, hasta la total terminación de las obras o hasta la escisión del mismo. El incumplimiento de esta cláusula será causa de rescisión del contrato.

### **1.10. MEDICIÓN DE LAS OBRAS**

Se realizará con arreglo a lo prescrito en el sistema de medición que figura en el capítulo correspondiente de este Pliego de Condiciones. En los casos en que aparezcan en presupuestos unidades que no figuran en el referido Capítulo o que por sus características especiales no puedan considerarse suficientemente definidas, en una unidad de dicho capítulo, la medición se hará con arreglo a la técnica seguida para la confección del presupuesto y con arreglo a las condiciones técnicas particulares de la obra, en el caso de que éstas se hubiesen considerado necesarias.

### **1.11. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO**

El constructor será responsable de todos los accidentes, daños, perjuicios y transgresiones que puedan ocurrir o sobrevenir como consecuencia directa o indirecta de la ejecución de las obras, debiendo tener presente cuanto se determina en la vigente reglamentación de Seguridad en el Trabajo.

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |
|---|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA</b>         |
| Nº V.: 410.305/2020   |
| 22/06/2020 13:06:33   |
| C.V.S.: BAGGLCFB3T  |
| Colgado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                     |
| Título: PROYECTO  |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |





## 1.12. ESPECIFICACIONES INSTALACIONES ELECTRICAS.

Se tendrán en cuenta las Normas contenidas en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias, Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y demás disposiciones vigentes e Instrucciones Técnicas Complementarias.

El diseño de la instalación eléctrica se recoge en proyecto específico por lo que se seguirán las prescripciones de diseño recogidas en el mismo. En el caso de que alguna de las especificaciones contenidas en la Memoria contradijera a alguna de las cláusulas del Pliego de Condiciones, prevalecerán las de éste último.

### 1.12.1. MATERIALES Y EQUIPOS.

- La capacidad de los equipos será según se especifica en los documentos del proyecto, en ningún caso inferior.
- Los equipos se instalarán de acuerdo con las recomendaciones de cada fabricante.
- Todos los controles y dispositivos eléctricos serán suministrados de acuerdo con este Proyecto y estarán de acuerdo con las Normas vigentes.
- Todos los materiales y equipos empleados en esta instalación, deberán ser de la mejor calidad.
- Los equipos deberán ser colocados en los espacios asignados y se dejará un espacio razonable de acceso para su entretenimiento y reparación en lo que lo requieran. El contratista deberá verificar el espacio requerido para todo el equipo propuesto, tanto en el caso de que dicho espacio haya sido especificado o no.

### 1.12.2. CUADROS ELECTRICOS.

Los cuadros eléctricos instalados serán de montaje en superficie, de doble aislamiento serie CPV de poliéster reforzado con fibra de vidrio, autoextingible, de grado de protección IP-54 según UE 20324, con puerta de cierre estanco y enchufes trifásicos y monofásicos situados en los laterales del mismo.

### 1.12.3. CUADROS PREFABRICADOS.

- Cuando se trate de cuadros para protección de líneas de distribución que no exijan otro apartallaje que interruptores automáticos, se usarán prefabricados. La puerta cerrará a presión, salvo que en algún caso se indique explícitamente que deba ser con cerradura.
- En la parte superior del embarrado, se montará un interruptor automático diferencial, y cada salida estará constituida por interruptor automático magnetotérmico.
- Los automáticos se numerarán con letreros de plástico y sobre la tapa del cuadro por su cara interior, se dispondrá de un leyenda escrita a máquina que determine el servicio correspondiente a cada interruptor, dicha leyenda se protegerá con una funda de plástico transparente se pegará a la tapa.



Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA**

Nº V.: 410.305/2020  
22/06/2020 13:06:33  
C.V.S.: BAGGLCFB31

Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
Título: PROYECTO  
Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGONOVA)

Ciente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,





- Cuando alguna de las salidas de los cuadros se exprese en los planos que deba ser tripolar, el interruptor será de este tipo, no admitiéndose la instalación de tres unipolares unidos exteriormente por muletilla.

#### 1.12.4. INTERRUPTORES AUTOMATICOS.

- Los destinados a cuadros prefabricados de barras serán interruptores en caja moldeada, magnetotérmico.
- El resto de los cuadros, podrán ser indistintamente en caja moldeada o con ruptura al aire.
- La capacidad de ruptura será en cada caso la indicada, de acuerdo con la intensidad de cortocircuito previsible.
- Los mecanismos de accionamiento obligarán la conexión y la desconexión brusca.
- Todos los circuitos de baja tensión de la instalación, irán protegidos con protección diferencial mediante interruptores automáticos de dicho tipo.
- La intensidad de defecto podrá considerarse en principio de 300 mA., si bien, deberá cumplirse conforme fija el reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, vigente, que la resistencia a tierra de la masa en los locales sea:

$$R = \frac{50}{i_s}$$

, donde  $i_s$  es la intensidad de defecto de funcionamiento del diferencial.

- De no cumplirse con esta resistencia, se procederá una vez efectuada la medición de resistencia la cambio de los diferenciales por los de intensidad de defecto de 30 mA.

#### 1.12.5. INTERRUPTORES MANUALES.

- Serán de apertura en carga, y podrán cerrar contra cortocircuito. El mecanismo de conexión y desconexión será brusco. Los cartuchos serán plateados e irán en cámaras cerradas con doble ruptura por polo.
- Las placas embellecedoras de los accionamientos llevarán impresos los símbolos indicativos de conectado y desconectado. El embrague entre mando y el eje de rotación de los contactos , no permitirá error de maniobra.

#### 1.12.6. SECCIONADORES FUSIBLES.

Solamente se admitirán montados en cofret, pero en ningún caso sobre puertas de paneles en cuadros. Irán provistos de bases cortacircuitos con cartuchos de los especificados en el apartado “Bases cortacircuitos” de este Pliego de Condiciones. Entre los cartuchos se exigirá el uso de pantallas aislantes.

#### 1.12.7. BASES CORTACIRCUITOS.

- La capacidad de las bases serán: 20 A, 40 A, 80 A, 100 A, 160 A, 250 A, 400 A, 630 A, 1.000 A.

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA</b>         |                     |
| Nº V.: 410.305/2020   | 22/06/2020 13:06:33 |
| C.V.S.: BAGGLCFB3T  |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                   |                     |
| Título: PROYECTO  |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |                     |





- Los cartuchos se usarán en general clase *gT*, excepto en protección de motores, que serán clase *Am*. En las bases tripolares se exigirá el uso de pantallas aislantes entre las fases.

### 1.12.8. TUBOS DE P.V.C. SEMIRIGIDOS PARA INSTALACIONES.

- Serán del tipo denominado rizado o corrugado.
- Las canalizaciones constituidas por estos tubos, serán en una sola tirada.
- Si la distancia a tender fuera excesiva, se procederá a intercalar un registro intermedio. En ningún caso se usarán dos piezas de tubo puestas una a continuación de otra.
- La unión de tubos o cajas, cuadros u otros equipos, se hará mediante un taladro practicado en los mismos, del diámetro del tubo, e introduciendo por él el tubo al menos de 5 mm.
- Cuando sea preciso realizar codos en los tubos a lo largo de su recorrido, se tendrá presente que como máximo la suma de ángulos entre dos cajas o equipos consecutivos será de 270°.
- Los radios de curvatura mínimos serán:
  - Para tubo de 16 mm de diámetro, 86 mm
  - Para tubo de 23 mm de diámetro, 115mm
  - Para tubo de 29 mm de diámetro, 140 mm
  - Para tubo de 36 mm de diámetro, 174 mm
  - Para tubo de 48 mm de diámetro, 220 mm
- Solamente se instalarán estos tubos bajo roza, y la profundidad de ésta será al menos equivalente al diámetro exterior del tubo, más un centímetro que será el recubrimiento.
- Se instalarán tubos con falsos techos.
- En cualquier caso, en los tramos rectos así como en los tramos del recorrido, se cuidará especialmente que los tubos no queden aplastados, produciendo un estrangulamiento de su sección útil.

### 1.12.9. CABLES DE BAJA TENSION.

- Todos los conductores serán de cobre salvo indicación expresa en los documentos del proyecto, donde se especifique que deba ser de aluminio. La proporción mínima de cobre electrolítico será del 90 %.
- Salvo que se indique en algún documento del proyecto lo contrario, el aislamiento y la cubierta será de P. V. C. , y cumplirá con lo previsto en la Norma UNE – 21 – 117 – 74 – “II”.
- En instalaciones bajo tubo se utilizarán generalmente cables para tensión de servicio 750 V y tensión de prueba 2.500 V, según UNE – 21 – 031 – 74 – “ II “, designación V 750.

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |   |
|---|---|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA</b>         |   |
| Nº V.: 410.305/2020   | Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD, |
| 22/06/2020 13:06:33   | C.V.S.: BAGGLCFB31                            |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                   |   |
| Título: PROYECTO  |   |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |   |





- En las instalaciones al aire o enterradas se utilizarán generalmente cables para tensión de servicio 1.000V, y tensión de prueba 4.000 V. según UNE – 21 – 029, designación VV 0,6 / 1 KV.
- Siempre que los elementos de la instalación lo permitan, se efectuarán las conexiones con terminales de presión. En cualquier caso, se retirará la envoltura imprescindible para realizar el acoplamiento a terminales o bornar la conexión.
- No se admitirán conexiones donde el cable pelado sobresalga de la borna o terminal.
- Cada circuito será una la tirada de cable, no permitiéndose empalmes a lo largo del tendido, salvo condiciones excepcionales que juzgará la Dirección Técnica.
- Las derivaciones se realizarán mediante bornas o Kits. No se permitirán empalmes de torsión con aislamiento de cinta.
- En los circuitos constituidos por cable tipo V 750, bajo tubo que alimenten cualquier tipo de equipo, se cuidará que cada conductor tenga su propio color, independiente al de los demás.
- El criterio de colores que se exigirá será el siguiente:
  - En todos los casos e independientemente del tipo de cable que constituya un circuito, todos los conductores irán numerados sobre el propio cable para su identificación. La numeración.
  - Se corresponderá con la denominación que se de en los planos a dicho circuito.
  - Los rótulos de numeración serán de tipo tarjetero, de letras y número indeleble, en letras tipo imprenta mayúsculas y fácilmente legibles.

### 1.13. ESPECIFICACIONES INSTALACIONES P.C.I..

Se tendrán en cuenta las Normas contenidas en el Reglamento de Instalaciones Contra Incendios R.D. 2267/2004 y R.D. 1942/1993, y demás disposiciones vigentes y complementarias sobre la protección de la Industria Nacional.

El diseño de la instalación de P.C.I. se recoge en proyecto específico por lo que se seguirán las prescripciones de diseño recogidas en el mismo. En el caso de que alguna de las especificaciones contenidas en la Memoria contradijera a alguna de las cláusulas del Pliego de Condiciones, prevalecerán las de éste último.

#### 1.13.1. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS INSTALACIÓN P.C.I..

La protección contra incendios en un almacenamiento de líquidos inflamables y/o combustibles y sus instalaciones conexas está determinada por el tipo de líquido, la forma de almacenamiento, su situación y/o la distancia a otros almacenamientos; por lo que, en cada caso, deberá seleccionarse el sistema y agente extintor que más convenga, siempre que cumpla con los requisitos mínimos que, de forma general, se establecen en el presente capítulo.

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es:verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|  |  |
|--|--|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>  |  |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNÁNDEZ, SALVADOR MATÍAS.<br>Título: PROYECTO<br>Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) | Nº V.: 410.305/2020<br>22/06/2020 13:06:33<br>C.V.S.: BAGGLCFB31 |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,<br>ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)  |  |





Las instalaciones, los equipos y sus componentes destinados a la protección contra incendios se ajustarán a lo establecido en el Real Decreto 1942/1993, de 5 noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Los sistemas de protección deberán mantenerse en condiciones de funcionamiento en todo momento mediante las inspecciones, pruebas, reparaciones y/o reposiciones oportunas.

### 1.13.2. EXTINTORES.

En las instalaciones del almacenamiento deberá haber extintores de clase adecuada al riesgo. En las zonas de manejo de líquidos inflamables donde puedan existir conexiones de mangueras, válvulas de uso frecuente o análogos, estos extintores se encontrarán distribuidos de manera que no haya que recorrer más de 15 m desde el área protegida para alcanzar el extintor. Generalmente serán de polvo, portátiles o sobre ruedas. En las zonas de riesgo eléctrico se utilizarán, preferiblemente, extintores de CO<sub>2</sub>.

### 1.13.3. ALARMAS.

- Se dispondrán de puestos para el accionamiento de alarma manual. Los puestos para accionamiento de la alarma podrán ser sustituidos por transmisores portátiles en poder de vigilantes o personal de servicio u otros medios de vigilancia continua del área (CCTV, etc.).
- Se establecerá una alarma acústica, perfectamente audible en toda la zona y distinta de las destinadas a otros usos.
- En el recinto deberá existir un teléfono para comunicaciones con los servicios de socorro exteriores.

### 1.13.4. MATERIALES EMPLEADOS EN LA INSTALACIÓN.

Las placas se situaran en un lugar visible y se fijaran mediante remaches, soldadura o material.

### 1.14. LIBRO DE ÓRDENES.

Independientemente de los controles de recepción y de las pruebas parciales realizados durante la ejecución, se comprobará la correcta ejecución del montaje y la limpieza y cuidado en el buen acabado de la instalación.

Se realizará una comprobación del funcionamiento de cada motor eléctrico y de su consumo de energía en las condiciones reales de trabajo, así como del resto de equipos que componen la instalación, anotando las condiciones de funcionamiento.

El contratista tendrá en la obra el libro de órdenes y asistencia para que los técnicos directores de la obra consignen cuantas órdenes crean oportunas y las observaciones sobre las que deba quedar constancia.

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>           |                     |
| Nº V.: 410.305/2020   | 22/06/2020 13:06:33 |
| C.V.S.: BAGGLCFB31  |                     |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                     |                     |
| Título: PROYECTO  |                     |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGONOVA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |                     |





El contratista, firmando su enterado, se obliga al cumplimiento de lo allí ordenado si no reclama por escrito dentro de las 48 h. siguientes al director de la obra.

### **1.15. REVISIONES Y PRUEBAS REGLAMENTARIAS AL FINALIZAR LA OBRA.**

La empresa instaladora dispondrá de los medios humanos y materiales necesarios para efectuar las pruebas parciales y finales de la instalación.

Las pruebas parciales estarán precedidas por una comprobación de los materiales en el momento de su recepción en obra, debiéndose aportar certificación de todos y cada uno de los materiales a colocar en la instalación.

Una vez que la instalación se encuentre totalmente terminada, de acuerdo con las especificaciones, y haya sido ajustada y equilibrada conforme a lo indicado en UNE 100010, deben realizarse las pruebas finales del conjunto de la instalación que se indican a continuación.

Todas las pruebas se efectuarán en presencia del director de obra o persona o entidad en quien se delegue, quien deberá dar conformidad tanto del procedimiento seguido, como de los resultados.

### **1.16. OBLIGACIONES GENERALES.**

El contratista queda obligado a cumplir las disposiciones vigentes o que lo sean durante la duración de los trabajos, que afecten a obligaciones económicas o fiscales de todo orden, o tengan relación con el contrato, accidentes de trabajo, seguro obrero y atenciones de carácter social.

### **1.17. PENALIDADES.**

Las penalidades se graduarán atendiéndose al Decreto 3.410 / 1.975 de 25 de Noviembre en su artículo 138. En ningún caso las penalidades por demora podrán exceder del 20 % de Presupuesto total de la obra, por lo que una vez alcanzado este límite máximo, se procederá a la resolución del contrato.

### **1.18. SEGURIDAD E HIGIENE.**

- Durante la fase de realización de la instalación, así como durante el mantenimiento de la misma, los trabajos se efectuarán sin tensión en las líneas, verificándose es circunstancia con un comprobador de tensión.
- Las herramientas en general, estará aisladas, y particularmente las herramientas eléctricas estarán dotadas de grado de aislamiento o alimentadas a la tensión inferior a 50V.

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.colirm.es:verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA</b>         | Nº V.: 410.305/2020 |
| Colgado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.                                     | 22/06/2020 13:06:33 |
| Título: PROYECTO  | C.V.S.: BAGGLCFB3T  |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |                     |





- Se delimitará la zona de trabajo, con vallas indicadoras de la presencia de trabajadores, con las señales previstas en el código de la circulación.
- Por la noche se señalizará con luces rojas.
- Se cumplirán todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Si desea verificar este visado puede hacerlo en "<http://www.colirm.es/verificacion/>". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS INDUSTRIALES DE LA REGION DE MURCIA</b>         | Nº V.: 410.305/2020 |
| Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS;                                   | 22/06/2020 13:06:33 |
| Título: PROYECTO  | C.V.S.: BAGGLCFB31  |
| Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA) |                     |
| Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,   |                     |





Si desea verificar este visado puede hacerlo en "http://www.coitirm.es/verificacion". También puede hacerlo mediante el código QR indicado a la derecha o pinchando aquí.

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE MURCIA**

Nº V.: 410.305/2020  
 22/06/2020 13:06:33  
 C.V.S.: BAGGLCFB31

Colegiado/s: 3.967. ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS.  
 Cliente/Promotor: FUTBOL CLUB CARTAGENA, SAD,  
 Descripción: LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)




## Colegio Oficial de INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES de la Región de Murcia

El presente documento ha sido firmado digitalmente al amparo de la ley 59/2003 de 19/2 de firma electrónica. Igualmente ha sido sellado mediante una marca en TODAS sus páginas.

|   |  |
|---|--|
| <b>RESUMEN</b>  |  |
| <b>AUTORIA.- Colegiado/s:</b><br><b>3.967 - ALMANSA HERNANDEZ, SALVADOR MATIAS</b>  |  |
| <b>Nº VISADO : 410.305 / 2020</b>   | <b>Fecha/hora: 22/06/2020 13:06:37</b> |
| <b>Tipo de trabajo: PROYECTO</b><br><br><b>LICENCIA APERTURA DE BAR CON MUSICA ZONA VIP ESTADIO CARTAGONOVA (CARTAGENA)</b> |  |

Documento firmado por la secretaría técnica, comprobando la identidad y habilitación profesional del autor del documento y la corrección e integridad formal del mismo de acuerdo con la normativa aplicable al trabajo descrito.

Si desea verificar este visado, puede hacerlo de una de las siguientes formas:  
 -Mediante un teléfono móvil con lector de código QR, leyendo el código aquí indicado.  
 -Por Internet, entrando por <http://coitirm.com>, apartado Verificación. CVS = BAGGLCFB31  
 -Si lo está viendo en un ordenador, puede pinchar en cualquier parte de la marca de agua.

