

CURSO 2014-15

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA
AMBIENTAL DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB.**

**PROJECTE D'OBRA I ACTIVITAT PER A L'OBTENCIÓ DE LA LLICÈNCIA
AMBIENTAL D'UN LOCAL DESTINAT A BAR-RESTAURANT-KEBAB.**

**DRAFT WORK AND ACTIVITY FOR OBTAINING AN ENVIRONMENTAL
LICENSE FOR LOCAL BAR-RESTAURANT-KEBAB.**

7 JULIO 2015

AUTOR DEL PFG:

Francisco Javier Garrido Leiton

TUTOR ACADÉMICO DEL PFG:

José Cayetano Soler David



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR
ENGINYERIA
D'EDIFICACIÓ

ETS de Ingeniería de Edificación
Universitat Politècnica de València

RESUMEN

Este Trabajo Final de Grado tiene como finalidad conocer todos los pasos a seguir para la obtención de la Licencia de Apertura de un local destinado a Restaurante-Bar-Kebab. Para ello se tendrá que presentar en el Ayuntamiento de Riba-roja de Túria la correspondiente documentación que soliciten los servicios de Urbanismo del mismo. Junto al Certificado de Compatibilidad Urbanística y la Declaración Responsable se adjuntará un Proyecto de Obra y de Actividad. Todo ello se deberá adaptar al local existente, cumpliendo toda la normativa que se le exija según su uso y calificación que tenga. Diseñaremos todas las instalaciones necesarias y justificaremos la normativa que le sea aplicable.

Palabras clave: proyecto, obra, licencia, actividad, restaurante.

ABSTRACT

This Final Project aims all steps for obtaining the license to open a room for Restaurant-Bar-Kebab. To this must be presented in the city of Riba-roja de Turia the relevant documents requested services Urbanism thereof. Next to the Certificate of Compatibility Urban and the Statement of Work and a Project Activity is attached. All this must be adapted to existing local, fulfilling all regulations be required according to use and it might have. We will design all the necessary facilities and will justify the rules which apply to him.

Key words: design, licensing, construction, activity, restaurant.

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer en primer lugar a José Cayetano Soler David, mi tutor del PFG, quien me ha ayudado y apoyado en todo momento en la realización de este proyecto, indicando y proporcionándome los documentos técnicos necesarios para la realización de dicho trabajo y destacar su trato humano en todo momento.

A todos los profesores de la ETSIE durante el tiempo que estuve en ella y en esta última etapa en el Curso de Adaptación por haberme aportado sus conocimientos y su saber sabiendo lo complicado y difícil que dicha tarea resulta.

Agradecer a mi mujer y mis hijos la paciencia por el tiempo que les he dejado de dedicar durante la realización del trabajo.

Con permiso dedicar este PFG a mi PADRE que ha sido la persona que sin sus consejos y su saber no hubiese conseguido llegar donde he llegado.

ACRÓNIMOS UTILIZADOS

ACS: Agua Caliente Sanitaria
API: Agrupación provincial independiente
ART: Artículo
BT: Baja Tensión
BOP: Boletín Oficial de la Provincia
CE: Comunidad económica
CG: Vidrio celular
CIF: Cédula de identificación fiscal
CPI: Compresibilidad
CTE: Código Técnico de la Edificación
CTRA: Carretera
C/U: Cada uno
DAU: Documento de Adecuación al Uso
DNI: Documento Nacional de Identidad
DB: Documento Básico
DIT: Documento de Idoneidad Técnica
DOGV: Diario oficial de la Generalitat Valenciana
EBSS: Estudio básico de seguridad y salud
EFHE: Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados.
EHE: Instrucción para el hormigón estructural
ENAC: Entidad nacional de acreditación y certificación
EPB: Perlita expandida
EPS: Poliestireno expandido
HS: Salubridad
HR: Protección Frente al Ruido
ICB: Corcho expandido
IETCC: Instituto de Ciencias de la Construcción “Eduardo Torroja
ITC: Instrucción Técnica Complementaria
ITEC: Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya
KW: Kilovatio
L: Luminancia
LED: Diodo Emisor de Luz
LH: Ladrillo hueco
MOD: Modelo
MONOF: Monofásico
MW: Lana mineral
NCSE: Norma de construcción sismorresistente
NIE: Número de identificación fiscal
NTE: Norma tecnológica de la edificación
NUM: Número
OCA: Organismo de certificación administrativa
PB: Planta baja
PF: Espuma fenólica
PGOU: Plan General de Ordenación Urbana
PUR: Espuma rígida de poliuretano
PVC: Policloruro de Vinilo

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

PYL: Placa de yeso laminado
Q: Carga térmica
RA: Ruido aéreo
RC: Residuo de construcción
RCDS: Residuos de construcción y demolición
RD: Real decreto y Resistencia al deslizamiento
REBT: Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión
RF: Ruido final
RGA: Red General de Abastecimiento
RITE: Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
SDI: Rigidez dinámica
SI: Seguridad en caso de Incendio
SIA: Símbolo Internacional de Accesibilidad
SIA: Símbolo Internacional de Accesibilidad
SUA: Seguridad de Utilización y Accesibilidad
TFG: Trabajo Final de Grado
TN: Tonelada
UDS: Unidades
UNE: Una norma española
W: Vatio
WF: Fibra de madera
WW: Lana de madera
XPS: Poliestireno extruído

ÍNDICE

Índice

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
AGRADECIMIENTOS.....	4
ACRÓNIMOS UTILIZADOS.....	5
ÍNDICE.....	7
INTRODUCCIÓN.....	18
OBJETIVOS.....	19
METODOLOGÍA.....	20
SECCIÓN 1 MEMORIA DESCRIPTIVA.....	21
1.1 -OBJETO DE LA ACTIVIDAD.....	22
1.2 -DATOS DEL TITULAR DE LA ACTIVIDAD.....	22
1.3 –DESCRIPCION Y CLASIFICACION DE LA ACTIVIDAD.....	22
1.4 -SITUACIÓN URBANÍSTICA.....	23
1.5 -PROCESO INDUSTRIAL.....	23
1.6 -NÚMERO DE PERSONAS.....	24
1.7 –EDIFICIO Y COLINDANTES.....	24
1.8 –HORARIO DE APERTURA DEL LOCAL.....	24
1.9 –DESCRIPCION DEL LOCAL ACTUAL Y DEL LOCAL OBJETO DEL PROYECTO.....	25
1.10 -SUPERFICIES Y AFOROS.....	26
SECCIÓN 2 MEMORIA DE ACTIVIDAD.....	27
2.1 -CLASIFICACIÓN.....	28
2.2 –MAQUINARIA Y DEMÁS MEDIOS EXISTENTES.....	28
2.3 -SERVICIOS SANITARIOS.....	29
2.4 -INSTALACIONES SANITARIAS.....	30
2.5 -AGUAS.....	30
2.6 -CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES RECEPTORAS DE AGUA.....	30
2.7 -RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS.....	30
2.8 -INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	31
2.8.1.-Número de circuitos para alumbrado ordinario y de emergencia.....	32
2.8.2.-Tipos de protecciones. Protección contra sobretensiones:.....	32
2.8.3.-Características de las instalaciones.....	34
2.8.4.-Nivel de iluminación.....	35
2.8.5.-Alumbrado de emergencia: Justificación y cálculo.....	35
2.9 -VENTILACION DEL LOCAL.....	36
2.9.1.-Ventilación del local.....	36
2.9.2.-Ventilacion aseos.....	36
2.9.3.-Ventilacion cocina (cocina + contrabarra).....	37
2.9.4.-Ventilacion comedor.....	37
2.10 –VIBRACIONES Y RUIDOS.....	37
2.11 –CONTAMINACION Y OLORES.....	38

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

2.12 –GRUPO DE AIRE ACONDICIONADO.....	38
2.13 –MATERIALES INFLAMABLES. CARGA TÉRMICA.....	38
2.14 –MEDIDAS CORRECTORAS.....	39
SECCIÓN 3 MEMORIA CONSTRUCTIVA.....	40
3.1. Albañilería.....	41
3.2. Carpintería interior y exterior.....	41
3.3. Revestimientos verticales.....	41
3.4. Pavimentos.....	41
3.5. Falsos techos.....	41
3.6. Instalación eléctrica.....	41
3.7. Instalación de fontanería y saneamiento.....	42
3.8. Instalación de aire acondicionado.....	42
3.9. Ventilación del local.....	42
3.9.1. VENTILACIÓN ASEOS.....	42
3.9.2. VENTILACIÓN COCINA (cocina + contrabarra).....	43
3.9.3. VENTILACIÓN COMEDOR.....	43
SECCIÓN 4 MEMORIA DB-SI: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.....	44
4 -CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.....	45
4.1.-SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.....	45
4.1.1 Exigencia básica SI 1: Propagación interior.....	45
4.1.2 Exigencia básica SI 2: Propagación exterior.....	45
4.1.3 Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes.....	46
4.1.4 Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios.....	47
4.1.5 Exigencia básica SI 5: Intervención de los bomberos.....	48
4.1.6 Exigencia básica SI 6: Resistencia al fuego de la estructura.....	49
SECCIÓN 5 MEMORIA DB-SUA: SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.....	50
5.1. Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas.....	51
5.1.1.- Resbaladicidad de los suelos.....	51
5.1.2.- Discontinuidades en el pavimento.....	51
5.1.3.- Desniveles.....	51
5.1.4.- Escaleras y rampas.....	51
5.1.5. - Escaleras de uso restringido.....	51
5.1.6.- Escaleras de uso general.....	51
5.1.7.- Rampas.....	52
5.1.8.- Pasillos escalonados de acceso a localidades en graderíos y tribunas.....	52
5.1.9.- Escalas fijas.....	52
5.1.10.- Limpieza de los acristalamientos exteriores.....	52
5.2. Exigencia básica SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.....	52
5.2.1- Impacto.....	52
5.2.1.1.- Impacto con elementos fijos.....	52

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

5.2.1.2.- Impacto con elementos practicables.....	52
5.2.1.3.- Impacto con elementos frágiles.....	52
5.2.2.4.- Impacto con elementos insuficientemente perceptibles.....	52
5.2.2.- Atrapamiento.....	52
5.3. Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.....	53
5.3.1.- Aprisionamiento.....	53
5.4. Exigencia básica SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.....	53
5.4.1.- Alumbrado normal en zonas de circulación.....	53
5.4.2.- Alumbrado de emergencia.....	53
5.4.2.1- Dotación.....	53
5.4.2.2- Posición y características de las luminarias.....	54
5.4.2.3.- Características de la instalación.....	54
5.4.2.4.- Iluminación de las señales de seguridad.....	54
5.5. Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.....	54
5.6. Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.....	54
5.7. Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.....	54
5.8. Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.....	54
5.9. Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad.....	54
5.9.1.- Condiciones de accesibilidad.....	54
5.9.2.- Condiciones funcionales.....	55
5.9.2.1 Accesibilidad en el exterior del edificio.....	55
5.9.2.2 Accesibilidad entre plantas del edificio.....	55
5.9.2.3 Accesibilidad en las plantas del edificio.....	55
5.9.3.- Dotación de elementos accesibles.....	55
5.9.3.1 Viviendas accesibles.....	55
5.9.3.2 Alojamientos accesibles.....	55
5.9.3.3 Plazas de aparcamiento accesibles.....	55
5.9.3.4 Plazas reservadas.....	55
5.9.3.5 Piscinas.....	55
5.9.3.6 Servicios higiénicos accesibles.....	55
5.9.3.7 Mobiliario fijo.....	55
5.9.3.8 Mecanismos.....	55
5.9.4.- Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad.....	56
5.9.4.1 Dotación.....	56
SECCIÓN 6 MEMORIA DB-HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO.....	57
6.1. Fuentes Sonoras.....	58
6.1.1. Fuente de ruido interna por actividad de las personas.....	58

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

6.2. Cálculo del aislamiento acústico de elementos constructivos.....	59
6.2.1. Clasificación de los recintos.....	59
6.2.2. Valores límite de aislamiento. Ruido aéreo.....	60
6.2.3. Comprobaciones de las soluciones constructivas. Ruido aéreo.....	62
6.2.3.1. Tabiquería.....	62
6.2.3.2. Elementos de separación verticales.....	62
6.2.3.3. Medianeras.....	64
6.2.3.4. Fachadas.....	64
6.2.3.5. Forjado (techo del local).....	65
6.2.4. Valores límite de aislamiento. Ruido de impacto.....	66
6.2.5. Comprobación de las soluciones constructivas. Ruido de impacto.....	66
6.3. Cálculo del Tiempo de Reverberación y Absorción Acústica.....	67
6.3.1. Cálculo del tiempo de reverberación y absorción acústica.....	68
6.4. Fichas Justificativas de la Opción Simplificada de Aislamiento Acústico.....	69
6.5. Prescripciones constructivas.....	70
SECCIÓN 7 MEMORIA DB-HS: SALUBRIDAD.....	71
7.1. Objeto.....	72
7.2. Protección frente a la humedad. DB-HS1.....	72
7.3. Recogida y evacuación de residuos.DB-HS2.....	72
7.4. Calidad del aire interior. DB-HS3.....	72
7.5. Suministro de agua. DB-HS4.....	72
7.5.1. Dimensionado de la instalación.....	72
7.6. Evacuación de aguas. DB-HS5.....	74
7.6.1. Dimensionado de la instalación.....	74
SECCIÓN 8 PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN.....	75
8.1.-INTRODUCCIÓN.....	76
8.2.-OBJETO.....	76
8.3.-ESTADO DE EMERGENCIA.....	76
8.3.1. Clases de emergencia.....	76
8.3.1.1. Conato de emergencia.....	76
8.3.1.2. Emergencia parcial.....	76
8.3.1.3. Emergencia general.....	77
8.3.1.4. Otras emergencias.....	77
8.3.2. Clasificación del Plan de Emergencia.....	77
- DIURNO.....	77
- NOCTURNO.....	77
- FESTIVO, VACACIONAL Y HORARIO CUBIERTO.....	77
8.4.-ORGANIZACIÓN DE LAS EMERGENCIAS Y FUNCIONES.....	78
8.4.1. Objeto.....	78

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

8.4.2. Acciones.....	78
8.4.3. Actuación del personal ante la alarma.....	78
8.4.4. Fin de la emergencia.....	78
8.5.- IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA.....	79
8.5.1. Responsabilidad.....	79
8.5.2. Implantación del plan.....	79
8.5.3. Mantenimiento operativo del plan.....	79
8.6. Programa de Mantenimiento Preventivo.....	79
8.7. Investigación de accidentes.....	80
8.8. ANEXOS DEL PLAN DE EMERGENCIA.....	80
8.8.1. Direcciones y teléfonos del personal de protección exterior a la empresa.....	80
8.8.2. Actuaciones del personal ante las situaciones de emergencia.....	80
SECCIÓN 9 GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN.....	82
9.1.-IDENTIFICACIÓN DE AGENTES INTERVINIENTES.....	83
9.1.1. EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN (PROMOTOR).....	83
9.1.2. EL POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN (CONSTRUCTOR).....	83
9.1.3. GESTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN.....	85
9.1.3.1. Obligaciones del gestor de residuos de construcción y demolición.....	86
9.2.-NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE.....	88
9.2.1. Normativa de aplicación:.....	88
9.2.2. En las mismas obras no se generan los siguientes residuos.....	88
9.3.-ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.....	90
9.4.-MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.....	96
9.5.-OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.....	98
9.5.1. Condiciones generales.....	98
9.5.2. Condiciones para que se dé una operación de valorización.....	99
9.5.3. Clases de vertederos.....	100
9.5.4. Los vertederos de residuos no peligrosos podrán acoger.....	101
9.5.5. No se admitirán en los vertederos.....	102
9.6.-MEDIDA PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.....	109
9.6.1. Separación de residuos.....	109
9.7.-PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRA OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	110
9.7.1. Pliego de Prescripciones Técnicas.....	110
9.7.1.1. El depósito temporal de los escombros.....	110
9.7.1.2. Los contenedores.....	110
9.7.1.3. Contratación de la gestión de los RCDs.....	110

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

9.7.1.4. La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos.....	111
9.7.1.5. Residuos con amianto.....	111
9.7.1.6. Otros residuos.....	111
9.8.-VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	112
9.9.-PLANO DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN.....	114
SECCIÓN 10 ESTUDIO ACÚSTICO.....	117
10.1. OBJETO.....	118
10.2. DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE ACTIVIDAD Y HORARIO PREVISTO.....	118
10.3. CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL Y SU ENTORNO.....	118
10.3.1. CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL.....	118
10.3.2. ENTORNO.....	118
10.3.3. ELEMENTOS DELIMITADORES DE LA ACTIVIDAD.....	118
10.4. DETALLE Y SITUACION DE LAS FUENTES SONORAS, VIBRATORIAS O DE IMPACTO.....	119
10.5. NIVELES DE RECEPCIÓN EN LOCALES COLINDANTES Y MEDIO EXTERIOR.....	121
10.6. DISEÑO Y JUSTIFICACION DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS.....	121
10.6.1. AISLAMIENTO A RUIDO AEREO.....	121
10.6.2. AISLAMIENTO DE VIBRACIONES.....	123
10.6.3. AISLAMIENTO DE RUIDOS DE IMPACTO.....	123
10.7. RESUMEN DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS ADOPTADAS.....	123
SECCIÓN 11 PLIEGO DE CONDICIONES.....	124
11. PLIEGO DE CONDICIONES ADMINISTRATIVAS.....	125
11.1. INTRODUCCIÓN.....	125
11.2. ORGANIZACIÓN.....	125
11.3.- CONDICIONES FACULTATIVAS.....	126
11.3.1.- DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS.....	126
11.3.1.1.- EL ARQUITECTO TÉCNICO.....	126
11.3.1.2.- EL CONSTRUCTOR.....	126
11.3.2.- OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA.....	127
11.3.2.1.- VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.....	127
11.3.2.2.- PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE.....	127
11.3.2.3.- PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD.....	127
11.3.2.4.- OFICINA EN LA OBRA.....	127
11.3.2.5.- REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA.....	127
11.3.2.6.- PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA.....	127
11.3.2.7.- TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE.....	127
11.3.2.8.- INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DEL PROYECTO.....	128
11.3.2.9.- RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.....	128

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

11.3.2.10.- RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO TÉCNICO.....	128
11.3.2.11.- FALTAS DEL PERSONAL.....	128
11.3.2.12.- SUBCONTRATAS.....	128
11.3.3.- PRESCRIPCIONES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES.....	129
11.3.3.1.- ACCESOS Y VALLADOS.....	129
11.3.3.2.- REPLANTEO.....	129
11.3.3.3.- INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	129
11.3.3.4.- ORDEN DE LOS TRABAJOS.....	129
11.3.3.5.- FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS.....	129
11.3.3.6.- AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR.....	129
11.3.3.7.- RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA.....	129
11.3.3.8.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	129
11.3.3.9.- DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS.....	130
11.3.3.10.- TRABAJOS DEFECTUOSOS.....	130
11.3.3.11.- DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA.....	130
11.3.3.12.- PRESENTACIÓN DE MUESTRAS.....	130
11.3.3.13.- MATERIALES NO UTILIZABLES.....	130
11.3.3.14.- MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS.....	130
11.3.3.15.- GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS.....	131
11.3.3.16.- LIMPIEZA DE LAS OBRAS.....	131
11.3.3.17.- OBRAS SIN PRESCRIPCIONES.....	131
11.3.4.- DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS.....	131
11.3.4.1.- DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES.....	131
11.3.4.2.- DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA.....	131
11.3.4.3.- MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA.....	131
11.3.4.4.- PLAZO DE GARANTÍA.....	132
11.3.4.5.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE.....	132
11.3.4.6.- DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA.....	132
11.3.4.7.- PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA.....	132
11.3.4.8.- DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA.....	132
11.4.- CONDICIONES ECONÓMICAS.....	132
11.4.1.- PRINCIPIO GENERAL.....	132
11.4.2.- FIANZAS.....	133

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

11.4.2.1.- (SEGÚN CONVENIO CON EL PROMOTOR).....	133
11.4.2.2.- EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA.....	133
11.4.2.3.- DEVOLUCIÓN DE FIANZAS.....	133
11.4.2.4.- DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES.....	133
11.4.3.- DE LOS PRECIOS.....	133
11.4.3.1.- COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS.....	133
11.4.3.2.- PRECIOS DE CONTRATA IMPORTE DE CONTRATA.....	134
11.4.3.3.- PRECIOS CONTRADICTORIOS.....	134
11.4.3.4.- RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS.....	134
11.4.3.5.- FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS.....	134
11.4.3.6.- DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS.....	134
11.4.3.7.- ACOPIO DE MATERIALES.....	134
11.4.4.- OBRAS POR ADMINISTRACIÓN.....	135
11.4.4.1.- ADMINISTRACIÓN.....	135
11.4.4.2.- Obras por administración directa.....	135
11.4.4.3.- Obras por administración delegada o indirecta.....	135
11.4.4.4.- NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS.....	135
11.4.4.5.- DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS.....	135
11.4.4.6.- RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR.....	136
11.4.4.7.- RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES.....	136
11.4.4.8.- MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS.....	136
11.4.4.9.- ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA.....	137
11.4.4.10.- ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS.....	137
11.4.4.11.- PAGOS.....	137
11.4.4.12.- ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA.....	137
11.4.5.- VARIOS.....	137
11.4.5.1.- MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.....	137
11.4.5.2.- UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES.....	138
11.4.5.3.- SEGURO DE LAS OBRAS.....	138
11.4.5.4.- CONSERVACIÓN DE LA OBRA.....	138
11.4.5.5.- USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO.....	139
11.4.5.6.- PAGO DE ARBITRIOS.....	139
11.5.- CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE LEGAL.....	140
11.5.1.- CONDICIONES DE ÍNDOLE GENERAL.....	140

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

11.5.1.1.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.....	140
11.5.1.2.- ACCIDENTES DE TRABAJO.....	140
11.5.1.3.- DAÑOS A TERCEROS.....	140
11.5.1.4.- ANUNCIOS Y CARTELES.....	140
11.5.1.5.- COPIA DE DOCUMENTOS.....	140
11.5.1.6.- HALLAZGOS.....	140
11.5.1.7.- SUMINISTRO DE MATERIALES.....	141
12. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS.....	142
12.1.- INTRODUCCIÓN.....	142
12.2.- INTERPRETACIÓN DE DOCUMENTOS.....	142
12.3.- CONDICIONES GENERALES.....	142
12.4.- ORGANIZACIÓN.....	142
12.4.1. ACONDICIONAMIENTO Y CIMENTACIÓN.....	143
12.4.1.1. Movimiento de tierras.....	143
12.4.2. FACHADAS Y PARTICIONES.....	146
12.4.2.1. HUECOS.....	146
12.4.2.2. Defensas.....	159
12.4.2.3. Particiones.....	159
12.4.3. INSTALACIONES.....	167
12.4.3.1. Instalaciones de audiovisuales.....	167
12.4.3.1. Acondicionamiento de recintos-Confort.....	173
12.4.3.2. Instalación de electricidad baja tensión y puesta a tierra.....	186
12.4.3.3. Instalación de fontanería y aparatos sanitario.....	196
12.4.3.4. Instalación de alumbrado.....	205
12.4.3.5. Instalación de protección.....	216
12.4.3.6. Instalación de evacuación de residuos.....	224
12.4.3.7. Instalación de energía solar.....	235
12.4.4. REVESTIMIENTOS.....	243
12.4.4.1. Revestimientos de paramentos.....	243
12.4.4.2. Revestimientos de suelos y escaleras.....	260
12.4.4.3. Falsos techos.....	265
PLANOS DE PROYECTO.....	269
ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	270
1. OBJETO DEL PRESENTE ESTUDIO BÁSICO.....	271
1.1 OBJETO DEL PRESENTE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	271
1.2 ESTABLECIMIENTO POSTERIOR DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA.....	271
2. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.....	271

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

2.1 TIPO DE OBRA.....	271
2.2 SITUACIÓN DEL TERRENO Y/O LOCALES DE LA OBRA.....	271
2.3 ACCESOS Y COMUNICACIONES.....	271
2.4 CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO Y/O DE LOS LOCALES.....	271
2.5 SERVICIOS Y REDES DE DISTRIBUCIÓN AFECTADOS POR LA OBRA.....	272
2.6 DENOMINACIÓN DE LA OBRA.....	272
2.7 PROPIETARIO / PROMOTOR.....	272
3. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. 3.1 AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	272
3.2 COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE ELABORACION DE PROYECTO.....	272
3.3 PLAZO DE EJECUCIÓN ESTIMADO.....	273
3.4 NÚMERO DE TRABAJADORES.....	273
3.5 RELACIÓN RESUMIDA DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.....	273
4. FASES DE OBRA CON IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.....	273
4.1. ALBAÑILERIA.....	273
4.2. FALSOS TECHOS.....	274
4.3. FONTANERÍA Y BAJANTES.....	274
4.4. INSTALACIONES ELÉCTRICAS BAJA TENSIÓN.....	274
5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS.....	275
5.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIS).....	275
5.2. NORMATIVA PARTICULAR PARA CADA MEDIO A UTILIZAR.....	278
6. LEGISLACIÓN, NORMATIVAS Y CONVENIOS DE APLICACIÓN AL PRESENTE ESTUDIO.....	281
PRESUPUESTO.....	283
CONCLUSIONES.....	284
BIBLIOGRAFÍA.....	286
1.-NORMATIVA ESTATAL.....	287
2. -NORMATIVA AUTONÓMICA.....	288
3. -NORMATIVA LOCAL.....	289
ÍNDICE DE FIGURAS.....	290
ANEXOS.....	293
ANEXO I: EXPLICACIÓN ACERCA DE LA REPERCUSIÓN DE LA ACTIVIDAD SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.....	294
ANEXO II: SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.....	296
Anexo II.I: Condiciones generales de seguridad en los lugares de trabajo.....	296
Anexo II.II: Orden, limpieza y mantenimiento.....	297
Anexo II.III: Condiciones ambientales en los lugares de trabajo.....	297
Anexo II. IV: Iluminación de los lugares de trabajo.....	298
Anexo II.V: Servicios higiénicos y locales de descanso.....	298
Anexo II.VI: Material y locales de primeros auxilios.....	298
ANEXO III. ACCESIBILIDAD EN LA EDIFICACIÓN DE PÚBLICA CONCURRENCIA.....	298
ANEXO IV.....	299
IV.I. Artículo 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	299
IV.II. Artículo 4. CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES PARA LA CELEBRACIÓN DE LOS ESPECTÁCULOS PÚBLICOS, ACTIVIDADES RECREATIVAS Y ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS.....	300
IV.III. Artículo 19. AMBIENTACIÓN Y AMENIZACIÓN MUSICAL.....	300
IV.IV. Artículo 20. CARTELES INFORMATIVOS.....	301
IV.V. Artículo 35.HORARIO.....	301
ANEXO V.....	301
VI. ARTÍCULO 7. PROHIBICIÓN DE FUMAR.....	301
ANEXO VI.....	302
VI.II. Artículo 3. CONDICIONES DE LOS ESTABLECIMIENTOS.....	302
VI.III. Artículo 5. REQUISITOS DE LAS COMIDAS PREPARADAS.....	302
ANEXO VII.....	304

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

VII.I. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	304
VII.I.I. Artículo 9.....	304
VII.II. CLASIFICACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS REFRIGERANTES.....	304
VII.II.I. CLASIFICACIÓN DE LOS REFRIGERANTES.....	304
VII.II.I.I. Artículo 12.....	304
ANEXO VIII.....	305
VIII.I. CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN DEL USO.....	305
VIII.II. ORDENANZAS GENERALES DE EDIFICACIÓN.....	305
ANEXO IX: CATÁLOGO DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS, ACTIVIDADES RECREATIVAS Y ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS.....	306
IX.I. Actividades recreativas.....	306
IX.II. Actividades hosteleras y de restauración.....	306
ANEJO X: RELACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS Y EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS.....	306
X.I. Normativa de Unidades de obra.....	306
X.II. Normativa de Productos.....	317
XIII. INFOGRAFÍAS.....	320

INTRODUCCIÓN

El Trabajo Fin de Grado desarrollado intenta explicar y aclarar las intervenciones que son necesarias realizar para adaptar el local existente y así poder desarrollar la actividad que se pretende de Bar-Restaurante-Kebab, clasificado dentro del grupo 651 “Restaurantes”, y así obtener la correspondiente Licencia de Apertura otorgada en este caso por el Ayuntamiento que le compete que es el de Riba-roja del Túria.

Habrà que elaborar y redactar un Proyecto de Actividad y un Proyecto de Obra que adecuarà el local para que cumpla la normativa con respecto a la actividad que se vaya a desarrollar.

La Declaración Responsable y el Proyecto de Actividad se presentarán en el Ayuntamiento de Riba-roja del Túria para la apertura del local que nos compete situado en planta baja.

De acuerdo con el Anexo 1 del Nomenclátor de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas (Decreto 54/1990, de 26 de Marzo), la actividad que se pretende desarrollar en este local puede ser calificada según la agrupación 65 en “Restaurantes y cafés” y más concretamente en el grupo 651 “Restaurantes”.

Esta es una de las muchas competencias que los Arquitectos Técnicos pueden desarrollar en su profesión y que demuestra los conocimientos adquiridos durante la misma.

Por ello con este Trabajo Final de Grado se podrán ver y aplicar muchos de los conocimientos adquiridos a lo largo de los años de estudio para obtener la titulación de Arquitecto Técnico.

OBJETIVOS

El objeto de este proyecto, es obtener la autorización municipal para la apertura de un local situado en planta baja en el cual se pretende desarrollar la actividad de “Bar-Restaurante-Kebab”, en adelante Bar- Restaurante por su clasificación dentro del grupo 651 “Restaurantes”.

De acuerdo con el Anexo 1 del Nomenclátor de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas (Decreto 54/1990, de 26 de Marzo), la actividad que se pretende desarrollar en este local puede ser calificada según la agrupación 65 en “Restaurantes y cafés” y más concretamente en el grupo 651 “Restaurantes”.

Los objetivos a alcanzar una vez finalizado el trabajo serán:

- ❖ Saber captar las necesidades del cliente.
- ❖ Conocer la normativa exigible y con ello realizar un estudio previo.
- ❖ Conocer los procedimientos para la tramitación de dicha licencia de apertura.
- ❖ Conocer todas las partes del proyecto de actividad y de obra.
- ❖ Diseñar y calcular todas las instalaciones que intervienen.
- ❖ Aplicar la normativa acústica, accesibilidad y salubridad para dar soluciones constructivas según las necesidades del proyecto.
- ❖ Elaboración de un presupuesto para conocer el costo de las obras a ejecutar.
- ❖ Control de la obra hasta su finalización y comprobación de la misma para que se ajuste al proyecto redactado.
- ❖ Revisión si procede junto con los técnicos del ayuntamiento y el cliente para verificar que el local cumple con la normativa aplicable según la actividad a desarrollar.

METODOLOGÍA

Para la obtención de la correspondiente Licencia de Actividad y Licencia de Apertura del local seguiremos los siguientes pasos:

- Encargo realizado por una persona o empresa que pretende iniciar un negocio en dicho local a un Arquitecto Técnico.
- El Técnico se persona en el local para recabar todo tipo de datos: emplazamiento y localización del inmueble. Croquis a mano alzada de un plano indicando: dimensiones, distribución existente, cotas, secciones, etc. En general todo lo necesario para poder posteriormente realizar un plano a escala del local con todos los detalles.
- Sabiendo cuales son las necesidades del local se realizan unos planos a mano para proponer y definir cuál será la distribución final.
- Tramitamos la Solicitud del Certificado de Compatibilidad Urbanística. La documentación se puede hacer vía telemática o presentándola en el Registro de entrada del mismo Ayuntamiento.
- Solicitud del Instrumento de Intervención Ambiental para actividades sujetas a calificación o reguladas por la ley de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos.

Para realizar el trámite correspondiente a la Solicitud del Certificado de Compatibilidad Urbanística es necesario presentar la siguiente documentación:

- Fotocopia del DNI del solicitante y del representante legal o de la tarjeta CIF.
 - Justificante de ingresos de los tributos aplicables, según las ordenanzas fiscales.
 - Plano de emplazamiento para los instrumentos de intervención ambiental, en el que figure la totalidad de la parcela ocupada por la instalación proyectada.
 - Memoria descriptiva de la actividad proyectada, su naturaleza y características.
 - Necesidades de uso y aprovechamiento del suelo.
 - Requerimientos de la instalación respecto a los servicios públicos municipales.
-
- Presentada la documentación si el Ayuntamiento no contesta en 30 días se entiende que es favorable por silencio administrativo.
 - Con este certificado se acepta la Actividad de Bar-Restaurante-Kebab por parte del Ayuntamiento. Se empieza a realizar el Proyecto de Obra y Actividad.
 - Se comienza el Proyecto y se va definiendo hasta conseguir que lo proyectado cumpla con toda la normativa establecida para el fin al que se destina el local.
 - Una vez finalicemos el Proyecto de Obra y Actividad y junto con la Declaración Responsable se presenta en el Ayuntamiento correspondiente. En este momento podemos empezar las obras que vamos a ejecutar para adecuar el local a nuestra actividad.
 - Una vez finalizadas las obras presentaremos en el Ayuntamiento la Declaración Responsable.
 - La actividad no puede empezar todavía aún presentando la documentación, pero si se presentase un Certificado de un Organismo de Certificación Administrativa (OCA), se podría comenzar. Si no se presenta dicho certificado se esperará 1 mes a que el Ayuntamiento de el visto bueno y se pueda abrir de forma provisional. Posteriormente se concederá la apertura definitiva con inspección al local o si el ayuntamiento lo considera oportuno no visitará el local.

DESARROLLO

SECCIÓN 1 MEMORIA DESCRIPTIVA

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

1.1 -OBJETO DE LA ACTIVIDAD

Se redacta este Proyecto como consecuencia del desarrollo llevado a cabo en la asignatura "Proyecto Final de Grado", y que llevará el título de "Proyecto de obra y actividad para la obtención de la licencia ambiental de un local destinado a bar-restaurante-kebab". El objeto del presente Proyecto es definir y analizar toda la documentación necesaria para lograr la Licencia Ambiental. Tendremos que estudiar y proyectar todas las instalaciones y obras necesarias para que el local por el uso al que va a ser destinado, por su clasificación dentro del grupo 651 "Restaurantes", cumpla con la normativa exigible y vigente. Así mismo, el presente proyecto ha de servir como documento administrativo para su presentación ante los organismos competentes. También servirá como base para la ejecución y dirección de las obras.

Este proyecto se ha realizado buscando las soluciones más prácticas y racionales para la obtención de dicha Licencia Ambiental. Dicho local se proyecta de forma que integra las funciones operativas y administrativas de un restaurante. El proyecto constará de los documentos de: Memoria Descriptiva, Anejos a la Memoria, Pliego de Condiciones, Planos, Medición y Presupuesto.

1.2 -DATOS DEL TITULAR DE LA ACTIVIDAD

Nombre o razón social

- Pascual Hernández Hernández.

Domicilio

- C/ Pirotécnico Gori, 2.

- Mislata, (Valencia).

N.I.E.

- 52671999-K

Domicilio de la actividad

- Ctra. Villamarchante nº85 (bajo).

- Riba-roja de Túria.

1.3 –DESCRIPCION Y CLASIFICACION DE LA ACTIVIDAD

La actividad para la que se realiza el presente Proyecto es la de Bar-Restaurante-Kebab.

El local en el que pretendemos desarrollar dicha actividad dispone de diferentes zonas, las cuales se consideran necesarias para el correcto desarrollo de la actividad.

Dichas zonas son las siguientes:

·Cocina. Ambiente donde se prepara la comida.

·Zona comedor. Espacio o lugar en el cual las personas se reúnen para ingerir alimentos.

·Zona de barra. En ésta, bien de pie o bien sentados en taburetes, los clientes pueden tomar las bebidas o refrescos. La actividad está incluida en el Nomenclátor de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas dentro de la División 6, Agrupación 65, "Restaurantes y Cafés" Grupo 651 "Restaurantes", donde se incluye en lo establecido en el artículo primero de la Ley 3/1989, de 2 de mayo, como Actividad Molesta 0-2, y como clasificación decimal 842-1.

PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA

1.4 -SITUACIÓN URBANÍSTICA.

Como bien se ha reseñado anteriormente, la actividad de “Bar-Restaurante-kebab”, se va a realizar en un local situado en planta baja, sito en Carretera Villamarchante nº85 (bajo) de Riba-roja de Túria y que de acuerdo con las Normas Urbanísticas de la localidad, está ubicado en Suelo Urbano, y según el Plan General de Ordenación Urbana de dicha localidad, es una actividad compatible con el Uso Residencial. (Ver Certificado de Compatibilidad Urbanística).

El local se dispone en estado de alquiler, siendo su superficie construida en planta baja de 140’88m2. Esta actividad, por sus características, **SI** está INCLUIDA como actividad calificada según el vigente Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.



1.5 -PROCESO INDUSTRIAL

Dicha actividad no presenta proceso industrial alguno. En esta únicamente se va a llevar a cabo la manipulación, preparación y cocinado de diferentes tipos de alimentos. Los pedidos de dichos alimentos se podrán realizar bien por teléfono o bien personándose en el propio local.

Cabe la posibilidad, que se disponga de un servicio a domicilio a través del cual los clientes puedan realizar sus pedidos sin desplazarse al local en cuestión.

1.6 -NÚMERO DE PERSONAS

El local intentará tener la ocupación máxima, cumpliendo todos los aspectos normativos necesarios para su correcto desarrollo como local para el fin al que se ha destinado.

Según el cálculo realizado en la Memoria DB-SI, obtenemos una ocupación total de 68 personas.

Respecto a número de empleados, se decide un número aproximado de 3 personas para el desarrollo de la actividad. No obstante se considera posible la incorporación de alguna persona más.

En barra de la cafetería se destinará 1 empleado como mínimo, para el servicio en las mesas 1 empleado y otro empleado en la cocina.

Todo el personal que trabaje en el local deberá tener en regla el carnet de manipulador de alimentos.

1.7 –EDIFICIO Y COLINDANTES

La actividad se desarrolla en un local situado en planta baja de una vivienda aislada. Dicha vivienda se encuentra en planta primera.

El acceso al local se realiza desde la carretera Villamarchante.

Los usos de los espacios colindantes inmediatos son:

- Derecha entrando: calle Cronista Cerveró.
- Izquierda entrando: portal y escalera de acceso a la vivienda situada en planta primera.
- Por detrás: solar.
- Por delante: vivienda.

El local tiene una longitud de fachada principal de 6'85m recayente a la Carretera Villamarchante. Mientras que su longitud de fachada lateral recayente a la calle Cronista Cerveró es de 18'56mts.

1.8 –HORARIO DE APERTURA DEL LOCAL

De acuerdo con el "Catálogo" del Anexo de la Ley 14/2010, de 3 de diciembre, de la Generalitat, de Espectáculos Públicos, Actividades recreativas y Establecimientos Públicos, la actividad de "Bar-restaurante", cabe clasificarla como ACTIVIDADES RECREATIVAS y más concretamente en el apartado 2.8.2. "Restaurantes" incluido en el punto 2.8. "Actividades hosteleras y de restauración",

Según la **ORDEN 1/2012, de 13 de diciembre, de la Conselleria de Governación, por la que se regulan los horarios de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos, para el año 2013**, la actividad de bar-restaurante está incluida en el grupo J; por lo tanto, el horario de apertura al público será de 06:00 - 01:30H

1.9 –DESCRIPCION DEL LOCAL ACTUAL Y DEL LOCAL OBJETO DEL PROYECTO

Anteriormente en este local se desarrollaba la actividad de comercio al por menor de fruta y verdura.

Para la puesta en servicio de la actividad, se llevará a cabo la habilitación del local, ya que en un principio, dicho local sólo disponía de un aseo de empleados y un almacén en su parte trasera.

El objeto de este proyecto, es obtener la autorización municipal para la apertura de un local situado en planta baja en el cual se pretende desarrollar la actividad de “Bar-Restaurante-Kebab”, en adelante Bar- Restaurante por su clasificación dentro del grupo 651.

De acuerdo con el Anexo 1 del Nomenclátor de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas (Decreto 54/1990, de 26 de Marzo), la actividad que se pretende desarrollar en este local puede ser calificada según la agrupación 65 en “Restaurantes y cafés” y más concretamente en el grupo 651 “Restaurantes”.

La superficie construida del local en planta baja es de 140,88 m².

El acceso al local que se realizará a través de la Ctra. Villamarchante nº85.

El local en el que pretendemos desarrollar dicha actividad dispone de diferentes zonas, las cuales se consideran necesarias para el correcto desarrollo de la actividad.

Dichas zonas son las siguientes:

- Cocina. Ambiente donde se prepara la comida.
- Zona comedor. Espacio o lugar en el cual las personas se reúnen para ingerir alimentos.
- Zona de barra. En ésta, bien de pie o bien sentados en taburetes, los clientes pueden tomar las bebidas o refrescos. Además, en ésta se recogerán aquellos pedidos que se hayan realizado a través de una llamada telefónica.
- Un aseo para mujeres, el cual se encuentra adaptado para minusválidos.
- Un aseo para hombres.

El local dispondrá de climatización.

La ventilación del local será forzada, disponiéndose en la fachada posterior de dos aparatos de extracción, los cuales y mediante filtrado previo, expulsarán aquellos aires viciados que se forman en el interior del local. Además, la ventilación de los aseos será independiente de la del resto del local y se llevará a cabo mediante un pequeño extractor axial de presión en cada aseo.

Dicho local dispone de luz y de agua.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

1.10 -SUPERFICIES Y AFOROS.

La superficie construida total es de 140,88 m²

ESTANCIA	SUPERFICIE UTIL (m ²)
ACCESO	2,92 m
BARRA	18,30 m
COMEDOR	86,71 m
COCINA	11,31 m
VESTIBULO ASEOS	3,43 m
ASEOS HOMBRES	2,42 m
ASEOS MUJERES- MINUSVALIDOS	4,77 m
SUPERFICIE UTIL TOTAL	129,86 m

Tabla 1: Superficies útiles.2015.Según plano de superficies.

Aforo máximo de público:

ESTANCIA	PERSONAS (PROPORCION)
COMEDOR	58 PERSONAS (1 PERSONA/1,50 M ²)
BARRA (5m ²)	5 PERSONAS (1 PERSONA/1,00 M ²)
COCINA-BARRA (11,31+13,30m ²)	3 PERSONAS (1 PERSONA/10,00 M ²)
VESTIBULO-ASEOS	2 PERSONAS (1 PERSONA/2,00 M ²)
ASEO HOMBRES	OCUPACIÓN NULA
ASEO MUJERES-MINUSVÁLIDOS	OCUPACIÓN NULA
AFORO MÁXIMO PÚBLICO	68 PERSONAS

Tabla 2: Calculo de la ocupación.2015.Según CTE-SI 3.TABLA 2.1 densidades de ocupación.

En la barra únicamente hemos tenido en cuenta la superficie ocupada por el ancho de esta, así como 1m de profundidad, siendo su superficie a ocupar por el público de 5m². El resto de su superficie la consideraremos necesaria para la ocupación por parte de los empleados.

A la superficie de la cocina añadiremos la ya mencionada de la barra.

Alturas libres:

La zona de descanso no dispone de techo, por lo que su altura libre será la correspondiente a la del local.

COMEDOR	3,00 m
BARRA	3,00 m
COCINA	3,00 m
VESTÍBULO ASEOS	2,50 m
ASEO HOMBRES	2,50 m
ASEO MUJERES-MINUSVÁLIDOS	2,50 m

Tabla 3: Alturas libres de zonas local.2015.Según existente en local.

SECCIÓN 2

MEMORIA DE ACTIVIDAD

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

2.1 -CLASIFICACIÓN

La actividad que se va a desarrollar es la de Bar-Restaurante-Kebab, en el local habrán taburetes y una barra en una parte del mismo y mesas y sillas en la mayor parte del local para que los clientes puedan disfrutar más cómodamente de los productos adquiridos.

Si observamos la actividad está incluida en el Nomenclátor de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas dentro de la División 6, Agrupación 65, "Restaurantes y Cafés" Grupo 651 "Restaurantes", donde se incluye en lo establecido en el artículo primero de la Ley 3/1989, de 2 de mayo, como Actividad Molesta 0-2, y como clasificación decimal 842-1.

El Nomenclátor ha sido derogado con la Ley 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana. Con respecto a esta última Ley dicha actividad no está incluida en la categoría de actividades sujetas a autorización ambiental integrada en su Anexo I. También en el Anexo II podemos observar que no está incluida en la categoría de actividades sujetas a licencia ambiental.

El Anexo III nos determinará si la actividad está dentro de la clasificación de Declaración responsable ambiental o de Comunicación de actividades inocuas. Podemos ver que la actividad que se va a desarrollar está dentro de la declaración Responsable Ambiental.

2.2 –MAQUINARIA Y DEMÁS MEDIOS EXISTENTES

Se va a disponer de diferente maquinaria relacionada con la actividad. De esta forma, la potencia eléctrica instalada para fuerza motriz será la correspondiente a la suma de las potencias de los siguientes elementos:

Fuerza Motriz:

Uds.	ELEMENTO	TIPO	POT. TOTAL
1	Cafetera.	Monof.	4.000W
1	Botellero.	Monof.	200W
1	Lavavajillas	Monof.	3.800W
1	Armario expositor nevera	Monof.	350W
1	Microondas	Monof.	1.200W
1	Plancha eléctrica	Monof.	3.700W
1	Campana extractora	Monof.	460W
1	Extractor de humos	Monof.	124W
1	Congelador	Monof.	300W
1	Secamanos	Monof.	2.000W
1	Máquina frío/calor para climatización del local.	Monof.	2.500W
1	Freidora	Monof.	6.000W
POTENCIA ELÉCTRICA TOTAL:			24.634W

Tabla 4: Potencias estimadas de electrodomésticos.2015

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

El total de potencia fuerza motriz a consumir en el local será de 24'63 Kw

La potencia eléctrica instalada en alumbrado será: 3'36 Kw, repartidos en

·Alumbrado:

Uds.	ELEMENTO	TIPO	POT. TOTAL (W)
2	Halogenuro metálico.	70W c/u	140W
8	Punto de luz empotrable en falso techo, Down light.	2x26W c/u	416W
13	Lámpara colgante decorativa, bajo consumo.	1x20W c/u	260W
25	Tomas de corriente varias.	100W c/u	2.500W
2	Extractor S&P, mod. TD-250/100 SILENT o similar.	24W	48W
POTENCIA ELÉCTRICA TOTAL:			3.364W

Tabla 5: Potencias estimadas unitarias y totales alumbrado.2015

Otros usos (Aparatos Aut. de Emergencia):

6 Uds. x 8W c/u = 48W.

3 Uds. x 6W c/u = 18W.

La potencia eléctrica necesaria será:

Potencia Total = Fuerza Motriz + Alumbrado = 24'63Kw + 3'36Kw = 27'99Kw.

2.3 -SERVICIOS SANITARIOS.

El local dispondrá de un botiquín con la composición básica siguiente:

Material de curas:

Tiritas de diferente tamaño, puntos de aproximación, esparadrapo hipoalergénico ancho y estrecho, gasas y compresas estériles, antiséptico de clorhexidina (al 1%), suero fisiológico 0,9% para irrigación y limpieza de heridas, guantes desechables, estériles y normales (de examen médico).

Vendajes:

Vendas de distintos tamaños, longitudes y materiales (de gasa, elásticas, etc.).

Medicamentos:

PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA

Antitérmicos/ analgésicos (paracetamol) para la fiebre y el dolor, antiinflamatorios (ibuprofeno), pomadas para quemaduras (sulfadiacina, nitrofurazona, etc.), pomadas para picaduras de insectos, solución oral rehidratante, antiácidos (para la acidez de estómago), antieméticos (para las náuseas y vómitos).

Varios:

Manual de Primeros Auxilios Básicos, termómetro digital, tijeras y pinzas, antiséptico para manos, bolsas de frío y calor instantáneo, jeringas de diferentes tamaños.

2.4 -INSTALACIONES SANITARIAS.

En cuanto a los aseos, y tratándose de un local de pública concurrencia, se considera necesario la disponibilidad de 2 aseos.

El aseo de mujeres dispondrá de un inodoro y de un lavabo sin pedestal. Éste se encuentra habilitado al mismo tiempo como aseo para minusválidos en cumplimiento de las “Normas para la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas”.

Por otra parte, el aseo de hombres dispondrá de un inodoro y de un urinario.

Para el acceso a ambos lavabos se dispone de una zona previa, considerada como vestíbulo privado en el cual se dispone de un lavabo así como de un secamanos.

No se considera necesaria la construcción de un aseo para los empleados. Éstos podrán hacer uso de los aseos anteriormente reseñados en caso de que así lo consideren oportuno.

Todo ello en cumplimiento del Art. 40 de la Orden de 9 de Marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

En virtud del Art. 43 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, no se considera la instalación de un servicio de enfermería o unidad móvil de asistencia sanitaria por no realizarse en el local ninguna actividad de riesgo ni contar con 50 o más trabajadores.

2.5 -AGUAS.

·Agua potable: el abastecimiento se realizará a través de la red municipal.

·Aguas residuales: se generará en los aseos del local así como en los fregaderos existentes. Su vertido se realizará directamente a la red de alcantarillado municipal sin depuración previa.

2.6 -CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES RECEPTORAS DE AGUA.

El local en la que se desarrolla la actividad cumple lo establecido en la Orden de 28 de mayo de 1985 de la Consellería de Industria, Comercio y Turismo, sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de agua (DOGV núm.268, de 11-7-85).

2.7 -RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS.

Se van a producir los desperdicios propios de la actividad (residuos orgánicos, envases, plásticos y vidrios).

Dichos desperdicios serán separados y depositados en sus contenedores correspondientes, para una posterior recogida por el servicio municipal. Para evitar contaminación de aceites desechables se dispondrá en la cocina de recipientes homologados para su recogida y posterior gestión como residuo.

2.8 -INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Cumplimiento de:

·Reglamento Electrotécnico para B.T. e Instrucciones Técnicas Complementarias, R.D. 842/2002 de 2 de agosto:

Dentro de este Reglamento, se ha tenido en cuenta para la realización de la instalación eléctrica, los siguientes apartados:

-ITC-BT-18: "Instalaciones de puesta a tierra".

-ITC-BT-19: "Instalaciones interiores o receptoras: Prescripciones generales".

-ITC-BT-21: "Instalaciones interiores o receptoras: tubos y canales protectoras".

-ITC-BT-22: "Instalaciones interiores o receptoras: protección contra sobrecorrientes".

-ITC-BT-28: "Instalaciones en locales de pública concurrencia"

La instalación contará con toma de tierra de protección.

En el interior del local la instalación arrancará del cuadro general de mando y protección situado en la contrabarra, y destinado a proteger tanto a la instalación como al usuario contra contactos indirectos.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

2.8.1.-Número de circuitos para alumbrado ordinario y de emergencia.

TIPO CIRCUITO	DESTINO	Uds
Alumbrado	-Alumbrado Comedor 1+ Emergencia-señalización	1
	-Alumbrado Comedor 2+Emergencia-señalización	1
	-Alumbrado Barra+cocina + Emergencia-señalización	1
	-Alumbrado Exterior	1
	-Alumbrado Aseos+extracción + Emergencia-Señal	1
	-Tomas de Corriente Comedor	1
	-Tomas de Corriente Barra+Botellero+Nevera	1
	-Tomas de Corriente Contrabarra + Cocina + Microondas + Congelador	1
	-Tomas de Corriente aseos+secamanos	1
TOTAL CIRCUITOS ALUMBRADO:		9
Fuerza Motriz	-Extractor comedor	1
	-Campana extracción	1
	-Lavavajillas	1
	-Plancha eléctrica	1
	-Cafetera	1
	-Freidora	1
	-Aire acondicionado	1
TOTAL CIRCUITOS FUERZA MOTRIZ:		7

Tabla 6: Nº de circuitos de alumbrado ordinario y emergencia.2015

2.8.2.-Tipos de protecciones. Protección contra sobreintensidades:

Todo circuito estará protegido contra los efectos de las sobreintensidades que puedan presentarse en el mismo, para lo cual la interrupción de este circuito se realizará en un tiempo conveniente o estará dimensionado para las sobreintensidades previsibles.

Las sobreintensidades pueden estar motivadas por:

- Sobrecargas debidas a los aparatos de utilización o defectos de aislamiento de gran impedancia.
- Cortocircuitos.

Excepto los conductores de protección, todos los conductores que forman parte de un circuito, incluyendo el conductor neutro o compensador, estarán protegidos contra los efectos de las sobreintensidades.

a).- PROTECCION CONTRA SOBRECARGAS.

PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA

El límite de intensidad de corriente admisible en un conductor ha de quedar en todo caso garantizada por el dispositivo de protección utilizado.

Para la protección del conductor neutro o compensador se tendrá en cuenta:

- Cuando el conductor neutro o compensador del circuito tenga una sección inferior a los conductores de fase o polares, y pueda preverse en él sobrecargas que no hagan actuar los dispositivos de protección destinados exclusivamente a aquellos, se colocará un dispositivo de protección general que disponga de un elemento que controle la corriente en el conductor neutro o compensador, de forma que haga actuar el mismo cuando la sobrecarga en este conductor pueda considerarse excesiva.

El dispositivo de protección general puede estar constituido por un interruptor automático de corte omnipolar o por un interruptor automático que corte únicamente los conductores de fase o polares bajo la acción del elemento que controle la corriente en el conductor neutro.

- En los demás casos, se admite que la protección del conductor neutro o compensador está convenientemente asegurada por los dispositivos que controlan la corriente en los conductores de fase o polares.

Como dispositivos de protección contra sobrecargas serán utilizados los fusibles calibrados de características de funcionamiento adecuados o los interruptores automáticos con curva térmica de corte.

b) PROTECCION CONTRA CORTOCIRCUITOS.

En el origen de todo circuito se establecerá un dispositivo de protección contra cortocircuitos cuya capacidad de corte estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en el punto de su instalación. Se admite, no obstante, que cuando se trate de circuitos derivados disponga de uno principal, cada uno de estos circuitos derivados disponga de protección contra sobrecargas, mientras que un solo dispositivo general pueda asegurar la protección contra cortocircuitos para todos los circuitos derivados.

Se admiten como dispositivos de protección contra cortocircuitos los fusibles de características de funcionamiento adecuadas y los interruptores automáticos con sistema de corte electromagnético.

Características de los dispositivos de protección:

Los dispositivos de protección cumplirán las condiciones generales siguientes:

- Deberán poder soportar la influencia de los agentes exteriores a que estén sometidos, presentando el grado de protección que les corresponda de acuerdo con sus condiciones de instalación.

- Los fusibles irán colocados sobre material aislante incombustible y estarán contruidos de forma que no puedan proyectar metal al fundirse. Cumplirán la condición de permitir su recambio bajo tensión de la instalación sin peligro alguno. Deberán llevar marcada la intensidad y tensión nominales de trabajo para las que han sido contruidos.

- Los interruptores automáticos serán los apropiados a los circuitos a proteger respondiendo en su funcionamiento a las curvas intensidad tiempo adecuados.

Deberán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia entre las correspondientes a las de apertura y cierre. La capacidad de corte estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en el punto de su instalación salvo que vayan asociados con fusibles adecuados que cumplan este requisito.

Los interruptores automáticos llevarán marcada su intensidad y tensión nominal, el símbolo de la naturaleza de corriente en que hayan de emplearse, y el símbolo que indique las características de desconexión, de acuerdo con la norma que le corresponda, o en su defecto, irán acompañadas de las curvas de desconexión.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

2.8.3.-Características de las instalaciones.

La instalación eléctrica del local estará compuesta de:

·Fuerza Motriz:

Uds.	ELEMENTO	TIPO
1	Cafetera.	Monofásica
1	Botellero.	Monofásica
1	Lavavajillas	Monofásica
1	Armario expositor nevera	Monofásica
1	Microondas	Monofásica
1	Plancha eléctrica	Monofásica
1	Campana extractora	Monofásica
1	Extractor de humos	Monofásica
1	Congelador	Monofásica
1	Secamanos	Monofásica
1	Máquina frío/calor para climatización del local.	Monofásica
1	Freidora	Monofásica

Tabla 7: Fuerza motriz de cada elemento eléctrico.2015

Alumbrado:

Uds.	ELEMENTO	TIPO
2	Halogenuro metálico.	70W c/u
8	Punto de luz empotrable en falso techo, Down light.	2x26W c/u
13	Lámpara colgante decorativa, bajo consumo.	1x20W c/u
25	Tomas de corriente varias.	100W c/u
2	Extractor S&P, mod. TD-250/100 SILENT o similar.	24W

Tabla 8: Potencia de alumbrado.2015

El cuadro general de mando y protección está situado en la contrabarra.

Del cuadro partirán los circuitos interiores del local, y en el mismo se instalará un interruptor automático magnetotérmico general, de corte omnipolar, seguido de los respectivos interruptores automáticos magnetotérmicos generales para los circuitos de alumbrado, fuerza motriz, señalización de emergencia y tomas de corriente. Estos interruptores protegerán la instalación de sobrecargas y cortocircuitos.

Junto a estos interruptores automáticos magnetotérmicos que protegen los circuitos generales se instalará un interruptor diferencial destinado a la protección contra contactos indirectos.

El interruptor diferencial deberá resistir las corrientes de cortocircuitos que puedan presentarse en el punto de su instalación.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

2.8.4.-Nivel de iluminación.

El nivel medio de iluminación adoptado en las diferentes áreas de esta actividad es:

Área	Nivel medio de iluminación (lux)
Barra	>250
Comedor	>250
Cocina	>300
Aseo Mujeres	>150
Vestíbulo aseos	>100
Aseo Hombres	>100

Tabla 9: Nivel iluminación según zona.2015

Los conductores serán de cobre y se colocarán en el interior de tubos de material aislante e incombustible. Para una mayor claridad nos remitimos al plano nº4.

2.8.5.-Alumbrado de emergencia: Justificación y cálculo.

En cumplimiento con lo establecido en el Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo, se deberá disponer de una iluminación de emergencia en TODOS LOS CENTROS DE TRABAJO, la cual se adecuará a las dimensiones del local y al número de trabajadores ocupados simultáneamente y que su fuente de energía sea independiente del sistema normal de iluminación.

Se dispondrá en el local, por lo tanto, de aparatos autónomos automáticos, que servirán de alumbrado de emergencia y que entrarán en funcionamiento en el caso de que la red de suministro habitual falle o baje su tensión al menos a un 70% de la nominal, poseyendo una autonomía de una hora como mínimo.

La eficacia mínima de estos alumbrados, será de 5 lm/m² para lámparas incandescentes; si se utilizan otras fuentes de luz de mayor eficacia luminosa, esta se tendrá en cuenta.

El número de aparatos a conectar a cada línea de alumbrado de emergencia será de 12 como máximo, según contempla el Vigente Reglamento para Baja Tensión. De todos modos, los aparatos de emergencia se pueden distribuir por las diferentes líneas existentes en el local.

Las líneas que alimentan directamente a estos aparatos, estarán protegidas mediante interruptores magnetotérmicos de una intensidad nominal de 10 A como máximo, según indica el Vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

El cuadro general de protección, se colocará en el interior de un armario adecuado, cerrado y separado de lugares donde existan peligros acusados de incendio.

Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro, deberá colocarse una placa indicadora del circuito a que pertenecen.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Cálculo del número de aparatos de alumbrado de emergencia señalización.

En base a lo indicado en el Artículo 29 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, se dispondrá de alumbrado de emergencia en la citada actividad

El nivel de iluminación mínimo, será de 5 lúmenes por m², de superficie de la zona de público.

Debido a que el local dispone de una altura libre de 4'55m y tratando de obtener una máxima eficacia en cuanto a la iluminación de las emergencias, estas se situarán a una altura del suelo no superior a 2'50m.

De esta forma, la instalación de emergencias en el local quedará resumida en la tabla siguiente:

Área	Superficie (m ²)	Lúmenes mín. necesarios	Nº aparatos de 220 lúms. c.u...	Nº aparatos de 70 lúmenes c.u...	Lúmenes instalados
Barra	18'30	91'50	1	-	220
Comedor	86'71	433'55	4	-	880
Cocina	11'31	45'24	1	-	220
Vestíbulo aseos	3'43	17'15	-	1	70
Aseo hombres	2'42	12'10	-	1	70
Aseo mujeres	4'77	23'85	-	1	70

Tabla 10: Cálculo del número de aparatos de alumbrado de emergencia.2015

Para una mayor claridad nos remitimos al plano nº4

2.9 -VENTILACION DEL LOCAL.

2.9.1.-Ventilación del local.

Para la ventilación del local vamos a tener en cuenta la exigencia de calidad del aire interior marcada según Real Decreto 1027/2007 por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios R.I.T.E.

En este caso, se ha previsto un sistema de ventilación de extracción, ya que la aportación de aire del exterior se realizará a través de las aberturas existentes en la carpintería exterior situada en la fachada del local. De esta forma trataremos de garantizar la adecuada aportación de aire exterior.

Para la ventilación de este local debemos diferenciar tres partes. En primer lugar los aseos, los cuales disponen de ventilación mecánica intermitente, en según lugar la cocina, en la cual se captarán los olores mediante una campana de extracción y finalmente el comedor, el cual dispondrá de ventilación mecánica mural.

2.9.2.-Ventilacion aseos.

Para la ventilación del aseo y teniendo en cuenta el RITE, se considera válido lo establecido en el procedimiento de la norma UNE-EN 13779. Dicha norma dispone que todos los aseos dispongan de un caudal de extracción de 25 l/s por inodoro (equivale a 90 m³/h).

PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA

Para el cumplimiento de dicha norma se instalará en el interior de ambos aseos un extractor axial de presión, con caudal de 240 m³/h c/u, (superior al mínimo exigido), marca S&P mod. TD-250/100 SILENT o similar, el cual expulsará el aire viciado al exterior.

Estos extractores entrarán en funcionamiento cuando se encienda la luz de los aseos.

2.9.3.-Ventilacion cocina (cocina + contrabarra).

La ventilación de esta zona se llevará a cabo mediante una campana extractora situada sobre la plancha eléctrica de la cocina, la cual se encuentra situada en la contrabarra del local. Dicha campana, marca "MASTER", mod. SMRPNE 9/24, cuyo caudal de extracción es de 2.700m³/h, expulsará el humo captado previo filtrado, a la fachada trasera del local. Éste, tras su captación, será conducido a través de un conducto corrugado de 200mm de Ø situado en el falso techo.

De esta forma, consideraremos que el aire extraído mediante la campana, teniendo en cuenta la IT 1.1.4.2.5, se clasifica como AE 2, es decir, moderado nivel de contaminación.

2.9.4.-Ventilacion comedor.

Como ya hemos dicho con anterioridad para la ventilación del comedor dispondremos de un sistema de extracción, ya que consideraremos que la aportación de aire del exterior se llevará a cabo a través de las diferentes aberturas fijas situadas en la carpintería existente.

La calidad de aire interior del local será al menos IDA 3, como bien se refleja en la IT 1.1.4.2.2 del RITE, para un local destinado a "BAR-RESTAURANTE".

Teniendo en cuenta la Tabla 1.4.2.1, la instalación de ventilación deberá garantizar un caudal mínimo de aire exterior de 8dm³/s x persona, en cumplimiento del punto IT 1.1.4.2.3., para así garantizar una calidad de aire IDA 3.

Sabiendo que la ocupación calculada para esta zona del local, es de 68 personas, tenemos:

Caudal mínimo de aire exterior necesario:

$$8\text{dm}^3/\text{s} \times n^{\circ} \text{ de personas} = 8 \times (3'6) \times 68 \text{ personas} = 1.958'40\text{m}^3/\text{h}$$

Se instalará en la fachada posterior del local un ventilador helicoidal mural, marca S&P, modelo HCBB/4-315/H o similar, cuyo caudal de absorción es de 2.210m³/h (cumple con el mínimo exigido).

2.10 –VIBRACIONES Y RUIDOS.

La actividad es considerada como molesta con índice bajo por las siguientes razones:

-Por ruido y vibraciones: grado 1, ya que la maquinaria que se dispone en este local no se considera ruidosa. Todas las máquinas se situarán sobre apoyos elásticos (Silent-blocks) para evitar la transmisión de vibraciones. En el local no se instalará hilo musical.

De esta manera, para transmitir menos de 45dB(A) al exterior, 30dB(A) a viviendas colindantes y 45dB(A) a locales comerciales colindantes, es suficiente emplear como medida correctora contra ruidos la absorción de sus cerramientos + un trasdosado de yeso laminado y su aislante correspondiente, evitando mantener parte de superficies abiertas. Para mayor claridad ver apartado 15.3 "Protección frente al ruido HR".

2.11 –CONTAMINACION Y OLORES.

Por olores, humos y/o emanaciones: grado 2, ya que se requiere aislamiento o estanqueidad del elemento o elementos susceptibles de producir molestias, y/o soplante para la captación de olores y emanaciones o renovación del aire con vertido mediante conducción por encima de edificaciones próximas existentes o por existir. El vertido por encima de edificaciones puede ser sustituido por un filtrado eficaz.

En este caso para el correcto desarrollo de la actividad, como bien se indica en el apartado 16.6 “Ventilación del local” se dispondrá de ventilación forzada, tanto de los aseos, como de la cocina así como del comedor del local. Los posibles olores más molestos, serán los producidos por la plancha eléctrica y la freidora, estos serán captados por la campana extractora y serán desalojados mediante tubo flexible de aluminio de 200mm de diámetro a través de la fachada posterior previo filtrado eficaz (filtros de carbono).

El resto de olores (comedor + aseos) no necesitan de ningún tipo de filtrado

Por otra parte dicha actividad no será considerada como nociva, ya que en ningún momento va a dar lugar a desprendimientos o evacuación de productos que puedan ocasionar daños a la riqueza agrícola, forestal, pecuaria o piscícola.

Igualmente, esta actividad no se debe calificar como insalubre ya que no puede resultar directa o indirectamente perjudicial para la salud humana. El desarrollo de esta actividad no produce contaminación atmosférica alguna, ni ningún tipo de vertido. Además, no emite radiaciones ionizantes.

2.12 –GRUPO DE AIRE ACONDICIONADO.

Se prestará especial atención en su instalación con el fin de evitar la transmisión de ruidos al local propio y a los colindantes tomando para ello las medidas oportunas.

La climatización del local se realizará mediante 1 acondicionador de aire, marca FUJI ELECTRIC o similar, para refrigeración y calefacción del local, cuya potencia de frío y calor es de 9.000 frigorías.

En los planos se encuentra tanto la disposición de las máquinas así como otro tipo de información al respecto.

2.13 –MATERIALES INFLAMABLES. CARGA TÉRMICA.

Esta actividad no será considerada peligrosa, ya que su carga térmica Q es < 200 Mcal/m² y los productos de combustión que intervienen en el cálculo de la carga térmica no son tóxicos.

Además, en esta actividad no se almacenan ningún tipo de sustancias tóxicas las cuales puedan emitirse de forma accidental al exterior. Igualmente, no emite radiaciones ionizantes

CARGA TÉRMICA CALCULADA:

$$Q_t = \frac{\sum (P_i \times q_i) \times c_i \times R}{S} = \text{Mcal/m}^2$$

Siendo:

- Q_t = Carga térmica.
- S = Superficie del local. (m²)
- c_i = Coeficiente de peligrosidad.
- R = Coeficiente de ponderación o riesgo de activación = bajo = 1'0

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Elementos a considerar como productos combustibles:

- MADERA.- Puertas de paso, mesas y sillas.
- PAPEL.- El que pueda existir para servilletas, envoltorios, etc.
- POLIETILENO.- El que pueda existir en envases y accesorios.
- ALCOHOL.- El que pueda existir en los licores.
- ACEITE.- El utilizado para cocinar.

Tomaremos el local en su totalidad exceptuando la zona destinada para los aseos, ya que en estas apenas aparece material combustible. No se considerará en ningún caso la superficie destinada para el acceso al local.

PRODUCTOS COMBUSTIBLES	PESO (PI)	PODER CALORÍFICO (QI)	GRADO DE PELIGROSIDAD (CI)	pi · qi · ci (Mcal)
Madera	850 Kg.	4,1 Mcal/kg.	1	3485
Papel y cartón	100 Kg	4 Mcal/kg.	1	400
Polietileno	50 Kg	11,1 Mcal/kg.	1	555
Alcohol	100 Kg.	6 Mcal /kg.	1'6	960
Aceite	50 Kg.	11 Mcal/kg-	1	550
TOTAL				5950

Tabla 11: Energía liberada en la combustión de los materiales del local.2015

-Superficie = (129'86m² - 3'43 - 2'42 - 4'77 - 2'92) = 116'32m²

Siendo por tanto el valor de la Carga Térmica de:

Q_t = 51'15 Mcal/m² (< 200 Mcal/m²).
--

Además dicha actividad no podrá ser calificada en función de su carga térmica ya que ésta es inferior a 80 Mcal/m².

2.14 –MEDIDAS CORRECTORAS.

Por los análisis realizados anteriormente tomaremos las medidas necesarias para evitar contaminación ambiental.

SECCIÓN 3

MEMORIA CONSTRUCTIVA

3.1. Albañilería.

El cerramiento de fachada y el de separación con el resto de edificios ya se encuentra construido. El resto de tabiquería del local se resolverá con tabiques de yeso laminado.

3.2. Carpintería interior y exterior.

En el caso de los aseos, los cercos de las puertas serán de madera para barnizar. Se colocarán tomando las precauciones necesarias para asegurar su buen estado de conservación a la terminación de la obra. Para ello, se colocarán en primer lugar, para recibir los tabiques a los que irán sujetos por medio de garras de acero galvanizado, precercos de pino que se ferrarán posteriormente con la misma madera con la que estarán chapadas las hojas.

Las hojas serán prefabricadas, normalizadas y homologadas con sello de calidad. Serán macizas, planas, de tablero contrachapado en mobila nueva vaporizada y canteadas.

Se dejarán preparadas para barnizar por ambas caras y cantos.

Los herrajes de colgar constarán de tres pernios vistos en todas las hojas. Los herrajes de apertura serán de manivela y, además, llevarán condena interior.

La carpintería exterior será metálica lacada negra. Dicha carpintería es la existente del local

Se dispone de 1 puerta de acceso al local.

Vidrios:

El vidrio de la carpintería exterior es el existente.

3.3. Revestimientos verticales

Para facilitar el asilamiento del local y la no emisión de ruido a los locales colindantes, se revestirán aquellos paramentos verticales que no se encuentran en contacto con la calle (fachada posterior y fachada lateral derecha) con una capa de yeso laminado "Pladur". Para mayor claridad ver apartado 15.3 de la memoria.

Alicatados:

Los paramentos verticales de los aseos irán alicatados con azulejos cerámicos de gres de primera calidad de suelo a techo.

Después de preparar la superficie de los paramentos se realizará el correspondiente alicatado, partiendo siempre de un previo replanteo y comenzando con pieza completa desde el suelo.

Los azulejos serán tomados, saturados de agua, con mortero bastardo de cal y cemento, al que se añadirá, para mejorarlo, un plastificante cuando se crea conveniente.

Los encuentros convexos se solucionarán con piezas cortadas a inglete en taller o con cantoneras de aluminio.

Las características dimensionales, color y modelo vendrán definidas en proyecto.

Pintura:

La pintura será al plástico liso sobre el yeso del enlucido.

3.4. Pavimentos

El solado del local está realizado con terrazo, mientras que el bloque de los aseos estará pavimentado con gres.

3.5. Falsos techos

Se dispondrá de falso techo desmontable de placas de escayola en todo el local.

3.6. Instalación eléctrica

La instalación contará con toma de tierra de protección.

En el interior del local la instalación arrancará del cuadro general de mando y protección, destinado a proteger tanto a la instalación como al usuario contra contactos indirectos. Será en caja de tipo empotrado.

El contador del local se encuentra en la fachada lateral recayente a la calle Cronista Cerveró.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Todas las tomas de corriente llevarán protección de toma de tierra. La canalización de los circuitos será bajo tubo protector de plástico empotrado, con todas las cajas de registro y fusibles necesarios.

Alumbrado:

No se producirán zonas de penumbra y durante todo el tiempo tendrán todos los puntos comprendidos entre el pavimento y un plano de dos metros sobre el mismo una iluminación mínima de 10 lux.

Los conductores se colocarán en el interior de tubos de material aislante e incombustible.

Alumbrado de emergencia: según lo especificado en el apartado de protección contra incendios.

3.7. Instalación de fontanería y saneamiento

Fontanería:

La instalación interior, que parte del contador se resolverá con tubo multicapa, utilizando los codos y piezas especiales que sean necesarias. Queda prohibido el doblado de tubos, tapones provisionales no férricos etc. Los tubos multicapa y las demás piezas utilizadas serán homologados y con certificado de uso.

El tendido será colgado del techo y empotrado, en su caso en las paredes.

El trazado de las conducciones de agua fría y caliente irá en la misma roza, estando esta última convenientemente aislada de la primera. En este sentido, se tendrá especial precaución para su aislamiento de los tubos donde se alojen las instalaciones eléctricas o cableadas.

Se colocará una llave de corte al inicio de la instalación de cada zona húmeda.

Los aparatos sanitarios serán de porcelana vitrificada de primera calidad. El modelo y el color, así como la grifería a emplear, vendrá definida en el proyecto.

Saneamiento:

Se plantea un sistema de evacuación que evacúa las aguas fecales a la red de saneamiento existente.

Los conductos de evacuación de todos los aparatos serán de PVC, a colocar con sifones individuales y colector por zona húmeda.

3.8. Instalación de aire acondicionado

Se prestará especial atención en su instalación con el fin de evitar la transmisión de ruidos al local propio y a los colindantes tomando para ello las medidas oportunas.

La climatización del local se realizará mediante 1 acondicionador de aire, marca FUJI ELECTRIC o similar, para refrigeración y calefacción del local, cuya potencia de frío y calor es de 9.000 frigorías.

3.9. Ventilación del local.

Para la ventilación del local vamos a tener en cuenta la exigencia de calidad del aire interior marcada según Real Decreto 1027/2007 por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios R.I.T.E.

En este caso, se ha previsto un sistema de ventilación de extracción, ya que la aportación de aire del exterior se realizará a través de las aberturas existentes en la carpintería exterior situada en la fachada del local. De esta forma trataremos de garantizar la adecuada aportación de aire exterior.

Para la ventilación de este local debemos diferenciar tres partes. En primer lugar los aseos, los cuales disponen de ventilación mecánica intermitente, en según lugar la cocina, en la cual se captarán los olores mediante una campana de extracción y finalmente el comedor, el cual dispondrá de ventilación mecánica mural.

3.9.1. VENTILACIÓN ASEOS.

Para la ventilación del aseo y teniendo en cuenta el RITE, se considera válido lo establecido en el procedimiento de la norma UNE-EN 13779. Dicha norma dispone que todos los aseos dispongan de un caudal de extracción de 25 l/s por inodoro (equivale a 90 m³/h).

PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA

Para el cumplimiento de dicha norma se instalará en el interior de ambos aseos un extractor axial de presión, con caudal de 240 m³/h c/u, (superior al mínimo exigido), marca S&P mod. TD-250/100 SILENT o similar, el cual expulsará el aire viciado al exterior.

Estos extractores entrarán en funcionamiento cuando se encienda la luz de los aseos.

3.9.2. VENTILACIÓN COCINA (cocina + contrabarra).

La ventilación de esta zona se llevará a cabo mediante una campana extractora situada sobre la plancha eléctrica de la cocina, la cual se encuentra situada en la contrabarra del local. Dicha campana, marca "MASTER", mod. SMRPNE 9/24, cuyo caudal de extracción es de 2.700m³/h, expulsará el humo captado previo filtrado, a la fachada trasera del local. Éste, tras su captación, será conducido a través de un conducto corrugado de 200mm de Ø situado en el falso techo.

De esta forma, consideraremos que el aire extraído mediante la campana, teniendo en cuenta la IT 1.1.4.2.5, se clasifica como AE 2, es decir, moderado nivel de contaminación.

3.9.3. VENTILACIÓN COMEDOR.

Como ya hemos dicho con anterioridad para la ventilación del comedor dispondremos de un sistema de extracción, ya que consideraremos que la aportación de aire del exterior se llevará a cabo a través de las diferentes aberturas fijas situadas en la carpintería existente.

La calidad de aire interior del local será al menos IDA 3, como bien se refleja en la IT 1.1.4.2.2 del RITE, para un local destinado a "BAR-RESTAURANTE".

Teniendo en cuenta la Tabla 1.4.2.1, la instalación de ventilación deberá garantizar un caudal mínimo de aire exterior de 8dm³/s x persona, en cumplimiento del punto IT 1.1.4.2.3., para así garantizar una calidad de aire IDA 3.

Sabiendo que la ocupación calculada para esta zona del local, es de 68 personas, tenemos:

Caudal mínimo de aire exterior necesario:

$$8\text{dm}^3/\text{s} \times \text{n}^{\circ} \text{ de personas} = 8 \times (3'6) \times 68 \text{ personas} = 1.958'40\text{m}^3/\text{h}$$

Se instalará en la fachada posterior del local un ventilador helicoidal mural, marca S&P, modelo HCBB/4-315/H o similar, cuyo caudal de absorción es de 2.210m³/h (cumple con el mínimo exigido).

SECCIÓN 4

MEMORIA DB-SI: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

4 -CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

Cumplimiento de:

Real Decreto 314/2006, del 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación:

4.1.-SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.

El objetivo del requisito básico «Seguridad en caso de incendio» consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el «Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales», en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

4.1.1 Exigencia básica SI 1: Propagación interior.

1.- Compartimentación en sectores de incendio.

El establecimiento que hemos destinado en PB para desarrollar la actividad de “BAR-RESTAURANTE”, constituye un único sector de incendios.

2.- Locales y zonas de riesgo especial.

El local en el que se va a desarrollar la actividad de “BAR-RESTAURANTE”, no está considerado como local o zona de riesgo especial.

3.- Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

En este local no se dispone de elementos de compartimentación de incendios, ya que como hemos reseñado con anterioridad, este local no constituye un sector de incendios diferenciado del resto del edificio.

4.- Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.

Según la tabla 4.1 que establece las condiciones de reacción al fuego de los elementos constructivos.

En todas las zonas accesibles del BAR-RESTAURANTE, los elementos constructivos cumplen las siguientes condiciones:

·Techos y paredes:	C-s2, d0.
·Suelos:	E _{FL} .

Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos .2015.CTE-SI.tabla 4.1

4.1.2 Exigencia básica SI 2: Propagación exterior.

1.- Medianerías y fachadas.

Las medianerías o muros colindantes con otro edificio deben ser al menos EI 120.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Actualmente tenemos cerramientos de una hoja de fábrica de ladrillos cerámicos de 11'5cm de espesor, revestidas por ambas caras, con una EI 120 (cumple el mínimo exigido).

Con el fin de limitar la propagación exterior horizontal a través de las fachadas del edificio con los otros colindantes, éstas deberán cumplir con una EI 60 en una franja de anchura de 1m como mínimo, condición que se cumple pues las fachadas son de fábrica de ladrillo cerámico (LH11+AISLANTE TÉRMICO+LH7). (DB-SI pág.26).

2.- Cubiertas.

No procede porque la actividad se desarrolla en planta baja.

4.1.3 Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes.

1.- Compatibilidad de los elementos de evacuación.

Este local, considerado de Pública concurrencia, dispone de una salida al espacio exterior seguro.

2.- Cálculo de la ocupación.

El número de personas que pueden ocupar este local en función de sus características es el siguiente:

ESTANCIA	PERSONAS (PROPORCIÓN)
COMEDOR	58 PERSONAS (1 PERSONA/1,50 M2)
BARRA (5m2)	5 PERSONAS (1 PERSONA/1,00 M2)
COCINA-BARRA (11,31+13,30m2)	3 PERSONAS (1 PERSONA/10,00 M2)
VESTIBULO-ASEOS	2 PERSONAS (1 PERSONA/2,00 M2)
ASEO HOMBRES	OCUPACIÓN NULA
ASEO MUJERES-MINUSVÁLIDOS	OCUPACIÓN NULA
AFORO MÁXIMO PÚBLICO	68 PERSONAS

Tabla 12: Calculo de la ocupación.2015.Según CTE-SI 3.TABLA 2.1 densidades de ocupación

En la barra únicamente hemos tenido en cuenta la superficie ocupada por el ancho de esta, así como 1m de profundidad, siendo su superficie a ocupar por el público de 5m2. El resto de su superficie la consideraremos necesaria para la ocupación por parte de los empleados.

A la superficie de la cocina añadiremos la ya mencionada de la barra.

3.- Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación.

Este local dispone de una única salida, siendo la longitud del recorrido de evacuación hasta esta de:

-Recorrido de evacuación más desfavorable a SALIDA: 16'45m (<25m).

Además, la ocupación de esta planta va a ser menor de 100 personas (68), conforme se indica en el punto anterior.

4.- Dimensionado de los medios de evacuación.

No se dispone de escalera alguna en este local.

Las dimensiones mínimas que se deben de disponer para las puertas, pasos, pasillos y la rampa de este local son las siguientes:

a) Cálculo de la anchura libre, en metros, de las puertas y pasos:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

$$A \geq P / 200 \geq 0'80m$$

Siendo:

A: anchura del elemento.

P: número total de personas = 68 personas.

En este caso será:

$$A \geq 68 / 200 \geq 0'80m \text{ por lo que: } A \geq 0'34 \geq 0'80m$$

-La puerta de la salida al exterior del local, tiene un ancho A de 0'90m, superior al mínimo exigido (0'80m).

b) Cálculo de la anchura libre, en metros, de pasillos y rampas:

$$A \geq P / 200 \geq 1'00m$$

Siendo:

A: anchura del elemento.

P: número total de personas = 68 personas.

En este caso será:

$$A \geq 68 / 200 \geq 1'00m \text{ por lo que: } A \geq 0'34 \geq 1'00m$$

No hay ningún pasillo con anchura menor que $A=1'20m$ (superior a 1'00m exigido).

5.- Protección de las escaleras.

No se dispone de escaleras en este local.

6.- Puertas situadas en recorridos de evacuación.

La puerta prevista para la salida del local abrirá en el sentido de evacuación de este, pues al tratarse de un local cuya ocupación máxima será de 68 personas (>50 personas), si se considera necesario. Dicha puerta es abatible, con eje de giro vertical y su sistema de cierre no actuará mientras haya actividad en este.

7.- Señalización de los medios de evacuación.

El local dispone de señales de emergencia en todas las dependencias y de rótulos con la indicación de "SALIDA" para facilitar la evacuación de los ocupantes al exterior del local. (Ver plano nº4).

8.- Control del humo de incendio.

No es exigible, ya que se trata de un local cuya ocupación no excede de 1.000 personas (68).

4.1.4 Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios.

1.- Dotación de instalaciones de protección contra incendios.

EXTINTORES PORTÁTILES

Se dispone de tres extintores, con el fin de que el recorrido desde cada punto del local hasta estos, no supere los 15m.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

La eficacia de estos es 21A-113B en dos de ellos. Mientras que el situado cerca del cuadro eléctrico y de la cocina es de CO2, eficacia 21A. (Ver plano nº4).

BOCAS DE INCENDIO.

No se dispone de boca de incendio en este local ya que sólo es necesario cuando la superficie construida excede de 500m², en este caso la superficie construida es de 140'88m², inferior al mínimo exigido.

COLUMNA SECA.

No es exigible, ya que no existe altura de evacuación.

SISTEMA DE ALARMA

No se dispone, ya que la ocupación no excede de 500 personas (68).

SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS.

No se dispone, ya que la superficie construida es < de 1.000m² (140'88m²).

HIDRANTES EXTERIORES.

No es exigible.

2.- Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios.

Junto a cada extintor, se dispondrá de una señal identificativa de dimensiones 210x210mm, ya que la distancia de observación de la señal no excede de 10m.

4.1.5 Exigencia básica SI 5: Intervención de los bomberos.

1. Condiciones de aproximación y entorno.

APROXIMACIÓN A LOS EDIFICIOS.

1.- Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra, deben cumplir las condiciones siguientes:

a) Anchura mínima libre: 3'5m.

En este caso, si cumple.

b) Altura mínima libre o gálibo: 4'5m.

En este caso, si cumple.

c) Capacidad portante del vial: 20kN/m².

En este caso, deberá ser mayor que 20kN/m².

La calle se encuentra completamente urbanizada. Este proyecto no contempla obras de urbanización, por lo que este dato excede las competencias del mismo.

2.- En los tramos curvos, el carril de rodadura debe quedar delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5'30m y 12'50m, con una anchura libre para circulación de 7'20m.

En este caso, si cumple.

ENTORNO DE LOS EDIFICIOS.

1.- Este local, al no contar con una altura de evacuación descendente, no ha de disponer de un espacio de maniobra con unas medidas especiales.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

2.- La condición referida al punzonamiento debe cumplirse en las tapas de registro de las canalizaciones de servicios públicos situadas en ese espacio, cuando sus dimensiones fueran mayores que 0'15m x 0'15m, debiendo ceñirse a las especificaciones de la norma UNE-EN 124:1995.

En este caso, las dimensiones de las tapas de registro son mayores de estas dimensiones y si cumplen las correspondientes especificaciones.

3.- El espacio de maniobra se encuentra libre de mobiliario alguno. Además para acceder a las fachadas mediante escalera o plataforma hidráulica no existen elementos que puedan interferir con las escaleras.

4.- El local, al no disponer de columna seca, no es necesario que haya acceso para un equipo de bombeo a menos de 18m.

5.- En las vías de acceso sin salida de más de 20m de largo se dispondrá de un espacio suficiente para la maniobra de los vehículos del servicio de extinción de incendios.

En este caso, la vía de acceso si dispone de salida.

6.- Como nuestro local no se encuentra dentro de ningún área forestal, no se considera necesario que deba cumplir ninguna condición especial.

2. Accesibilidad por fachada.

Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado de "Entorno de los edificios", deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios.

En este caso se disponen de huecos que cumplen las siguientes características:

a) Facilitan el acceso a cada una de las plantas del edificio de forma que la altura del alféizar respecto del nivel de la planta a la que se accede no es mayor de 1'20m.

b) Sus dimensiones horizontal y vertical son al menos, 0'80m y 1'20m respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no excede de 25m, medida sobre la fachada.

c) En la fachada no se encuentran instalados elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del local a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya altura de evacuación no exceda de 9m.

4.1.6 Exigencia básica SI 6: Resistencia al fuego de la estructura.

La resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluido forjados, vigas y soportes) es suficiente si R90, para un edificio de Pública concurrencia y la altura de evacuación del edificio es <15m.

En este caso, el forjado de techo del local es unidireccional con viguetas de hormigón, con bovedillas aligerantes y una capa de compresión de hormigón sobre el que asienta el pavimento. Siendo su resistencia al fuego R120 superior al mínimo exigido.

Además, los pilares del edificio son de hormigón armado con una sección de 0'40x0'40m, cumpliendo con una R120.

SECCIÓN 5

MEMORIA DB-SUA: SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

1.- El objetivo del requisito básico “Seguridad de utilización y accesibilidad” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.

2.- Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

3.- El Documento Básico DB-SUA Seguridad de Utilización y accesibilidad especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización y accesibilidad.

5.1. Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas.

5.1.1- Resbaladidad de los suelos.

En el local se dispone de diferentes tipos de suelos en función de su resistencia de deslizamiento:

Zona de comedor y barra.

El suelo colocado es Clase 1, ya que se trata de unas zonas de interior secas, siendo el valor de su resistencia de deslizamiento R_d es:

$$15 < R_d \leq 35$$

Aseos y cocina.

El suelo colocado en el aseo es Clase 2, ya que se trata de una zona de interior húmeda, además, el valor de su resistencia de deslizamiento R_d es:

$$35 < R_d \leq 45$$

5.1.2.- Discontinuidades en el pavimento.

La colocación del suelo en este local es completamente uniforme no presentando irregularidad alguna que suponga una diferencia de nivel.

5.1.3.- Desniveles.

En el interior del local no existe desnivel alguno.

5.1.4.- Escaleras y rampas.

No existen escaleras ni rampa alguna para el acceso al local.

5.1.5. - Escaleras de uso restringido.

No procede.

5.1.6.- Escaleras de uso general.

No procede.

5.1.7.- Rampas

No procede.

5.1.8.- Pasillos escalonados de acceso a localidades en graderíos y tribunas.

No procede.

5.1.9.- Escalas fijas.

No procede.

5.1.10.- Limpieza de los acristalamientos exteriores.

El local tiene ventanas abatibles y fijas. Los acristalamientos fijos, se encuentran a nivel del suelo y su limpieza se puede realizar tanto del interior como del exterior del local sin que esto conlleve riesgo alguno.

Las ventanas abatibles están en la parte superior, enrasadas con el forjado de techo del local. No es necesario ningún sistema de limpieza especial.

5.2. Exigencia básica SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.

5.2.1- Impacto.

5.2.1.1.- Impacto con elementos fijos.

No se dispone de elementos fijos que sobresalgan de la fachada y su altura sea inferior a 2'20mts.

5.2.1.2.- Impacto con elementos practicables.

No procede.

5.2.1.3.- Impacto con elementos frágiles.

No existen superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto.

Las carpinterías con riesgo de impacto no salvan ningún desnivel, por lo que sólo será necesario que tengan rotura de forma segura.

5.2.2.4.- Impacto con elementos insuficientemente perceptibles.

No procede.

5.2.2.- Atrapamiento.

Con el fin de limitar el riesgo de atrapamiento producido por la puerta corredera de accionamiento manual, situada en el aseo de mujeres y habilitado para minusválidos, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia "a", hasta el objeto fijo más próximo será 20 cm, como mínimo (véase figura 2.1).

PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA

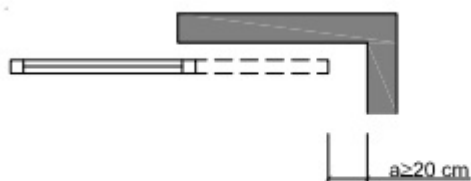


Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

Tabla 14. Holgura para evitar atrapamientos.2015.Según CTE-DB SUA

5.3. Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.

5.3.1.- Aprisionamiento.

No procede.

5.4. Exigencia básica SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.

5.4.1.- Alumbrado normal en zonas de circulación.

En cada zona, la instalación de alumbrado será capaz de proporcionar el nivel de iluminación adecuado. Los puntos de luz se instalarán tanto en su número como en su potencia y distribución de forma que proporcionen un nivel de iluminación suficiente y adecuada al tipo de trabajo que se desarrolla en el local, que según la Ordenanza de Higiene y Seguridad en el trabajo, establece un nivel de 100 lúmenes en las áreas de trabajo.

Por lo tanto tendremos el siguiente cuadro:

Área	Nivel medio de iluminación (lux)
Barra	>250
Comedor	>250
Cocina	>300
Aseo Mujeres	>150
Vestíbulo aseos	>100
Aseo Hombres	>100

Tabla 13: Nivel medio de iluminación según zona .2015.

5.4.2.- Alumbrado de emergencia.

5.4.2.1- Dotación.

Este local dispone de alumbrado de emergencia sobre la puerta de salida al espacio exterior seguro, en el comedor, así como sobre las puertas de los aseos. En el interior de la cocina, se dispone de una emergencia que facilita un posible recorrido de evacuación.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

En la zona de barra, donde se encuentra situado el cuadro de distribución, también se dispone de alumbrado de emergencia.

Para mayor aclaración, ver plano nº4, y el apartado de “Instalación eléctrica” en la memoria del proyecto.

5.4.2.2- Posición y características de las luminarias.

Cumple el mínimo exigido.

Para mayor aclaración, ver plano nº4, y el apartado de “Instalación eléctrica” en la memoria del proyecto.

5.4.2.3.- Características de la instalación.

Cumple el mínimo exigido.

Para mayor aclaración, ver plano nº4, y el apartado de “Instalación eléctrica” en la memoria del proyecto.

5.4.2.4.- Iluminación de las señales de seguridad.

Cumple el mínimo exigido.

Para mayor aclaración, ver plano nº4, y el apartado de “Instalación eléctrica” en la memoria del proyecto.

5.5. Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.

La ocupación máxima prevista para este local es inferior a 3.000 personas. Además en este local no existe graderío alguno.

5.6. Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.

No procede.

5.7. Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.

No procede.

5.8. Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

No procede.

5.9. Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad.

5.9.1.- Condiciones de accesibilidad.

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 a continuación.

5.9.2.- Condiciones funcionales.

5.9.2.1 Accesibilidad en el exterior del edificio.

La entrada principal comunica con el espacio exterior sin ningún tipo de desnivel que haga necesaria la utilización de una rampa. El espacio de giro es superior a un \emptyset 1'50m libres de obstáculos en el vestíbulo de entrada, no existen pasillos, el ancho libre de paso de la puerta de acceso es superior a 0,80m y en ambas caras de la puerta existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de \emptyset 1,20m.

5.9.2.2 Accesibilidad entre plantas del edificio.

No procede, ya que el local que nos ocupa dispone de una única planta, su entrada es la correspondiente al edificio, se encuentra situada en PB y por tanto, no hay que acceder desde otra planta.

5.9.2.3 Accesibilidad en las plantas del edificio.

El local dispone de un itinerario accesible que comunica la entrada principal con las zonas de uso público del local, así como de todo origen de evacuación del mismo.

5.9.3.- Dotación de elementos accesibles.

5.9.3.1 Viviendas accesibles.

No procede.

5.9.3.2 Alojamientos accesibles.

No procede.

5.9.3.3 Plazas de aparcamiento accesibles.

No procede.

5.9.3.4 Plazas reservadas.

No procede.

5.9.3.5 Piscinas.

No procede.

5.9.3.6 Servicios higiénicos accesibles.

En este local se dispone de dos aseos comunicados mediante un vestíbulo previo. El aseo de mujeres, el cual se encuentra adaptado para minusválidos, dispone de un espacio de giro de \emptyset 1,50m libre de obstáculos, la puerta de acceso es corredera y dispone de barras de apoyo.

Tanto este aseo, como el disponible para hombres, están comunicados con un itinerario accesible y del cual podrán hacer uso tanto los empleados, como los clientes del establecimiento

5.9.3.7 Mobiliario fijo.

No procede.

5.9.3.8 Mecanismos.

No procede.

5.9.4.- Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad.

5.9.4.1 Dotación.

En este local se encuentra señalizada la entrada, un itinerario accesible en el interior del local y los aseos.

SECCIÓN 6

MEMORIA DB-HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

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.

Artículo 14. Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)

El objetivo del requisito básico “Protección frente el ruido” consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus *recintos* tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los *recintos*.

El Documento Básico “DB HR Protección frente al ruido” especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.

6.1. Fuentes Sonoras

La fuente productora de ruidos principal de este tipo de actividad, es la generada por la conversación humana.

Por ello, se considera que los niveles de ruido más desfavorables se producirán en la zona de restaurante, estimando la fuente de ruido homogéneamente repartida en la superficie ocupada por la misma. Por lo tanto el estudio de las medidas correctoras irá principalmente enfocado a dicha zona.

6.1.1. Fuente de ruido interna por actividad de las personas

Los ruidos que puede producir el local serán fundamentalmente los de conversación, fijados de acuerdo al tipo de negocio en unos 70 dBA, más los que puedan producirse debido a la maquinaria propia del equipamiento del local y del aire acondicionado.

Los elementos previstos para instalar y el ruido estimado, son los que a continuación se relacionan:

APARATO	dBA
Cafetera eléctrica	40
Botellero	39
Campana extractora	40
Plancha eléctrica	-
Extractor de humos	55
Armario expositor nevera	40
Lavavajillas	75
Secamanos	60
Microondas	55
Caja registradora TPV	54
Aire acondicionado.	40
Congelador	40

Tabla 14: .Nivel estimado de decibelios emitidos por aparatos .2015.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

por lo que sustituyendo los valores de los ruidos indicados obtenemos

$$R_f = 10 \log \left(\sum 10^{\frac{r_i}{10}} \right), \text{ donde:}$$

R_f = Ruido final

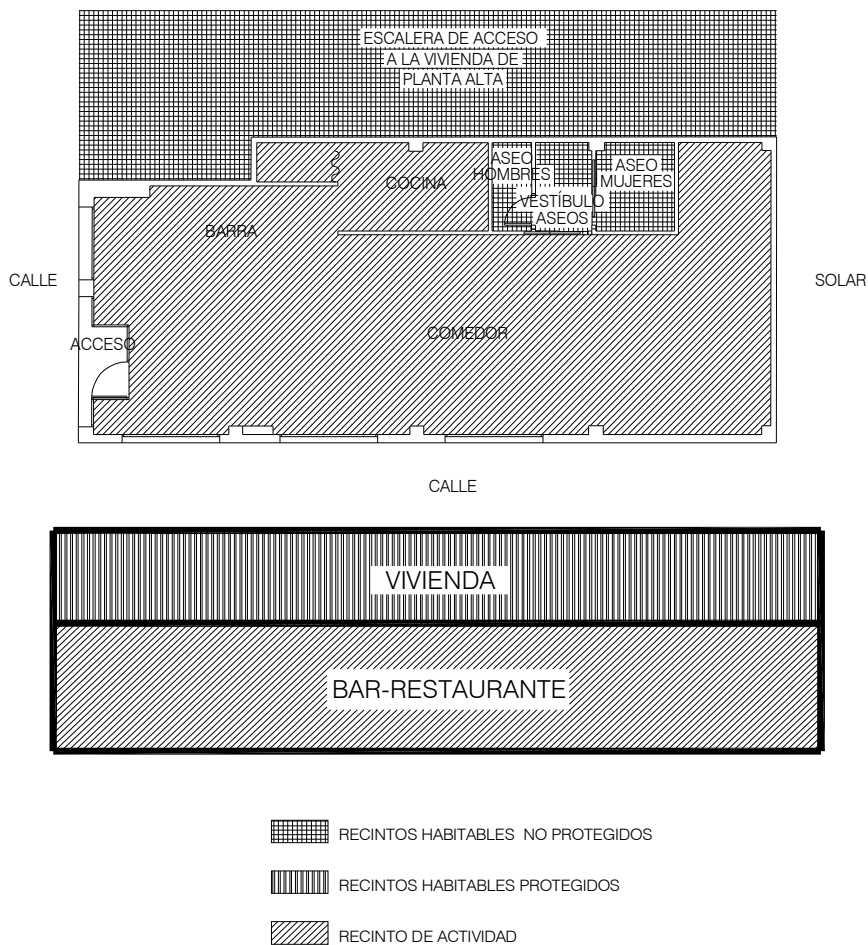
r_i = Ruido producido por cada elemento.

$$R_f = 10 \log (10^{70/10} + 10^{40/10} + 10^{39/10} + 10^{40/10} + 10^{55/10} + 10^{40/10} + 10^{75/10} + 10^{60/10} + 10^{55/10} + 10^{54/10} + 10^{40/10} + 10^{40/10}) = 76'39 \text{ dBA}$$

que es el ruido estimado para esta actividad.

6.2. Cálculo del aislamiento acústico de elementos constructivos

6.2.1. Clasificación de los recintos



Dibujo 2: Clasificación de recintos del local.2015

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

6.2.2. Valores límite de aislamiento. Ruido aéreo.

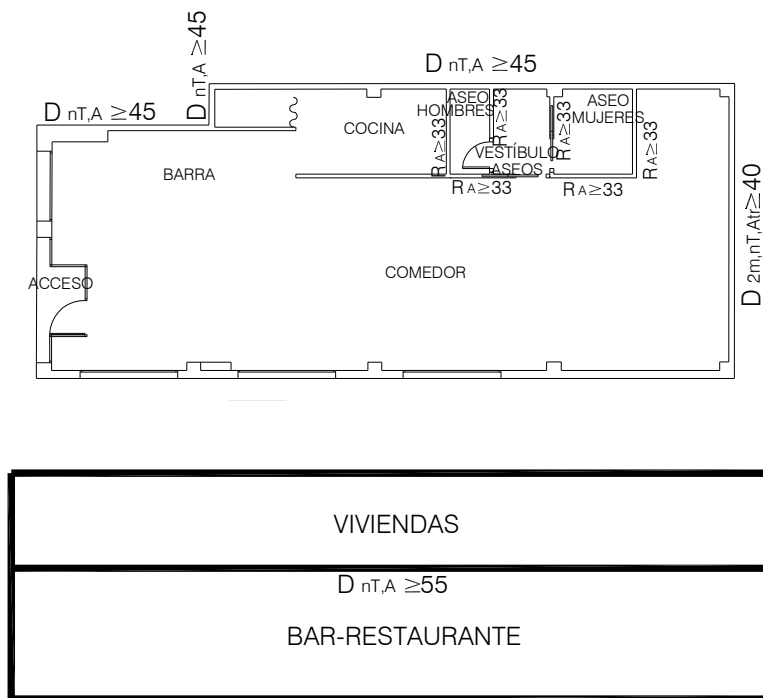
RECINTO 1 (receptor)	RECINTO 2 (emisor)	ELEMENTO	R_A (dBA)	D_{nT,A} (dBA)
PROTEGIDO	MISMA UNIDAD DE USO	Tabiquería	≥33	-
	OTRA UNIDAD DE USO	Colindante vertical u horizontal	-	≥50
	ZONAS COMUNES	Colindante vertical u horizontal(sin compartir puertas y/o ventanas)	-	≥50
		Colindante vertical u horizontal (compartiendo puertas y/o ventanas)	≥30 (Hueco) ≥50 (Macizo)	-
	RECINTOS DE INSTALACIONES Y ACTIVIDAD	Colindante vertical u horizontal	-	≥55
	EXTERIOR	Fachadas, cubiertas... (Función de Ld)	-	≤30 a 47 (Tabla 2.1)
	OTRO EDIFICIO	Medianera (cada uno de los dos cerramientos medianeros)	-	≥40 (D _{2m,nT,Atr})
		Medianera (en su conjunto)	-	≥50 (D _{2m,nT,Atr})

Tabla 15: Valor límite de aislamiento a ruido aéreo en recinto protegido.2015.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

RECINTO 1 (receptor)	RECINTO 2 (emisor)	ELEMENTO	R _A (dBA)	D _{nT,A} (dBA)
HABITABLE	MISMA UNIDAD DE USO	Tabiquería	≥33	-
	OTRA UNIDAD DE USO	Colindante vertical u horizontal	-	≥45
	ZONAS COMUNES	Colindante vertical u horizontal(sin compartir puertas y/o ventanas)	-	≥45
		Colindante vertical u horizontal (compartiendo puertas y/o ventanas)	≥20 (Hueco) ≥50 (Macizo)	-
	RECINTOS DE INSTALACIONES Y ACTIVIDAD	Colindante vertical u horizontal	-	≥45
	OTRO EDIFICIO	Medianera (cada uno de los dos cerramientos medianeros)	-	≥40 (D_{2m,nT,Atr})
Medianera (en su conjunto)		-	≥50 (D_{2m,nT,Atr})	

Tabla 16: Valor límite de aislamiento a ruido aéreo en recinto habitable.2015.



Dibujo 3: Valor límite de aislamiento a ruido aéreo en recintos según medianerías.2015.

6.2.3. Comprobaciones de las soluciones constructivas. Ruido aéreo.

6.2.3.1. Tabiquería.

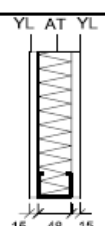
Según la tabla 2, la tabiquería ha de cumplir un $R_A \geq 33$ dBA.

Según la tabla 3.1. necesitamos un entramado autoportante de $m=25 \text{ kg/m}^2$ y $R_A= 43$ dBA

Tabla 3.1 Parámetros de la tabiquería		
Tipo	m Kg/m ²	R _A dBA
Fábrica o paneles prefabricados pesados con apoyo directo	70	35
Fábrica o paneles prefabricados pesados con bandas elásticas	65	33
Entramado autoportante	25	43

Tabla 17: Aislamiento a ruido aéreo de tabiquería del local.2015.

Del Catálogo de Elementos Constructivos del CTE, escogemos el siguiente tabique.

Código	Sección	HE	HR	
		U (W/m ² K)	R _A (dBA)	m ⁽¹⁾ (kg/m ²)
P4.1		$1/(0,38+R_{AT})$	43 40 ⁽²⁾	26

Dibujo 4: Tabique seleccionado del catálogo de elementos constructivos del CTE del local.2015.

El tabique elegido tiene $m=26 \text{ kg/m}^2$ y $R_A= 43$ dBA. Por tanto, **CUMPLE**

6.2.3.2. Elementos de separación verticales.

Según la tabla 2, los elementos de separación verticales entre el local y la escalera de acceso a la vivienda de planta alta han de cumplir $D_{nT,A} \geq 45$ dBA.

Según la tabla 3.2. necesitamos un elemento base de tipo 1 que cumpla $m=120 \text{ kg/m}^2$ y $R_A= 38$ dBA y con un trasdosado para tabiquería de entramado autoportante que dé como mínimo 14 dBA.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Tabla 3.2. Parámetros acústicos de los componentes de los elementos de separación verticales

Tipo	Elementos de separación verticales			
	Elemento base ⁽¹⁾⁽²⁾ (Eb - Ee)		Trasdosado ⁽³⁾ (Tr) (en función de la tabiquería)	
	m kg/m ²	R _A dBA	Tabiquería de fábrica o paneles prefabricados pe- sados ⁽⁴⁾ ΔR _A dBA	Tabiquería de entramado autoportante ΔR _A dBA
TIPO 1 Una hoja o dos hojas de fábrica con Trasdosado	67	33		16 ⁽⁸⁾⁽¹¹⁾
	120	38		14 ⁽⁸⁾⁽¹¹⁾
	150 ⁽⁷⁾	41 ⁽⁷⁾	16 ⁽⁸⁾	13 ⁽¹¹⁾
	180	45	13	9 ⁽¹¹⁾ (12) ⁽¹¹⁾
	200	46	11 ⁽¹¹⁾	10 ⁽¹³⁾ (10) ⁽¹¹⁾
	250	51	6 ⁽¹³⁾	4 ⁽¹³⁾ (8) ⁽¹³⁾
	300	52	3 ⁽¹³⁾ 8 (9)	3 ⁽¹³⁾ (8) ⁽¹³⁾
	300 ⁽⁷⁾	55 ⁽⁷⁾	-	-
	350	55	5 ⁽¹³⁾ (8) ⁽¹¹⁾	0 ⁽¹³⁾ (6) ⁽¹³⁾
	400	57	0 ⁽¹³⁾ 2 ⁽¹³⁾ (6) ⁽¹³⁾	0 ⁽¹³⁾ (6) ⁽¹³⁾

Tabla 18: Parámetros acústicos de los componentes de tabiquería.2015.

Del Catálogo de Elementos Constructivos del CTE, escogemos:

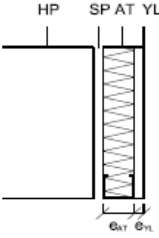
	LH	0,28	40 [42]	127 [160]
--	----	------	------------	--------------

Dibujo 5: Tabique seleccionado del catálogo de elementos constructivos del CTE del local.2015.

El elemento elegido tiene **m=160 kg/m² y R_A= 42 dBA**.

Del Catálogo de Elementos Constructivos del CTE, escogemos el siguiente trasdosado:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Código	Sección	e_{YL} (mm)	e_{AT} (mm)	HE ⁽³⁾	HR ⁽⁴⁾
				R (m ² K/W)	ΔR_A [m _{al. base}] (dBA)
TR1		15	50	0,21+R _{AT}	17 [70]
					16 [100]
					15 [140]
					14 [160]
					13 [180]
		2x12,5	50	0,25+R _{AT}	12 [200]
					10 [250]
					9 [300]
					8 [350]
					7 [400]

Dibujo 6: Tabique trasdosado seleccionado del catálogo de elementos constructivos del CTE del local.2015.

Como tenemos una $m=160 \text{ kg/m}^2$, entramos en la tabla con 160 y tenemos un $\Delta R_A= 14 \text{ dBA}$. Entonces, $14+14/2= 21 \text{ dBA}$.

Al ser trasdosado por una cara, al ΔR_A correspondiente a la tabiquería de entramado autoportante, se le suma 4, así que tenemos $14+4=18 \text{ dBA}$.

$21\text{dBA} > 18\text{dBA}$ Por tanto, **CUMPLE**

6.2.3.3. Medianeras

Respecto al solar que linda con el local, consideramos nuestro cerramiento, como una medianera con otro edificio, el cual tendrá su propio cerramiento de medianería.

El valor del índice global de reducción acústica ponderado, R_A , de toda la superficie del cerramiento que constituya una medianería de un edificio, no debe ser menor que 40 dBA. ($D_{nT,A} \geq 40 \text{ dBA}$).

En este caso la medianera está formada por 1 hoja de ladrillo cerámico hueco de 11cm. Es decir, se trata del mismo cerramiento que hay en el apartado de elementos de separación verticales. Por lo tanto, la medianera tiene $m=160 \text{ kg/m}^2$ y $R_A= 42 \text{ dBA}$, además es necesaria la colocación de un trasdosado. Elegimos el mismo que en el punto anterior, y **CUMPLE**.

6.2.3.4. Fachadas

Las exigencias de aislamiento acústico frente al ruido del exterior afectan a los cerramientos en contacto con el exterior, es decir, a las fachadas, cubiertas y a los suelos en contacto con el exterior.

Éstas sólo se aplican a los recintos protegidos del edificio, sean o no pertenecientes a una unidad de uso de edificios de uso residencial, hospitalario, sanitario, cultural, docente y administrativo. Por lo tanto, al tratarse, en este caso, de un recinto de actividad, las exigencias de aislamiento acústico entre un recinto y el exterior no son de aplicación.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

6.2.3.5. Forjado (techo del local)

Se trata de un cerramiento que separa un recinto de actividad (emisor) con un recinto habitable protegido (receptor). El forjado ha de cumplir la exigencia de $D_{n,TA} \geq 55$ dBA

En la tabla 3.3 observamos los parámetros acústicos que tiene que cumplir el forjado que elijamos. Nos decantamos por el 300 kg/m².

El forjado elegido tendrá que tener un $R_A \geq 52$ dBA .

Tabla 3.3. Parámetros acústicos de los componentes de los elementos de separación horizontales.

Forjado ⁽¹⁾ (F)		Suelo flotante y techo suspendido (Sf) y (Ts) en función de la tabiquería									
		Tabiquería de fábrica o de paneles prefabricados pesados con apoyo directo en el forjado			Tabiquería de fábrica o de paneles prefabricados pesados con bandas elásticas o apoyada sobre el suelo flotante.			Tabiquería de entramado autoportante			
		Suelo flotante ⁽²⁾⁽³⁾		Techo suspendido ⁽⁵⁾	Suelo flotante ⁽²⁾⁽³⁾		Techo suspendido ⁽⁵⁾	Suelo flotante ⁽²⁾⁽³⁾		Techo suspendido ⁽⁵⁾	Condiciones de la fachada ⁽⁶⁾
m kg/m ²	R _A dBA	ΔL _w dB	ΔR _A dBA	ΔR _A dBA	ΔL _w dB	ΔR _A dBA	ΔR _A dBA	ΔL _w dB	ΔR _A dBA	ΔR _A dBA	
300 ⁽⁴⁾	52	18	3	15	16	0	4	16	0	0	2H
			8	5		2	1		0	2	1H
			9	4		4	0		0	0	
						(3)	(15)		(0)	(5)	2H
						(7)	(6)		(2)	(4)	
			(8)	(5)	(5)	(0)					
			(9)	(4)	(10) ⁽⁷⁾	(0) ⁽⁷⁾					
					(7)	(15)	1H				
					(9)	(11)					

Tabla 19: Parámetros acústicos de elementos horizontales de separación.2015.

Del Catálogo de Elementos Constructivos del CTE, escogemos el siguiente forjado:

Forjado con piezas de entrevigado de hormigón canto de 250 mm y masa de 332 kg/m².

Como vemos a continuación, en la tabla 3.18.1, este tipo de forjado tiene las siguientes características:

$L_{n,W} = 80$ dBA.

$R_A = 53$ dBA > 52 dBA. Por tanto **CUMPLE**.

Para el aislamiento a ruido aéreo no es necesaria la colocación de un techo suspendido con aislante acústico; aun así, se opta por colocar un falso techo compuesto por placas de escayola y lana mineral.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Tabla 3.18.1 Forjados unidireccionales								
Descripción			HE				HR	
Forjado con	Canto mm	m kg/m ²	P (kg/m ³)	R (m ² k/ W)	C _p J/kg·K	μ	R _A dBA	L _{n,w} dB
Piezas de entrevigado de hormigón	250	332	1330	0'19	1000	80	53	80
	300	372	1240	0'21	1000	80	55	78
	350	413	1180	0'23	1000	80	57	76

Tabla 20: Parámetros acústicos de elementos horizontales de separación.2015.

6.2.4. Valores límite de aislamiento. Ruido de impacto.

RECINTO 1 (receptor)	RECINTO 2 (emisor)	ELEMENTO	L' _{nT,w} (dB)
PROTEGIDOS	OTRA UNIDAD DE USO	Colindante vertical,horizontal o con arista común.	≤65
	ZONAS COMUNES	Colindante vertical,horizontal o con arista común. (Esta exigencia no es obligatoria en el caso de recintos colindantes horizontalmente con una escalera situada en zona común).	≤65
	RECINTOS DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD	Colindante vertical,horizontal o con arista común.	≤60

Tabla 21: Valores límite de aislamiento a ruido de impacto.2015.

6.2.5. Comprobación de las soluciones constructivas. Ruido de impacto.

Como ya hemos comentado en el punto 14.3.2.3.4., el forjado que hemos elegido tiene L_{n,w}= 80 dBA. No obstante, no procede calcular el ruido de impacto, porque el emisor es el recinto protegido, y el receptor el recinto de actividad.

Tampoco procede el cálculo del aislamiento del ruido de impacto con los locales adyacentes, pues no son recintos protegidos.

6.3. Cálculo del Tiempo de Reverberación y Absorción Acústica

CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS				
ABSORCIÓN				
Los elementos constructivos están codificados en el descriptor. Cada símbolo indica una capa o un material tras el cual se indica el espesor del mismo en mm.				
Cuando existe un rango de espesores posibles, las dimensiones de los mismos figuran entre corchetes. Entre paréntesis figura información relevante que completa la definición de los elementos constructivos				
CODIFICACIÓN				
YL		Placa de yeso laminado		
p		Porcentaje de perforación		
C		Cámara		
MW		Lana mineral		
V		Velo de fibras minerales, sintéticas o de celulosa		
PES		Placa de escayola		
PMW		Panel aglomerado de lana mineral		
PMW		panel aglomerado de lana mineral		
PA		panel aglomerado de fibras sintéticas		
código	Tipo	Descriptor	α_m	Fuente
A.9	Acabado	Placa de yeso Laminado (PYL)	0,06	Catálogo de Elementos constructivos
AA.24	Acabado	Terrazo	0,02	Catálogo de Elementos constructivos
AA.26	Acabado	Vidrio	0,04	Catálogo de Elementos constructivos
T3.i	Falso techo	PES 16 [0≤p≤10] + MW + C [≥150]	0,50	Catálogo de Elementos constructivos

Tabla 22: Cálculo del tiempo de reverberación y absorción acústica.2015.Catálogo de elementos constructivos

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

6.3.1. Cálculo del tiempo de reverberación y absorción acústica

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Cálculo del tiempo de reverberación y absorción acústica. Método Simplificado

Datos de Entrada y Cálculos

Caracterización del recinto

Superficie del Techo S_t (m²)

Altura de la sala h (m)

Tipo de recinto

Aislamiento necesario en el techo

El coeficiente de absorción acústica medio del techo ha de ser igual o superior a: 0,50

Tratamientos absorbentes adicionales al del techo

Sólo en caso de que no sea posible hallar un techo con el coeficiente de absorción acústica deseado

REF	Paramentos	$\alpha_{m,i}$	S_i	$\alpha_{m,i} \cdot S_i$
1	T3,i PES 16 [0< ρ <10] + MW + C [≥150]	0,50	105	52,5
2	AA,24 Terrazo	0,02	105,01	2,1
3	AA,9 Placa de yeso laminado (PYL)	0,06	126,78	7,6
4	AA,26 Vidrio	0,04	30,52	1,2
5	A,0,0	-	0	
6	A,0,0	-	0	
7	A,0,0	-	0	
8	A,0,0	-	0	
9	A,0,0	-	0	
10	A,0,0	-	0	

$\sum \alpha_{m,i} \cdot S_i$
63,43

$\alpha_{m,t} \cdot S_t$
53,02

La absorción adicional es suficiente

Esta herramienta facilita la aplicación del método de cálculo de la opción general del DB HR Protección frente al ruido, del CTE.

Febrero 2008

$$\alpha_{m,t} = h \cdot \left(0,18 - \frac{0,12}{\sqrt{S_t}} \right)$$

Ilustración 2: Cálculo tiempo reverberación y absorción acústica.2015.

6.4. Fichas Justificativas de la Opción Simplificada de Aislamiento Acústico

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico mediante la opción simplificada.

Tabiquería (apartado 3.1.2.3.3.)							
Tipo		Características					
Tabique de yeso laminado.		de proyecto			exigidas		
		$m \text{ (kg/m}^2\text{)=}$	26	\geq	25	$R_A \text{ (dBA)=}$	43
Elementos de separación verticales entre recintos (apartado 3.1.2.3.4)							
Solución de elementos de separación verticales entre: restaurante y escalera de acceso a la vivienda de planta alta							
Medianera con solar colindante							
Elementos constructivos		Tipo	Características				
			de proyecto		exigidas		
Elementos de separación vertical	Elemento base	ENL+LH11+ENL	$m \text{ (kg/m}^2\text{)=}$	160	\geq	120	
			$R_A \text{ (dBA)=}$	42	\geq	38	
	Trasdosado	AT+YL	$\Delta R_A \text{ (dBA)=}$	21	\geq	18	
Elementos de separación vertical con puertas y/o ventanas			$R_A \text{ (dBA)=}$		\geq	20	
			$R_A \text{ (dBA)=}$		\geq	50	
Elementos de separación horizontales entre recintos (apartado 3.1.2.3.5)							
Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación horizontales situados entre:							
<ul style="list-style-type: none"> a) recintos de unidades de usos diferentes; b) un recinto de una unidad de uso y una zona común; c) un recinto de una unidad de uso y un recinto de instalaciones o un recinto de actividad. 							
Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación horizontal diferente, proyectados entre a), b) y c)							
Solución de elementos de separación horizontales entre: restaurante y vivienda en la planta superior.							
Elementos constructivos		Tipo	Características				
			de proyecto		exigidas		
Elementos de separación horizontal	Forjado	Forjado de 25 cm de canto	$m \text{ (kg/m}^2\text{)=}$	332	\geq	300	
			$R_A \text{ (dBA)=}$	53	\geq	52	
	Suelo flotante		$\Delta R_A \text{ (dBA)=}$		\geq		
			$\Delta Lw \text{ (dB)=}$		\geq	19	
Techo suspendido		$\Delta R_A \text{ (dBA)=}$		\geq			

Tabla 23: Fichas justificativas de aislamiento acústico.2015.

6.5. Prescripciones constructivas

_ Con el fin de limitar los niveles de ruido y de vibraciones de las instalaciones que se transmiten a recintos protegidos y habitables, a continuación se detallan soluciones constructivas:

- En los **aparatos de climatización, bombas, calderas y maquinaria**, se colocarán soportes antivibratorios elásticos. En el caso de equipos de instalaciones pesados, se emplearán bancadas de inercia de acero u hormigón.
- Los **conductos de aire acondicionado** irán revestidos con material absorbente. Irán dotados de silenciadores con atenuación, sistemas antivibratorios, abrazaderas, manguitos y suspensiones elásticas. Evitar colocar las rejillas cerca de la salida del equipo.
- Aislar **conductos y conducciones de ventilación** por recintos habitables y protegidos dentro de unidad de uso.
- La **grifería** de recintos habitables (aseos) ha de ser del grupo II UNE EN 200 (<30 dBA).
- Las **tuberías** irán forradas con aislante acústico, de manera que éste quede muy apretado a la tubería. El paso de tuberías por elementos constructivos se realizará con manguitos elásticos, pasamuros, coquillas...
- Las **rozas** para instalaciones deben taparse con mortero de cemento.

SECCIÓN 7

MEMORIA DB-HS: SALUBRIDAD

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

7.1. Objeto.

El objetivo del Documento Básico (DB) es establecer reglas y procedimientos que permitan cumplir las exigencias básicas de salubridad.

Hay que cumplir tanto con el requisito básico “Higiene, salud y protección del medio ambiente”, como de las exigencias básicas que se establecen en el artículo 13 de la Parte I del CTE y que son:

- El objetivo del requisito básico “Higiene, salud y protección del medio ambiente”, tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
- Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de tal forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
- El Documento Básico “DB HS Salubridad” especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.

7.2. Protección frente a la humedad. DB-HS1

Se controlará el posible riesgo ante la presencia inadecuada de agua o humedad en el interior del local y en sus cerramientos, por la presencia de agua de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, utilizando los medios necesarios para evitar su penetración o, evacuarla sin producir desperfectos.

7.3. Recogida y evacuación de residuos.DB-HS2

El local dispondrá de espacios y medios para almacenar y extraer los residuos generados en ellos, facilitando la separación en el local de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

En nuestro caso, los residuos son los producidos por la actividad que se realiza y por la limpieza diaria del local. Los aceites y las grasas serán depositados en recipientes establecidos para tal uso y serán recogidos periódicamente por un gestor autorizado.

El resto de residuos se depositarán al finalizar la jornada en la vía pública dentro de los contenedores municipales.

7.4. Calidad del aire interior. DB-HS3

El local tendrá los recursos necesarios para que todas las estancias se puedan ventilar perfectamente, se eliminarán todos los contaminantes que se generen habitualmente durante la actividad, se aportará un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

7.5. Suministro de agua. DB-HS4

Se realizará la instalación de fontanería para abastecer de agua al local tanto para agua fría como para ACS.

La instalación de fontanería se realizará desde el cuarto de contadores ubicado en el zaguán del edificio, a través de la correspondiente acometida al local.

El material empleado para la instalación será el cobre y cumplirá con las exigencias establecidas en la Sección HS-4 del DB-HS.

La instalación de agua fría dispondrá llaves de paso para cada uno de los cuartos húmedos y llaves de cierre por elemento.

La instalación de ACS se realizará con tubería de cobre suministrada por un calentador eléctrico de 150 l. de capacidad, que dará servicio a los fregaderos de cocina, barra y lavabos.

7.5.1. Dimensionado de la instalación

Según la tabla 2.1, del DB-HS 4, el caudal instantáneo a considerar para cada aparato será el siguiente:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría (dm³/s)	Caudal instantáneo mínimo de ACS (dm³/s)
Lavabo	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Urinario con grifo temporizado	0,15	-
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas industrial	0,25	0,20

Tabla 24: Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Según la tabla 4.2 del DB-HS 4 el diámetro nominal de cada uno de los aparatos a disponer en el local, para tuberías de cobre, será el siguiente:

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal
Lavabo	12
Inodoro con cisterna	12
Urinario con grifo temporizado	12
Fregadero no doméstico	20
Lavavajillas industrial	20

Tabla 25: Diámetro mínimo nominal derivaciones aparatos tubo de cobre

En los diferentes tramos de la red de suministro se tendrán en cuenta los valores mínimos de la tabla 4.3 del DB-HS 4:

Tramo	Diámetro nominal (mm)
Aseos	20
Cocina	20
Barra	20

Tabla 26: Diámetros mínimos de alimentación

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

7.6. Evacuación de aguas. DB-HS5

El local dispondrá de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en él de forma independiente.

Las aguas residuales se verterán a la red de Alcantarillado público, no siendo necesaria la depuración previa en este tipo de actividad, dado que en su vertido no se producen residuos contaminantes. Catarroja dispone de red separativa de aguas residuales y de pluviales, como las aguas procedentes del local serán todas residuales deberán de conectarse a la red general de aguas residuales. Para evitar vertidos contaminantes, se dispondrá en el local de recipientes de almacenamiento de aceites y grasas.

7.6.1. Dimensionado de la instalación

En función de la tabla 4.1, del DB-HS 5, las unidades de descarga de los distintos aparatos sanitarios para uso público, es el siguiente:

Aparato	Unidades de desagüe
Lavabo	2
Inodoro con cisterna	5
Urinario con grifo temporizado	2
Fregadero de restaurante	2
Lavavajillas industrial	6

Tabla 27: Unidades de desagüe según el tipo de aparato.

Según la tabla 4.1, del DB-HS 5, para uso público, los diámetros de los sifones y las derivaciones individuales de los aparatos tendrán las siguientes dimensiones:

Aparato	Diámetro (mm)
Lavabo	40
Inodoro con cisterna	100
Urinario con grifo temporizado	40
Fregadero de restaurante	40
Lavavajillas industrial	50

Tabla 28: Diámetro mínimo sifón y derivación individual

SECCIÓN 8

PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

8.1.-INTRODUCCIÓN.

El Plan de Emergencia aporta un esquema de “actuación organizada” ágil y funcional, que tiene en cuenta la variedad y complejidad de las situaciones de emergencia que puedan presentarse en el local que nos ocupa.

Se pretende tener informados a los ocupantes de las diferentes dependencias de cómo deben actuar ante una emergencia en condiciones normales para su prevención.

De esta forma se consiguen resultados más prácticos y satisfactorios, disponiendo el personal de una autonomía y libertad de iniciativa dentro de un orden establecido y conocido por todos.

El Plan de Emergencia posee, exigencia normativa, puesto que:

- 1.- Es de obligado cumplimiento.

8.2.-OBJETO.

El objeto de este Plan de Emergencia es establecer la secuencia de acciones a desarrollar para el control de cualquier situación de riesgo que pueda presentarse, y siempre que se produzca una emergencia en las instalaciones del local.

8.3.-ESTADO DE EMERGENCIA.

8.3.1. Clases de emergencia.

Las diferentes situaciones de emergencia se clasifican por su gravedad, en función de las dificultades existentes para su control y posibles consecuencias. Por ello las podemos clasificar en:

8.3.1.1. Conato de emergencia.

Se considera así cualquier incidente en el local que pueda ser controlado y dominado de manera sencilla y rápida con los medios de primera intervención (extintores portátiles) por el propio personal, sin que esto suponga un grave riesgo para personas y propiedades.

Las situaciones que pueden generar un CONATO DE EMERGENCIA pueden ser:

- INCENDIO DE MOBILIARIO (mesas, sillas,...).
- INCENDIO DE UN ELEMENTO ELECTRO-MECÁNICO (por sobrecalentamiento).

Habida cuenta de que el CONATO DE EMERGENCIA puede desembocar en una emergencia parcial, se hace necesario el establecer un Plan de Actuación garantizado, dado que las actuaciones del personal y los medios consigan controlar y dominar el incidente.

8.3.1.2. Emergencia parcial.

Se considera así cualquier incidente en el local, que afecta a una determinada zona de dimensiones considerables y que pueda ser controlado y dominado de manera sencilla y rápida con los medios de primera intervención (extintores portátiles) por el propio personal, siempre que actúen de forma conjunta y coordinada al menos 2 personas, sin que esto suponga un grave riesgo para personas o propiedades.

Las situaciones que pueden generar un conato de emergencia pueden ser:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

- Incendio de mobiliario (mesas, sillas,...)
- Incendio de un elemento electro-mecánico (por sobrecalentamiento).

8.3.1.3. Emergencia general.

Se considera así cualquier accidente en el local o en el edificio que afecte de inmediato a cualquier planta y que para ser dominado requiera la intervención de equipos de emergencia ajenos, y consecuentemente, haya que recurrir a todos los equipos y medios de protección propios y solicitar ayuda al exterior.

8.3.1.4. Otras emergencias.

Entran en esta consideración todas aquellas situaciones que se presentan como consecuencia del anuncio de un sabotaje en el local o amenaza de bomba, realizada por llamada anónima o por cualquier otra comunicación del carácter fidedigno que se pueda recibir al respecto, así como, situaciones no contempladas en el Plan de Emergencia.

8.3.2. Clasificación del Plan de Emergencia

- DIURNO.
- NOCTURNO.
- FESTIVO, VACACIONAL Y HORARIO CUBIERTO.

La disponibilidad de recursos humanos influye a la hora de definir el grado de la emergencia que se está tratando, ya que, una disponibilidad baja conlleva una mayor importancia a la hora de clasificar la emergencia. Una vez definido el tipo de emergencia a la que nos enfrentamos, se deberá poner en práctica el plan de actuación que le hemos asignado.

8.4.-ORGANIZACIÓN DE LAS EMERGENCIAS Y FUNCIONES.

8.4.1. Objeto

La organización de las emergencias tiene por objeto establecer las funciones y fijar las acciones a seguir por el personal de la empresa en el caso de presentarse una emergencia.

8.4.2. Acciones

Las distintas emergencias requieren la intervención de personas y medios para garantizar en todo momento que se lleven a cabo las siguientes acciones:

ALERTA: Cuya función es comunicar al personal que se encuentra en el local (empleado y clientes) del incidente, por lo que se podría considerar como una alarma restringida.

ALARMA: Cuya función será la de ordenar la evacuación de los ocupantes y solicitar ayuda exterior en caso de necesidad mediante llamada a los teléfonos de emergencias correspondientes.

INTERVENCIÓN: Toda operación para el control de la emergencia.

APOYO: Para la recepción de la información de la ayuda exterior (recepción e información a bomberos, acciones que faciliten la intervención, control de accesos, supervisión de las instalaciones técnicas durante la emergencia, parada de instalaciones, etc.)

La actuación preventiva de estas personas está encaminada a tomar todas las precauciones útiles para impedir que se den las condiciones que puedan provocar una emergencia.

8.4.3. Actuación del personal ante la alarma

Siempre que se presente una emergencia, para conseguir una intervención rápida y eficaz, es necesario el respetar las siguientes premisas:

- Mantener la seguridad y evitar el pánico.
- Seguir escrupulosamente el Plan de Emergencia.
- Informarse bien del tipo de emergencia.
- Respetar las órdenes y mantener la confianza.
- Evitar el aglomeramiento de personas.
- Evitar la improvisación de las decisiones a adoptar.
- Actuar con orden y en equipo.

La adopción de avisos, notificaciones visuales de procedimientos de actuación ante emergencias, además de la correcta señalización de los elementos que forman parte del Plan de Emergencia, facilita la eficacia.

8.4.4. Fin de la emergencia

Si se han efectuado comunicaciones al exterior, tales como Policía, Bomberos, Autoridades, etc.... deberá comunicárseles el final de la emergencia en el caso de que estos no tengan conocimiento de la misma.

8.5.- IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA.

8.5.1. Responsabilidad

La implantación del Plan de Emergencia es responsabilidad del empresario o de la persona asignada por este para tal fin.

- RESPONSABLE DE EMERGENCIA: Gerente.
- SUPLENTE: Personal empleado.
- DETECCIÓN Y ALERTA: A viva voz.

8.5.2. Implantación del plan

Se realizarán sesiones informativas para todo el personal de la empresa a fin de dar a conocer el Plan de Emergencia en la medida en la que les afecte y se hará hincapié en todo lo referente a la evacuación, ya que, toda persona que realice o vaya a realizar su labor dentro del Plan debe conocer cuáles son las posibles vías de evacuación, y en concreto la que tiene asignada en primera instancia.

8.5.3. Mantenimiento operativo del plan

La validez del Plan de Emergencia está supeditada al mantenimiento de sus recursos materiales y humanos. El modificado en la medida en que se produzcan cambios en la empresa o en sus instalaciones.

Para garantizar la eficacia del Plan de Emergencia se realizarán de forma periódica las siguientes operaciones:

8.6. Programa de Mantenimiento Preventivo

-Este programa de mantenimiento preventivo será llevado a cabo de forma periódica, en cumplimiento de las legislaciones que aplican a las instalaciones existentes.

-Mantenimiento de las instalaciones susceptibles de producir un incendio, explosión, fuga, tal y como queda establecido en la legislación y reglamentación vigente. En consecuencia, se seguirán las prescripciones contenidas en:

- Reglamento de instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Reglamento de las instalaciones de protección contra incendios.
- Reglamento de las instalaciones térmicas en edificios.

Este mantenimiento y control será llevado a cabo, en cada caso, por personal autorizado para tal fin de acuerdo con la legislación vigente.

El mantenimiento de las instalaciones comunes del edificio es responsabilidad del propio edificio.

El mantenimiento de las instalaciones adicionales particulares de cada Empresa es responsabilidad del titular de la actividad.

8.7. Investigación de accidentes

El responsable de llevar a cabo la investigación de un accidente será el empresario o persona por él designada. Los resultados de la investigación se plasmarán en un informe de cuyas conclusiones se derivan las oportunas correcciones del Plan de Emergencia.

Se investigarán las causas que propiciaron el inicio de la emergencia, su propagación y consecuencia. Se analizará el comportamiento de las personas y los equipos de emergencia empleados.

8.8. ANEXOS DEL PLAN DE EMERGENCIA

8.8.1. Direcciones y teléfonos del personal de protección exterior a la empresa

Emergencias y urgencias:

<u>Dispositivo</u>	<u>Teléfono</u>
Emergencias	112
Bomberos	080
Guardia Civil	062
Policía Nacional	091
Policía Local	092
Urgencias Médicas	112
Tele taxi	96.357.13.13

Clínicas y Hospitales:

<u>Centro</u>	<u>Teléfono</u>
Clínica de la Salud	96.389.77.00
Clínica Quirón	96.369.06.00
Clínica Virgen del Consuelo	96.317.78.00
Clínica 9 de Octubre	96.346.00.00
Hospital de Manises	96.184.50.00
Hospital Clínico	96.386.26.00
Hospital General	96.386.29.00
Nuevo Hospital La Fe	96.124.40.00
Información Toxicológica	91.562.04.20

8.8.2. Actuaciones del personal ante las situaciones de emergencia

Las personas de la empresa que pudieran encontrarse ante una situación de emergencia que atiendan y realicen la evacuación de los heridos producidos en un accidente o emergencia han de proseguir los siguientes objetivos:

- MANTENER LA VIDA AL PACIENTE.
- NO EMPEORAR SU ESTADO.
- DAR INFORMACIÓN ÚTIL AL PERSONAL CUALIFICADO QUE VAYA A OCUPARSE DEL PACIENTE.
- ASEGURARSE DEL CORRECTO TRASLADO.

PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA

Una vez se haya trasladado al paciente a un lugar seguro se procederá a su colaboración adecuada (posición lateral de seguridad), o a su traslado en el caso que así se lo indique el personal cualificado.

Se le deben desabrochar las prendas que le opriman y deben quedar tapados para evitar la pérdida de calor. Según lo detectado en la valoración del paciente, se procederá a ir actuando según cada patología:

Quemaduras:

Eliminar la fuente de calor y enfriar la lesión, limpiando la quemadura desde el centro hacia los bordes con gasa (nunca algodón), y con agua o agua oxigenada (no alcohol, ni betadine, ni otros productos similares). No se deberán quedar cubiertas con gasas.

Las quemaduras más graves y profundas, no deberán tratar de curarse y nunca se tratarán de extraer las sustancias de la quemadura.

Heridas:

Se deberán limpiar desde el centro hacia los bordes con gasas (nunca algodón) y con agua o agua oxigenada (no alcohol, ni betadine, ni otros productos similares). No se deberán poner pomadas ni ninguna otra sustancia y se deberán quedar cubiertas con gasas. Las heridas más graves y profundas, no deberán tratar de curarse y nunca se tratarán de extraer los objetos que están incrustados ni enclavados.

Casos especiales:

-Heridas en el tórax: Se deberá tapar la pared costal y colocar al paciente semisentado. No dar nada por la boca y no extraer lo enclavado.

-Heridas en abdomen: Cubrir la herida SIN reintroducir vísceras. No dar nada por la boca y no extraer lo enclavado.

Amputaciones: Se deberá controlar la hemorragia y recoger el miembro amputado y conservarlo en hielo.

Hemorragias:

-Externas: Compresión local, elevación del miembro. Presión en la arteria principal del miembro. No torniquete.

-Internas: Sospecharlas. Tapar al paciente y dejarle tumbado con las piernas elevadas.

-Exteriorizadas: Los sangrados por nariz sobre todo por oídos, pueden indicar una fractura de la base del cráneo. En este caso no se debe mover al paciente.

Contusiones y aplastamiento:

En caso de quedar una persona atrapada bajo un objeto de gran peso, no se debe sacar si no es con ayuda especializada.

Si las extremidades aprisionadas sobresalen, se procurará enfriarlas. En caso de contusiones, también se aplicará frío local si fuera posible. El paciente que ha sufrido una contusión puede tener una fractura por lo que en caso de sospecharlo no deberá inmovilizar el miembro.

Lesiones de Columna Vertebral:

En caso de sospechar una lesión de columna vertebral no se deberá mover el paciente salvo indicación de un facultativo y según el entrenamiento recibido al respecto.

SECCIÓN 9

GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

9.1.-IDENTIFICACIÓN DE AGENTES INTERVINIENTES

Los Agentes Intervinientes en la Gestión de los Residuos de la Construcción del presente edificio son:

9.1.1. EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN (PROMOTOR).

PASCUAL HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

El promotor es el PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN, por ser la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en la obra de construcción; además de ser la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de la obra de construcción. También por ser la persona física o jurídica que efectúa operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en su obra han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por un gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en este real decreto y, en particular, en el estudio de gestión de residuos de la obra o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En aplicación del art. 46., de la Ley 10/2000, y sin perjuicio de los registros ya existentes en materia de producción de residuos peligrosos, se crea el Registro de Productores de Residuos de la Comunidad Valenciana. El registro se compone de dos secciones: la sección primera, en la que se inscribirán todas aquellas personas físicas o jurídicas autorizadas para la producción de los residuos peligrosos, y la sección segunda, en la que se inscribirán todas aquellas personas o entidades autorizadas para la producción de los residuos no peligrosos que planteen excepcionales dificultades para su gestión.

9.1.2. EL POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN (CONSTRUCTOR).

No se ha contratado, pues sin el proyecto es inviable solicitar presupuesto.

El contratista principal es el POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN, por ser la persona física o jurídica que tiene en su poder los residuos de construcción y que no ostenta la condición de gestor de residuos. Tienen la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecuta la obra de construcción, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. No tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción los trabajadores por cuenta ajena.

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en el presente ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN.

El plan, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un GESTOR DE RESIDUOS o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

La entrega de los residuos de construcción a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

Los residuos de construcción deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

MATERIAL	CANTIDAD (Tn)
Hormigón	80'00 tn
Ladrillos, tejas, cerámicos	40'00 tn
Metal	2'00 tn
Madera	1'00 tn
Vidrio	1'00 tn
Plástico	0'50 tn
Papel y cartón	0'50 tn

Tabla 29: Ficha de cantidad de residuo generados individualmente.2015.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA, en que se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

El poseedor de los residuos de construcción estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el apartado 3, del R. D. 105/2008, la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Los planes sobre residuos de construcción o las revisiones de los existentes que, de acuerdo con los apartados 4 y 5 del artículo 5 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, aprueben las comunidades autónomas o las entidades locales, contendrán como mínimo:

- a) La previsión de la cantidad de residuos de construcción que se producirán durante el período de vigencia del plan, desglosando las cantidades de residuos peligrosos y de residuos no peligrosos, y codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya.
- b) Los objetivos específicos de prevención, reutilización, reciclado, otras formas de valorización y eliminación, así como los plazos para alcanzarlos.
- c) Las medidas a adoptar para conseguir dichos objetivos, incluidas las medidas de carácter económico.
- d) Los lugares e instalaciones apropiados para la eliminación de los residuos.
- e) La estimación de los costes de las operaciones de prevención, valorización y eliminación.
- f) Los medios de financiación.
- g) El procedimiento de revisión.

Los productores y poseedores de residuos urbanos o municipales estarán obligados a entregarlos a las entidades locales o, previa autorización de la entidad local, a un gestor autorizado o registrado conforme a las condiciones y requisitos establecidos en las normas reglamentarias de la Generalitat y en las correspondientes ordenanzas municipales, y, en su caso, a proceder a su clasificación antes de la entrega para cumplir las exigencias previstas por estas disposiciones.

Las entidades locales adquirirán la propiedad de los residuos urbanos desde su entrega y los poseedores quedarán exentos de responsabilidad por los daños que puedan causar tales residuos, siempre que en su entrega se hayan observado las correspondientes ordenanzas y demás normativa aplicable.

Las entidades locales, en el ámbito de sus competencias, estarán obligadas a cumplir los objetivos de valorización fijados en los correspondientes planes locales y autonómicos de residuos, fomentando el reciclaje y la reutilización de los residuos municipales originados en su ámbito territorial.

Las entidades locales competentes podrán obligar a los productores y poseedores de residuos urbanos distintos a los generados en los domicilios particulares, y en especial a los productores de residuos de origen industrial no peligroso, a gestionarlos por sí mismos o a entregarlos a gestores autorizados.

9.1.3. GESTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN.

El GESTOR será la persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, después de su cierre, así como su restauración ambiental (GESTIÓN) de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

9.1.3.1. Obligaciones del gestor de residuos de construcción y demolición.

9.1.3.1.1. Registro.

En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

9.1.3.1.2. Informar a la administración.

Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en la letra a). La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

9.1.3.1.3. Cumplir con la normativa sobre certificados acreditativos.

Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

9.1.3.1.4. Cumplir con la normativa sobre residuos peligrosos.

En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

En aplicación del art. 52 de la Ley 10/2000, se crea el Registro General de Gestores Autorizados de Residuos de la Comunidad Valenciana, adscrito a la Conselleria competente en medio ambiente. En el registro constarán, como mínimo, los siguientes datos: Datos acreditativos de la identidad del gestor y de su domicilio social. Actividad de gestión y tipo de residuo gestionado. Fecha y plazo de duración de la autorización, así como en su caso de las correspondientes prórrogas.

Las actividades de gestión de residuos peligrosos quedarán sujetas a la correspondiente autorización de la Conselleria competente en Medio Ambiente y se registrarán por la normativa básica estatal y por lo establecido en esta ley y normas de desarrollo.

Además de las actividades de valorización y eliminación de residuos sometidas al régimen de autorización regulado en el artículo 50 de la Ley 10/2000, quedarán sometidas al régimen de autorización de la Conselleria competente en Medio Ambiente las actividades de gestión de residuos peligrosos consistentes en la recogida y el almacenamiento de este tipo de residuos, así como su transporte cuando se realice asumiendo el transportista la titularidad del residuo. En todo caso, estas autorizaciones quedarán sujetas al régimen de garantías establecido en el artículo 49 de la citada Ley.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Cuando el transportista de residuos peligrosos sea un mero intermediario que realice esta actividad por cuenta de terceros, deberá notificarlo a la Conselleria competente en Medio Ambiente, quedando debidamente registrada en la forma que reglamentariamente se determine.

Los gestores que realicen actividades de recogida, almacenamiento y transporte quedarán sujetos a las obligaciones que, para la valorización y eliminación, se establecen en el artículo 50.4 de la Ley 10/2000, con las especificaciones que para este tipo de residuos establezca la normativa estatal.

9.2.-NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

9.2.1. Normativa de aplicación:

- Artículo 45 de la Constitución Española artículo 45 de la Constitución Española.
- La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
 - El Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
 - REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
 - Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- LEY 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana de PRESIDENCIA DE LA GENERALITAT.

Al presente Proyecto le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, según el art. 3.1., por producirse residuos de construcción como: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genera en la obra de construcción o demolición, y que en generalmente, no es peligroso, no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

9.2.2. En las mismas obras no se generan los siguientes residuos.

- a) Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.
- b) Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.
- c) Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

A los residuos que se generen en obras de construcción o demolición y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les han sido de aplicación el R. D. 105/2008 en aquellos aspectos no contemplados en aquella legislación.

También le es de aplicación en virtud del art. 3.1., de la Ley 10/2000, quien establece que de conformidad con lo dispuesto con carácter básico por la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, la citada ley será de aplicación a todo tipo de residuos que se originen o gestionen en el ámbito territorial de la Comunidad Valenciana, Es por ello que se generan según el art. 4.1., de la Ley 10/2000, cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención o la obligación de desprenderse, perteneciente a alguna de las categorías que se incluyen en el anexo 1 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. En todo caso tendrán esta consideración los que figuren en el Catálogo Europeo de Residuos (CER), así como en el Catálogo Valenciano de Residuos.

En la Comunidad Valenciana se estará a lo dispuesto por la Entidad de Residuos de la Comunidad Valenciana, adscrita a la Conselleria competente en Medio Ambiente. Las funciones de la Entidad de Residuos regulada en el capítulo II del título I de la ley 10/2000, hasta el momento en que el Gobierno Valenciano apruebe su Estatuto, se desarrollarán por la Dirección General de Educación y Calidad Ambiental, de la Conselleria de Medio Ambiente.

Tal y como determina el art. 22., de la Ley 10/2000, en la Comunidad Valenciana las actividades tanto públicas como privadas de gestión de residuos se ejecutarán conforme a los planes de residuos aprobados por las administraciones públicas competentes.

Los planes de residuos aplicables son: Plan Integral de Residuos, Planes Zonales de Residuos, Planes Locales de Residuos. En la localidad citada donde se ubica la obra no se ha redactado ninguno de los citados planes.

El presente ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN, se redacta por la imposición dada en el art. 4.1. a)., del R. D. 105/2008, sobre las *“Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición”*, que deberá incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción,

Además en su art. 4. 2., del R. D. 105/2008, determina que en el caso de obras de edificación, cuando se

presente un proyecto básico para la obtención de la licencia urbanística, dicho proyecto contendrá, al menos,

los documentos referidos en los números 1.º, 2.º, 3.º, 4.º y 7.º de la letra a) y en la letra b) del apartado 1.

9.3.-ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se va a proceder a practicar una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos:

A continuación se describe con un marcado en cada casilla, para cada tipo de residuos de construcción y demolición (RCD) que se identifique en la obra de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/ 2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores, en función de las Categorías de Niveles I, II.

Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Cód. LER.	
--	-----------	--

A.1.: RCDs Nivel I

1. Tierras y pétreos de la excavación		
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	x
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	17 05 06	
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	17 05 08	

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza pétreo		
1. Arena, grava y otros áridos		
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el	01 04 08	x
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	x
2. Hormigón		
Hormigón	17 01 01	x
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del	17 01 07	x
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
Ladrillos	17 01 02	x
Tejas y Materiales Cerámicos	17 01 03	x
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del	17 01 07	x
4. Piedra		
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	x
Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Cód. LER.	

RCD: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto		
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	x
2. Madera		
Madera	17 02 01	x
3. Metales (incluidas sus aleaciones)		
Cobre, bronce, latón	17 04 01	x

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Aluminio	17 04 02	x
Plomo	17 04 03	
Zinc	17 04 04	
Hierro v Acero	17 04 05	x
Estaño	17 04 06	
Metales Mezclados	17 04 07	
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	x
4. Papel		
Papel	20 01 01	x
5. Plástico		
Plástico	17 02 03	x
6. Vidrio		
Vidrio	17 02 02	x
7. Yeso		
Materiales de Construcción a partir de Yeso distintos de los 17 08 01	17 08 02	x

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
1. Basuras		
Residuos biodegradables	20 02 01	x
Mezclas de residuos municipales	20 03 01	x
2. Potencialmente peligrosos y otros		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas v materiales cerámicos con sustancias	17 01 06	x
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por	17 02 04	x
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	x
Alquitrán de hulla v productos alquitranados	17 03 03	x
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	
Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla v otras SP's	17 04 10	
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	17 06 01	
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	x
Materiales de construcción que contienen Amianto	17 06 05	
Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's	17 08 01	x
Residuos de construcción v demolición que contienen Mercurio	17 09 01	
Residuos de construcción v demolición que contienen PCB's	17 09 02	x
Otros residuos de construcción v demolición que contienen SP's	17 09 03	x
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 v 17 06 03	17 06 04	x
Tierras v piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03	
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05	
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	17 05 07	
Absorbentes contaminados (trapos...)	15 02 02	x
Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	13 02 05	
Filtros de aceite	16 01 07	
Tubos fluorescentes	20 01 21	x
Pilas alcalinas v salinas	16 06 04	x
Pilas botón	16 06 03	x
Envases vacíos de metal contaminados	15 01 10	x
Envases vacíos de plástico contaminados	15 01 10	x
Sobrantes de pintura	08 01 11	x
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	x
Sobrantes de barnices	08 01 11	x
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	x
Aerosoles vacíos	15 01 11	x
Baterías de plomo	16 06 01	
Hidrocarburos con agua	13 07 03	
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 v 03	17 09 04	x

Tabla 30: Códigos LER según residuo de material.2015.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Para la Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos, en función de las categorías determinadas en las tablas anteriores, para la Obra Nueva y en ausencia de datos más contrastados, se adopta el criterio de manejarse con parámetros estimativos con fines estadísticos de 20'00 cm de altura de mezcla de residuos por m² construido según usos con una densidad tipo del orden de 1'50 tn/m³ a 0'50 tn/m³

USOS PRINCIPAL DEL LOCAL	S m ² superficie construida	V m ³ volumen residuos (S x 0'20)	d densidad tipo entre 1'50 y 0'50 Tn/m ³	Tn tot toneladas de residuo (v x d)
BAR-RESTAURANTE	140'88	28'17	0'50	14'08

Tabla 31: Estimación de cantidad de residuo.2015.

Una vez se obtiene el dato global de Tn de RCDs por m² construido, se procede a continuación a estimar el peso por tipología de residuos utilizando en ausencia de datos en la Comunidad Valenciana, los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCDs 2001-2006).

Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	% en peso	Tn Toneladas de cada tipo de RCD (Tn tot x %)
RCD: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto	0,05	0'70
2. Madera	0,04	0'56
3. Metales	0,025	0'35
4. Papel	0,003	0'04
5. Plástico	0,015	0'21
6. Vidrio	0,005	0'07
7. Yeso	0,002	0'02
Total estimación (tn)	0,14	1'98
RCD: Naturaleza pétreo		
1. Arena, grava y otros áridos	0,04	0'56
2. Hormigón	0,12	1'68
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,54	7'60
4. Piedra	0,05	0'70
Total estimación (tn)	0,75	10'56
RCD: Potencialmente Peligrosos y otros		
1. Basura	0,07	0'98
2. Pot. Peligrosos y otros	0,04	0'56
Total estimación (tn)	0,11	1'54

Tabla 32: Estimación peso por tipología de residuo.2015

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Para la estimación del volumen de los RCD según el peso evaluado, se realiza para cada tipo de RCD identificado, tomando además el volumen de tierras y pétreos, no contaminados (RDCs Nivel I) procedentes de la excavación de la obra, se calcula con los datos de extracción previstos en proyecto.

En este caso, la única excavación que hay que realizar es la de las zanjas para los colectores enterrados.

De la excavación obtenemos un vaciado total de: 2'63m³

Para el cálculo del peso de estas tierras tomando el valor del Documento Básico SE-AE, en su Anejo C PRONTUARIO DE PESOS Y COEFICIENTES DE ROZAMIENTO INTERNO, respecto a la Tabla C.6., PESO ESPECIFICO Y ÁNGULO DE ROZAMIENTO DE MATERIALES ALMACENABLES Y A GRANEL., para una Arena y Grava adopta una valor entre 15'00 a 20'0 Tn/m³. Adoptando el criterio más desfavorable de tomar los 20'00 Tn/m³, es decir, 2'00 Tn/m³. Tenemos el siguiente valor :

$$2'63 \text{ mtrs}^3 \times 2'00 \text{ Tn/mtrs}^3 = \mathbf{5'26 \text{ Tn.}}$$

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

	Tn toneladas de residuo	d densidad tipo entre 1'50 y 0'50 tn/m3	V m3 volumen residuos (Tn / d)
A.1.: RCDs Nivel I			
1. Tierras y pétreos de la excavación	5,26		
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	5,26	1,50	7,89
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05			
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05			
A.2.: RCDs Nivel II			
RCD: Naturaleza no pétreo			
1. Asfalto	0,70	1,00	0,70
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01			
2. Madera	0,56	1,50	1,84
Madera			
3. Metales (incluidas sus aleaciones)	0,35		
Cobre	0,19	1,50	0,28
Aluminio	0,06	1,50	0,09
Plomo			
Zinc			
Hierro y Acero	0,08	1,50	0,12
Estaño			
Metales Mezclados	0,02	1,50	0,03
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10			
4. Papel	0,04	0,75	0,03
Papel			
5. Plástico	0,21	0,75	0,15
Plástico			
6. Vidrio	0,07	1,00	0,07
Vidrio			
7. Yeso	0,02	1,00	0,02
Materiales de Construcción a partir de Yeso distintos de los 17 08 01			
RCD: Naturaleza pétreo			
1. Arena, grava y otros áridos	0,56		
Residuos de grava y rocas trituradas	0,34	1,50	0,51
Residuos de arena y arcilla	0,22	1,50	0,33
2. Hormigón	1,68		
Hormigón	1,13	1,50	1,69
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,55	1,50	0,82
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	7,60		
Ladrillos	3,83	1,25	4,78
Tejas y Materiales Cerámicos	2,28	1,25	2,85
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos	1,49	1,25	1,86
4. Piedra	0,70	1,50	1,05

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03			
---	--	--	--

RCD: Potencialmente peligrosos y otros			
1. Basuras	0,98		
Residuos biodegradables	0,65	0,75	0,48
Mezclas de residuos municipales	0,33	0,80	0,26
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,56		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	0,02	0,60	0,01
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas	0,02	0,60	0,01
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	0,02	0,60	0,01
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	0,04	0,70	0,02
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas			
Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's			
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto			
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	0,02	0,60	0,01
Materiales de construcción que contienen Amianto			
Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's	0,02	0,60	0,01
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio			
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	0,02	0,60	0,01
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	0,04	0,70	0,02
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03			
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas			
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas			
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas			
Absorbentes contaminados (trapos...)	0,04	0,60	0,02
Aceites usados (minerales no clorados de motor..)			
Filtros de aceite			
Tubos fluorescentes	0,02	0,60	0,01
Pilas alcalinas y salinas	0,01	0,60	0,01
Pilas botón	0,01	0,60	0,01
Envases vacíos de metal contaminados	0,02	0,60	0,01
Envases vacíos de plástico contaminados	0,02	0,60	0,01
Sobrantes de pintura	0,07	0,16	0,01
Sobrantes de disolventes no halogenados	0,07	0,16	0,01
Sobrantes de barnices	0,04	0,60	0,02
Sobrantes de desencofrantes	0,04	0,60	0,02
Aerosoles vacíos	0,02	0,60	0,01
Baterías de plomo			
Hidrocarburos con agua			
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03			
TOTALES:	19,34		26,09

Tabla 33: Tonelada, densidad y volumen de residuos.2015.

9.4.-MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En el presente punto se justificarán las medidas tendentes a la prevención en la generación de residuos de construcción. Además, en la fase de proyecto de la obra se ha tenido en cuenta las alternativas de diseño y constructivas que generen menos residuos en la fase de construcción y de explotación, y aquellas que favorezcan el desmantelamiento ambientalmente correcto de la obra al final de su vida útil.

Los RCDs correspondiente a la familia de “Tierras y Pétreos de la Excavación”, se ajustarán a las dimensiones específicas del Proyecto, en cuanto a los Planos de Cimentación y siguiendo las pautas del Estudio Geotécnico, del suelo donde se va a proceder a excavar.

Se estudiarán los casos de la existencia de Lodos de Drenaje, debiendo de acotar la extensión de las bolsas de los mismos.

Respecto de los RCD de “Naturaleza No Pétreo”, se atenderán a las características cualitativas y cuantitativas, así como las funcionales de los mismos.

En referencia a las Mezclas Bituminosas, se pedirán para su suministro las piezas justa en dimensión y extensión para evitar los sobrantes innecesarios. Antes de la Colocación se planificará la forma de la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas y que se queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.

Respecto a los productos derivados de la Madera, esta se replanteará junto con el oficial de carpintería a fin de utilizar el menor número de piezas y se pueda economizar en la manera de lo posible su consumo.

Los Elementos Metálicos, incluidas sus aleaciones, se pedirán los mínimos y necesarios a fin de proceder a la ejecución de los trabajos donde se deban de utilizarse. El Cobre se aportará a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

Respecto al uso del Aluminio, se exigirá por el carpintero metálico, que aporte todas las secciones y dimensiones fijas del taller, no produciéndose trabajos dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes Kits prefabricados.

Respecto al Hierro y el Acero, tanto el ferrallista tanto el cerrajero, como carpintero metálico, deberá aportar todas las secciones y dimensiones fijas del taller, no produciéndose trabajos dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes Kits prefabricados.

Los materiales derivados de los envasados como el Papel o Plástico, se solicitará de los suministradores el aporte en obra con el menor número de embalaje, renunciando al superfluo o decorativo.

En cuanto a los RCD de Naturaleza Pétreo, se evitará la generación de los mismos como sobrantes de producción en el proceso de fabricación, devolviendo en lo posible al suministrante las partes del material que no se fuesen a colocar. Los Residuos de Grava, y Rocas Trituradas así como los Residuos de Arena y Arcilla, se interna en la medida de lo posible reducirlos a fin de economizar la forma de su colocación y ejecución. Si se puede los sobrantes inertes se reutilizarán en otras partes de la obra.

El aporte de Hormigón, se intentará en la medida de lo posible utilizar la mayor cantidad de fabricado en Central. El Fabricado “in situ”, deberá justificarse a la D. F., quien controlará las capacidades de fabricación. Los

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

pedidos a la Central se adelantarán siempre como por “defecto” que con “exceso”. Si existiera en algún momento sobrante deberá utilizarse en partes de la obra que se deje para estos menesteres, por ejemplo soleras en planta baja o sótanos, acerados, etc.

Los restos de Ladrillos, Tejas y Materiales Cerámicos, deberán limpiarse de las partes de aglomerantes y estos restos se reutilizarán para su reciclado, se aportará, también a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

9.5.-OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

9.5.1. Condiciones generales.

El desarrollo de actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa de la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de abril.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por períodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

La legislación de las comunidades autónomas podrá eximir de la autorización administrativa regulada en los apartados 1 a 3 del artículo 8, del R. D. 105/2008, a los poseedores que se ocupen de la valorización de los residuos no peligrosos de construcción y demolición en la misma obra en que se han producido, fijando los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada de la autorización.

Las actividades de valorización de residuos reguladas se ajustarán a lo establecido en el proyecto de obra. En particular, la dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.

En todo caso, estas actividades se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente y, en particular, al agua, al aire, al suelo, a la fauna o a la flora, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable.

Las actividades a las que sea de aplicación la exención definida anteriormente deberán quedar obligatoriamente registradas en la forma que establezcan las comunidades autónomas.

La actividad de tratamiento de residuos de construcción y demolición mediante una planta móvil, cuando aquélla se lleve a cabo en un centro fijo de valorización o de eliminación de residuos, deberá preverse en la autorización otorgada a dicho centro fijo, y cumplir con los requisitos establecidos en la misma

Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

La anterior prohibición no se aplicará a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable ni a los residuos de construcción y demolición cuyo tratamiento no contribuya a los objetivos establecidos en el artículo 1 del R. D. 105/2008., ni a reducir los peligros para la salud humana o el medio ambiente.

La legislación de las comunidades autónomas podrá eximir de la aplicación del apartado anterior a los vertederos de residuos no peligrosos o inertes de construcción o demolición en poblaciones aisladas que cumplan con la definición que para este concepto recoge el artículo 2 del Real Decreto 1481/2001, de 27 de

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, siempre que el vertedero se destine a la eliminación de residuos generados únicamente en esa población aislada.

Los titulares de actividades en las que se desarrollen operaciones de recogida, transporte y almacenamiento de residuos no peligrosos de construcción y demolición deberán notificarlo a la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIA, como órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, quedando debidamente registradas estas actividades en la forma que establezca la legislación de las comunidades autónomas. La legislación de las comunidades autónomas podrá someter a autorización el ejercicio de estas actividades.

La utilización de residuos inertes procedentes de actividades de construcción o demolición en la restauración de un espacio ambientalmente degradado, en obras de acondicionamiento o relleno, podrá ser considerada una operación de valorización, y no una operación de eliminación de residuos en vertedero, cuando se cumplan los siguientes requisitos.

9.5.2. Condiciones para que se dé una operación de valorización.

- a) Que la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA, como órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma así lo haya declarado antes del inicio de las operaciones de gestión de los residuos.
- b) Que la operación se realice por un GESTOR de residuos sometido a autorización administrativa de valorización de residuos. No se exigirá autorización de GESTOR de residuos para el uso de aquellos materiales obtenidos en una operación de valorización de residuos de construcción y demolición que no posean la calificación jurídica de residuo y cumplan los requisitos técnicos y legales para el uso al que se destinen.
- c) Que el resultado de la operación sea la sustitución de recursos naturales que, en caso contrario, deberían haberse utilizado para cumplir el fin buscado con la obra de restauración, acondicionamiento o relleno.

Los requisitos establecidos en el apartado 1, del R. D. 105/2008, se exigirán sin perjuicio de la aplicación, en su caso, del Real Decreto 2994/1982, de 15 de octubre, sobre restauración de espacios naturales afectados por actividades extractivas.

Las administraciones públicas fomentarán la utilización de materiales y residuos inertes procedentes de actividades de construcción o demolición en la restauración de espacios ambientalmente degradados, obras de acondicionamiento o relleno, cuando se cumplan los requisitos establecidos en el apartado 1., del R. D. 105/2008. En particular, promoverán acuerdos voluntarios entre los responsables de la correcta gestión de los residuos y los responsables de la restauración de los espacios ambientalmente degradados, o con los titulares de obras de acondicionamiento o relleno.

La eliminación de los residuos se realizará, en todo caso, mediante sistemas que acrediten la máxima seguridad con la mejor tecnología disponible y se limitará a aquellos residuos o fracciones residuales no susceptibles de valorización de acuerdo con las mejores tecnologías disponibles.

Se procurará que la eliminación de residuos se realice en las instalaciones adecuadas más próximas y su establecimiento deberá permitir, a la Comunidad Valenciana, la autosuficiencia en la gestión de todos los residuos originados en su ámbito territorial.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Todo residuo potencialmente valorizable deberá ser destinado a este fin, evitando su eliminación de acuerdo con el número 1 del artículo 18, de la Ley 10/2000.

De acuerdo con la normativa de la Unión Europea, reglamentariamente se establecerán los criterios técnicos para la construcción y explotación de cada clase de vertedero, así como el procedimiento de admisión de residuos en los mismos.

9.5.3. Clases de vertederos.

- a) Vertedero para residuos peligrosos.
- b) Vertedero para residuos no peligrosos.
- c) Vertedero para residuos inertes.

En la Comunidad Valenciana, las operaciones de gestión de residuos se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que puedan perjudicar el medio ambiente y, en particular, sin crear riesgos para el agua, el aire o el suelo, ni para la fauna o flora, sin provocar incomodidades por el ruido o los olores y sin atentar contra los paisajes y lugares de especial interés.

Queda prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio de la Comunidad Valenciana, así como toda mezcla o dilución de los mismos que dificulte su gestión.

Los residuos pueden ser gestionados por los productores o poseedores en los propios centros que se generan o en plantas externas, quedando sometidos al régimen de intervención administrativa establecido en la Ley 10/2000., en función de la categoría del residuo de que se trate.

Asimismo, para las actividades de eliminación de residuos urbanos o municipales o para aquellas operaciones de gestión de residuos no peligrosos que se determinen reglamentariamente, podrá exigirse un seguro de responsabilidad civil o la prestación de cualquier otra garantía financiera que, a juicio de la administración autorizante y con el alcance que reglamentariamente se establezca, sea suficiente para cubrir el riesgo de la reparación de daños y del deterioro del medio ambiente y la correcta ejecución del servicio

Las operaciones de valorización y eliminación de residuos deberán estar autorizadas por la Conselleria competente en Medio Ambiente, que la concederá previa comprobación de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y sin perjuicio de las demás autorizaciones o licencias exigidas por otras disposiciones.

Las operaciones de valorización y eliminación deberán ajustarse a las determinaciones contenidas en los Planes Autonómicos de Residuos y en los requerimientos técnicos que reglamentariamente se desarrollen para cada tipo de instalación teniendo en cuenta las tecnologías menos contaminantes, de conformidad con lo establecido en los artículos 18 y 19 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Estas autorizaciones, así como sus prórrogas, deberán concederse por tiempo determinado. En los supuestos de los residuos peligrosos, las prórrogas se concederán previa inspección de las instalaciones. En los restantes supuestos, la prórroga se entenderá concedida por anualidades, salvo manifestación expresa de los interesados o la administración.

Los gestores que realicen alguna de las operaciones reguladas en el presente artículo deberán estar inscritos en el Registro General de Gestores de Residuos de la Comunidad Valenciana y llevarán un registro documental en el que se harán constar la cantidad, naturaleza, origen, destino, frecuencia de recogida, método de valorización o eliminación de los residuos gestionados. Dicho registro estará a disposición de la Conselleria competente en Medio Ambiente, debiendo remitir resúmenes anuales en la forma y con el contenido que se determine reglamentariamente.

PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA

La Generalitat establecerá reglamentariamente para cada tipo de actividad las operaciones de valorización y eliminación de residuos no peligrosos realizados por los productores en sus propios centros de producción que podrán quedar exentas de autorización administrativa.

Estas operaciones estarán sujetas a la obligatoria notificación e inscripción en el Registro General de Gestores de Residuos de la Comunidad Valenciana.

Los titulares de actividades en las que se desarrollen operaciones de gestión de residuos no peligrosos distintas a la valorización o eliminación deberán notificarlo a la Conselleria competente en medio ambiente

Las operaciones de eliminación consistentes en el depósito de residuos en vertederos deberá realizarse de conformidad con lo establecido en la presente ley y sus normas de desarrollo, impidiendo o reduciendo cualquier riesgo para la salud humana así como los efectos negativos en el medio ambiente y, en particular, la contaminación de las aguas superficiales, las aguas subterráneas, el suelo y el aire, incluido el efecto invernadero.

Las obligaciones establecidas en el apartado anterior serán exigibles durante todo el ciclo de vida del vertedero, alcanzando las actividades de mantenimiento y vigilancia y control hasta al menos 30 años después de su cierre.

Sólo podrán depositarse en un vertedero, independientemente de su clase, aquellos residuos que hayan sido objeto de tratamiento. Esta disposición no se aplicará a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable o a aquellos residuos cuyo tratamiento no contribuya a impedir o reducir los peligros para el medio ambiente o para la salud humana.

Los residuos que se vayan a depositar en un vertedero, independientemente de su clase, deberán cumplir con los criterios de admisión que se desarrollen reglamentariamente

Los vertederos de residuos peligrosos podrán acoger solamente aquellos residuos peligrosos que cumplan con los requisitos que se fijarán reglamentariamente de conformidad con el anexo II de la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, del Consejo de la Unión Europea.

9.5.4. Los vertederos de residuos no peligrosos podrán acoger.

- Los Residuos urbanos o municipales;
- Los Residuos no peligrosos de cualquier otro origen que cumplan los criterios de admisión de residuos en vertederos para residuos no peligrosos que se establecerán reglamentariamente de conformidad con el anexo II de la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, del Consejo de la Unión Europea;
- Los Residuos no reactivos peligrosos, estables (por ejemplo solidificados o vitrificados), cuyo comportamiento de lixiviación sea equivalente al de los residuos no peligrosos mencionados en el apartado anterior y que cumplan con los pertinentes criterios de admisión que se establezcan al efecto. Dichos residuos peligrosos no se depositarán en compartimentos destinados a residuos no peligrosos biodegradables.

Los vertederos de residuos inertes sólo podrán acoger residuos inertes.

La Conselleria competente en Medio Ambiente elaborará programas para la reducción de los residuos biodegradables destinados a vertederos, de conformidad con las pautas establecidas en la estrategia nacional en cumplimiento con lo dispuesto en la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, del Consejo de la Unión Europea.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

9.5.5. No se admitirán en los vertederos.

- a) Residuos líquidos.
- b) Residuos que, en condiciones de vertido, sean explosivos o corrosivos, oxidantes, fácilmente inflamables o inflamables con arreglo a las definiciones de la tabla 5 del anexo 1 del Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.
- c) Residuos de hospitales u otros residuos clínicos procedentes de establecimientos médicos o veterinarios y que sean infecciosos con arreglo a la definición de la tabla 5 del Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, y residuos de la categoría 14 de la parte A de la tabla 3 del anexo 1 del citado Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.
- d) Neumáticos usados enteros, a partir de dos años desde la entrada en vigor de esta ley, con exclusión de los neumáticos utilizados como material de ingeniería y neumáticos usados reducidos a tiras, a partir de cinco años después de la mencionada fecha, con exclusión en ambos casos de los neumáticos de bicicleta y de los neumáticos cuyo diámetro sea superior a 1.400 milímetros.
- e) Cualquier otro tipo de residuo que no cumpla los criterios de admisión que se establezcan de conformidad con la normativa comunitaria.

Queda prohibida la dilución o mezcla de residuos únicamente para cumplir los criterios de admisión de los residuos, ni antes ni durante las operaciones de vertido.

Además de lo previsto en este ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, las operaciones y actividades en las que los trabajadores estén expuestos o sean susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan se regirán, en lo que se refiere a prevención de riesgos laborales, por el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

En cuanto a las Previsión de operaciones de Reutilización, se adopta el criterio de establecerse “en la misma obra” o por el contrario “en emplazamientos externos”. En este último caso se identifica el destino previsto.

La columna de “destino previsto inicialmente” se opta por:

- 1) propia obra ó
- 2) externo.

	Operación prevista	Destino previsto inicialmente
	No se prevé operación de reutilización alguna	
x	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Depósito Municipal
x	Reutilización de residuos minerales o petreos en áridos reciclados o en urbanización	Depósito Municipal
x	Reutilización de materiales cerámicos	Depósito Municipal
x	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...	Depósito Municipal
x	Reutilización de materiales metálicos	Depósito Municipal
	Otros (indicar)	

Tabla 34: Tabla de reutilización de residuos generados en obra.2015.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Respecto a la Previsión de Operaciones de Valoración "in situ" de los residuos generados, se aportan la previsión de las que se prevean en la obras

x	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar)

Tabla 35: Tabla de previsión de operaciones de valoración de residuos generados en obra.2015.

Por último, en cuanto al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se indica a continuación las características y cantidad de cada tipo de residuos.

Material según Art. 17 del Anexo III de la O.	Tratamiento	Destino	Cantidad
---	-------------	---------	----------

A.1.: RCDs Nivel I

1. Tierras y pétreos de la excavación

x	Material	Tratamiento	Destino	Cantidad
x	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03		Restauración n/Verted.	7,89
	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05		Restauración n/Verted.	
	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07		Restauración n/Verted.	

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo

1. Asfalto

x	Material	Tratamiento	Destino	Cantidad
x	Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	0,70
2. Madera				
	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	1,84

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

3. Metales (incluidas sus aleaciones)				
x	Cobre	Reciclado	Gestor autorizado de Residuos No Peligrosos (RNPs)	0,28
x	Aluminio	Reciclado		0,09
x	Hierro y Acero	Reciclado		0,12
	Metales Mezclados	Reciclado		0,03
4. Papel				
x	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,03
5. Plástico				
x	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,15
6. Vidrio				
x	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,07
7. Yeso				
x	Yeso		Gestor autorizado RNPs	0,02

RCD: Naturaleza pétreo

1. Arena, grava y otros áridos				
x	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07		Planta de Reciclaje RCD	0,51
x	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	0,33
2. Hormigón				
x	Hormigón	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	1,69
x	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado		0,82
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos				
x	Ladrillos	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	4,78
x	Tejas y Materiales Cerámicos	Reciclado		2,85
x	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado		1,86
4. Piedra				
x	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	1,05

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Material según Art. 17 del Anexo III de la O. MAM/304/2002		Tratamiento	Destino	Cantidad (m³)
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras				
x	Residuos biodegradables	Reciclado/V ertedero	Planta RSU	0,48
x	Mezclas de residuos municipales	Reciclado/V ertedero	Planta RSU	0,26
2. Potencialmente peligrosos y otros				
x	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado	0'01
x	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco	de Residuos Peligrosos (RPs)	0'01
x	Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Tratamiento /Depósito		0'01
x	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Tratamiento /Depósito		0'02
x	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0'01
x	Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's			0'01
x	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad	Gestor autorizado	0'01
x	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad	RPs	0'02
x	Absorbentes contaminados (trapos...)	Tratamiento /	Depósito	0'02
x	Tubos fluorescentes	Tratamiento /	Depósito	0'01
x	Pilas alcalinas y salinas y pilas botón			0'01
x	Pilas botón	Tratamiento /		0'01
x	Envases vacíos de metal contaminados	Tratamiento /		0'01
x	Envases vacíos de plástico contaminados	Tratamiento /		0'01
x	Sobrantes de pintura	Tratamiento /		0'01
x	Sobrantes de disolventes no halogenados	Tratamiento /		0'01

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

x	Sobrantes de barnices	Tratamiento / Depósito	0'02
x	Sobrantes de desencofrantes	Tratamiento /Depósito	0'02
x	Aerosoles vacíos	Tratamiento / Depósito	0'01

Tabla 36: Tratamiento, destino y cantidad de residuos generados en obra.2015.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Los planes de tratamiento de residuos sólidos urbanos

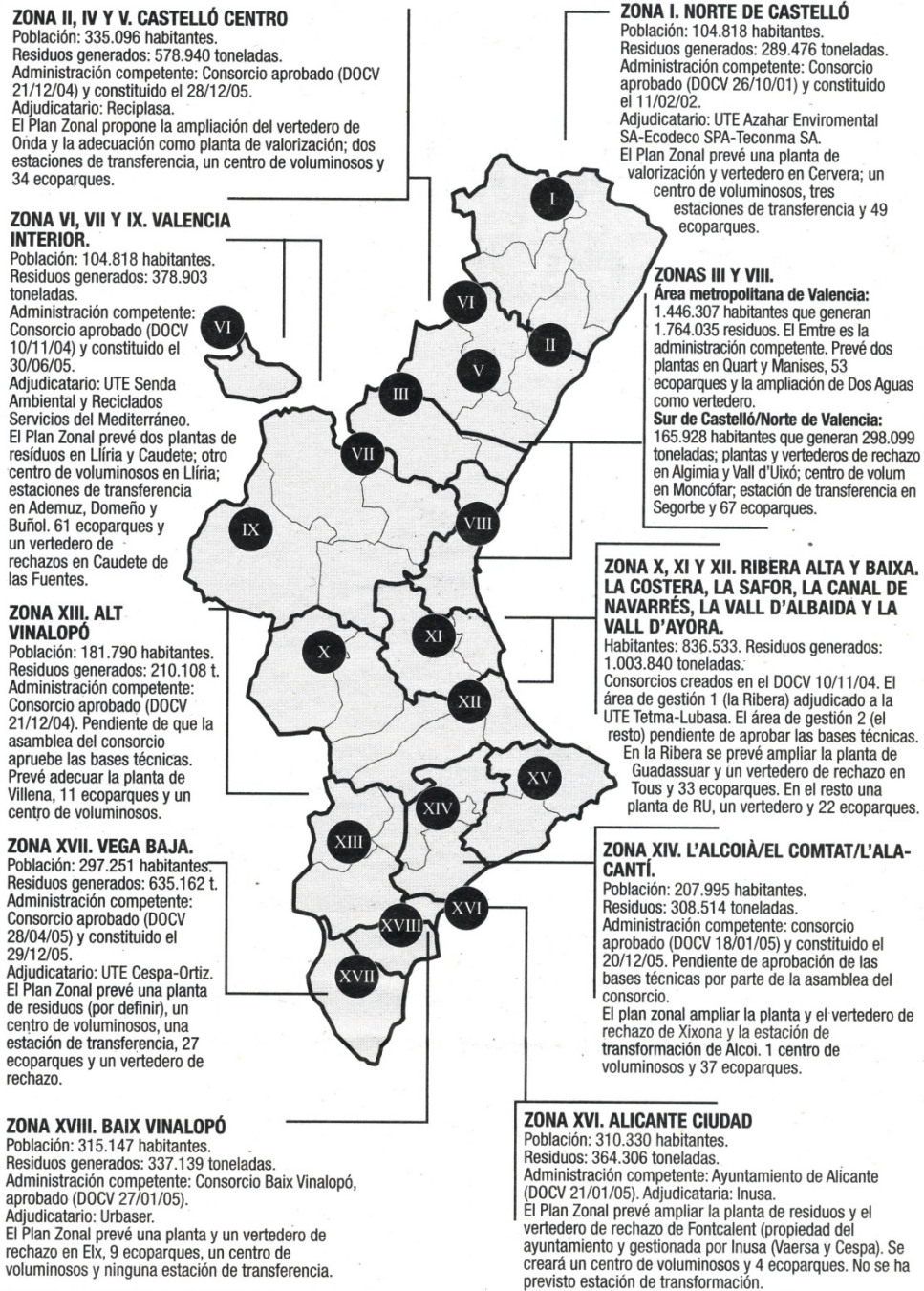


Ilustración 3: Mapa Comunitat Valenciana para tratamiento de residuos.2015.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

El municipio donde se encuentra el edificio (L'Elia) corresponde a la ZONA IX, "VALENCIA INTERIOR", siendo la Administración Competente CONSORCIO APROBADO según D.O.C.V. EN FECHA 10 de noviembre de 2004 y CONSTITUIDO el 30 de junio del 2005. El Adjudicatario es la UTE SENDA AMBIENTAL Y RECICLADOS SERVICIOS DEL MEDITERRÁNEO. El PLAN ZONAL, prevé dos PLANTAS DE RESIDUOS en Liria y Caudete; otro CENTRO DE VOLUMINOSOS en Liria; ESTACIONES DE TRANSFERENCIA en Ademuz, Domeño y Buñol. Además contará con 61 ECOPARQUES y un VERTEDERO DE RECHAZOS en Caudete de las Fuentes.

9.6.-MEDIDA PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

9.6.1. Separación de residuos.

Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	CANTIDAD LÍMITE (Tn)	CANTIDAD EN ESTA OBRA (Tn)	SEPARACIÓN DE MATERIALES
Hormigón	80'00	1'68	No procede
Ladrillos, tejas, cerámicos	40'00	7'60	No procede
Metal	2'00	0'35	No procede
Madera	1'00	0'56	No procede
Vidrio	1'00	0'07	No procede
Plástico	0'50	0'21	No procede
Papel y cartón	0'50	0'04	No procede

Tabla 37: Cuadro de separación de residuos generados.2015.

Por lo tanto, sólo es necesario realizar la separación de los residuos en fracciones para los residuos de madera.

9.7.-PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRA OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

9.7.1. Pliego de Prescripciones Técnicas.

Las determinaciones particulares a incluir en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra, se describen a continuación:

9.7.1.1. El depósito temporal de los escombros.

Se realizará, bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, o bien en contenedores metálicos específicos con la ubicación y condiciones que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

- El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

9.7.1.2. Los contenedores

Deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15cm, a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.

- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

- En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

- Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

9.7.1.3. Contratación de la gestión de los RCDs.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/ Madera.....) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

9.7.1.4. La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos.

Los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica (Ley 5/2003, Decreto 4/1991...) y los requisitos de las ordenanzas locales.

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

9.7.1.5. Residuos con amianto.

Para el caso de los residuos con **amianto**, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.

9.7.1.6. Otros residuos.

- Los **restos de lavado** de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2m. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

9.8.-VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

La valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte, se atenderá a la distinta tipología de los RCDs, definidos anteriormente.

Volumen de Residuos mtrs ³	A.1.: RCDs Nivel	A.2.: RCDs Nivel II		
	Tierras y pétreos de la excavación	Rcd Naturaleza no Pétreo	Rcd Naturaleza Pétreo	RCD: Potencialmente peligrosos
Local	7,89	3,33	13,89	0,98

Tabla 38: Cuadro del volumen de residuos generados.2015.

El Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto es de: 13.996'15 €, es importante considerar que los Residuos de Construcción y Demolición, no sean valores por debajo del 0'20% del Presupuesto de la Obra. Con lo que la valoración para este porcentaje asciende a la cantidad de [0'20% s/PEM = 0'20% s/ 13.996'15 € = 27'99 €]

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (cálculo fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m ³)*	Precio gestión en Planta/Vertedero/Cantera/Gestor (€/m ³)**	Importe (€)	% del Presupuesto de la Obra
A.1.: RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	7,89m ³	4	31'56 €	0'22 %
(A.1. RCDs Nivel I).				0'22%
A.2.: RCDs Nivel II				
Rcd Naturaleza Pétreo	13'89 m ³	10	138'90 €	0'99 %
Rcd Naturaleza no Pétreo	3'33 m ³	10	33'30 €	0'23%
RCD: Potencialmente peligrosos	0'98 m ³	10	9'80 €	0'07 %
(A.2. RCDs Nivel II). (mín.: 0,2 % del Presupuesto de la obra)				1'29 %
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN***				
B.1. Porcentaje del Presupuesto de obra hasta cubrir RCDs Nivel I (≥ límite 60.000'00 €)				0'00 %
B.2. % Presupuesto de Obra (otros costes) [0'10 % - 0'20 %]				0,10 %
(B. Total:)				0'10 %
% total del Presupuesto de obra (A.1.+A.2.+B total)				1'61 %

Tabla 39: Cuadro estimación del coste de residuos generados.2015.

El presupuesto será de 213'56 €

En el cuadro anterior para los RCDs de Nivel I se han utilizado los datos de proyecto de la excavación.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Respecto para los RCDs de Nivel II, se utilizarán los datos obtenidos en el Punto Nº. 3., ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERA EN LA OBRA.

En ausencia de Datos se establecen los precios de gestión acorde a lo establecido a la Orden 2690/2006 de la Comunidad de Madrid. El Contratista, posteriormente, se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación, y especificar los costes de gestión de RCDs del nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario

El factor "B1", se adopta si el coste de movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera al límite superior de fianza, se asigna un % del Presupuesto de la obra, hasta cubrir dicha partida.

Respecto al cálculo del factor "B2", se valora estimativamente que dichos costes dependen en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción es la **ESTIMACIÓN** de un % para el resto de costes de gestión, de carácter totalmente **ORIENTATIVO (que a su vez dependen de cada caso en particular, y del tipo de proyecto: obra civil, obra nueva, rehabilitación, derribo...)**. Se incluyen aquí partidas tales como: alquileres y portes (de contenedores ó recipientes); maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, demolición selectiva, realización de zonas de lavado de canaletas....); medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos....).

9.9.-PLANO DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN.

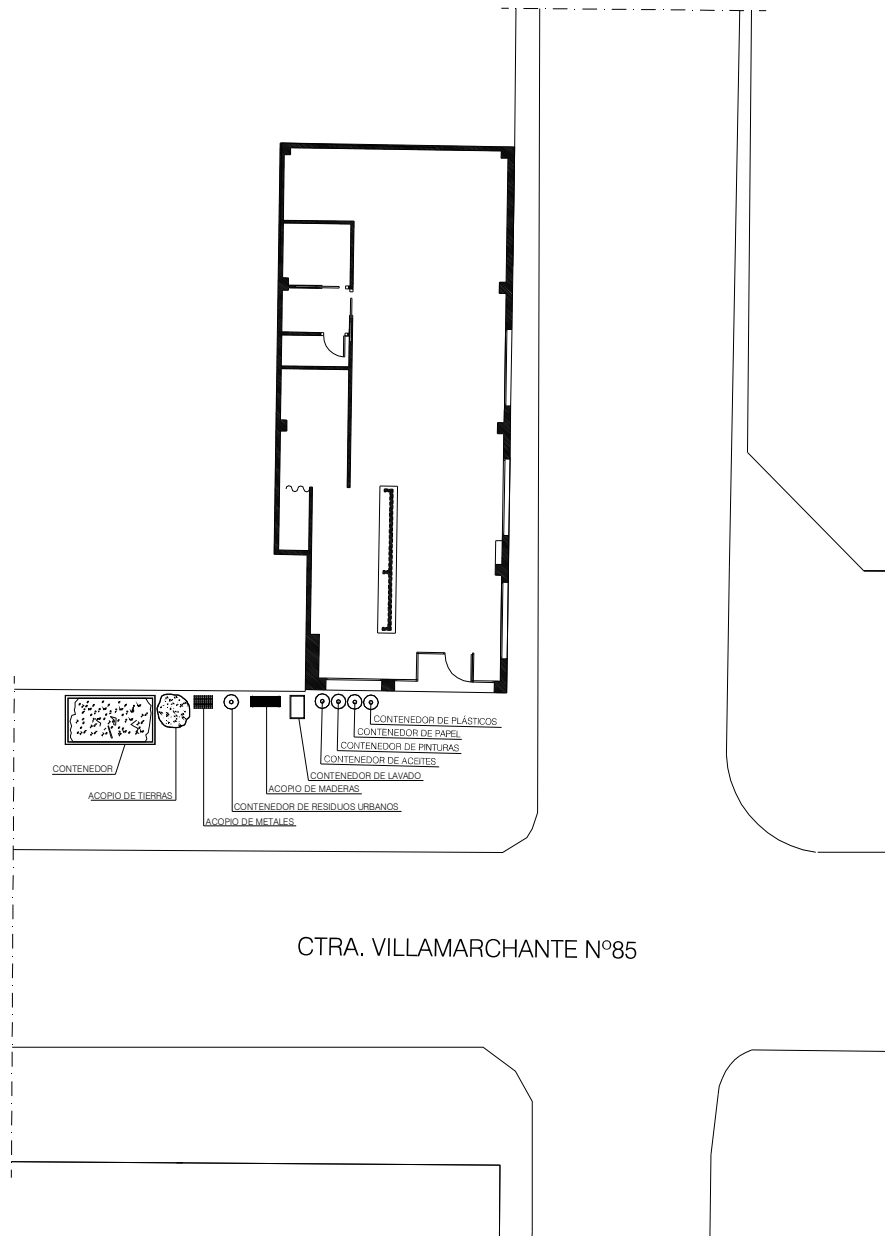
El plano de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción dentro de la obra, se describe a continuación.

Este PLANO podrá ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

Plano donde se especifica la situación de:

- Bajantes de escombros.
- Acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones.....).
- Zonas o contenedor para lavado de canaletas/cubetos de hormigón.
- Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
- Contenedores para residuos urbanos.
- Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar

PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA



Dibujo 7: Plano tratamiento de residuos generados en obra.2015.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

*Este Estudio ha sido aportado por **PASCUAL HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ**, el promotor, a todos los efectos el Productor de Residuos de Construcción. Se adjunta a este proyecto por requerimiento legal (R. D. 105/2008, de 1 de febrero del Ministerio de la Presidencia), para que quede constancia documental previa del mismo.*

Como justificación acreditativa, viene firmado por el promotor.

PASCUAL HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
EL PRODUCTOR DE LOS RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN.

SECCIÓN 10

ESTUDIO ACÚSTICO

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Para el cumplimiento de la Ley 7/2002 de 3 de Diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica, se añade el correspondiente estudio acústico:

10.1. OBJETO.

El presente Anexo tiene por objeto la justificación del cumplimiento de la **Ley 7/2.002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.**

10.2. DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE ACTIVIDAD Y HORARIO PREVISTO.

De acuerdo con el “Catálogo” del Anexo de la Ley 14/2010, de 3 de diciembre, de la Generalitat, de Espectáculos Públicos, Actividades recreativas y Establecimientos Públicos, la actividad de “Bar-restaurante”, cabe clasificarla como ACTIVIDADES RECREATIVAS y más concretamente en el apartado 2.8.2. “Restaurantes” incluido en el punto 2.8. “Actividades hosteleras y de restauración”,

Según la **ORDEN 1/2012, de 13 de diciembre, de la Conselleria de Gobernación, por la que se regulan los horarios de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos, para el año 2015**, la actividad de bar-restaurante está incluida en el grupo J; por lo tanto, el horario de apertura al público será de 06:00 - 01:30H

10.3. CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL Y SU ENTORNO.

10.3.1. CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL.

La actividad se desarrolla en un local comercial que se encuentra situado en planta baja. La superficie construida de este local es de 140’88m².

10.3.2. ENTORNO.

Como bien se ha indicado anteriormente, la actividad de “bar-restaurante”, se va a realizar en un local situado en planta baja, sito en la carretera de Villamarchante nº85 (bajo) en el municipio de Riba-roja de Túria y que de acuerdo con las Normas Urbanísticas de la localidad, está ubicado en Suelo Urbano.

Los usos de los espacios colindantes inmediatos son:

- Izquierda entrando: escalera de acceso a la vivienda de planta alta.
- Encima local: vivienda.
- Parte trasera del local: solar.

10.3.3. ELEMENTOS DELIMITADORES DE LA ACTIVIDAD.

Medianeras y Fachada:

La fachada está compuesta por una hoja exterior de fábrica de ladrillo de 11cm, enfoscada por su cara exterior con mortero de cemento y pintada, aislamiento de poliestireno expandido de 4cm, y hoja interior de ladrillo hueco de 7cm.

Los muros de medianería están compuestos por una hoja de fábrica de ladrillo hueco de 11’5 cm trasdosada con un tabique de yeso laminado con lana de roca entre el panel de yeso laminado y la fábrica de ladrillo cerámico.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Elementos horizontales de separación: El pavimento del local se asienta sobre una solera compuesta de grava y una capa de compresión de hormigón.

El forjado de techo del local está compuesto por un forjado unidireccional de hormigón de 25cm de canto. Todo el conjunto se estima que proporciona un aislamiento acústico a ruido aéreo de 53dBa.

10.4. DETALLE Y SITUACION DE LAS FUENTES SONORAS, VIBRATORIAS O DE IMPACTO.

La presente actividad “Bar-restaurant”, de acuerdo con el “Catálogo” del Anexo de la Ley 14/2010, de 3 de diciembre, de la Generalitat, de Espectáculos Públicos, Actividades recreativas y Establecimientos Públicos, cabe clasificarla como ACTIVIDADES RECREATIVAS y más concretamente en el apartado 2.8.2. “Restaurantes” incluido en el punto 2.8. “Actividades hosteleras y de restauración”,

Los ruidos que puede producir el local serán fundamentalmente los de conversación, fijados de acuerdo al tipo de negocio en unos 70 dBA, más los que puedan producirse debido a la maquinaria propia del equipamiento del local y del aire acondicionado.

Los elementos previstos para instalar y el ruido estimado, son los que a continuación se relacionan:

APARATO	dBA
Cafetera eléctrica	40
Botellero	39
Campana extractora	40
Plancha eléctrica	-
Extractor de humos	55
Armario expositor nevera	40
Lavavajillas	75
Secamanos	60
Microondas	55
Caja registradora TPV	54
Aire acondicionado.	40
Congelador	40

Tabla 40: Decibelios de aparatos electrodomésticos a utilizar en el local.2015.

Por lo que sustituyendo los valores de los ruidos indicados obtenemos:

$$R_f = 10 \log \left(\sum 10^{\frac{r_i}{10}} \right)$$

De donde

Rf = Ruido final

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

ri = Ruido producido por cada elemento.

$$R_f = 10 \log (10^{70/10} + 10^{40/10} + 10^{39/10} + 10^{40/10} + 10^{55/10} + 10^{40/10} + 10^{75/10} + 10^{60/10} + 10^{55/10} + 10^{54/10} + 10^{40/10} + 10^{40/10}) = 76,39 \text{ dBA}$$

que es el ruido estimado para esta actividad.

Por lo tanto el $R_f = 76,39 \text{ dBA}$

En cualquier caso el nivel de emisión no será inferior al Art. 39 de la Ley 7/2.002, que, aunque la actividad no se haya incluido el nivel sonoro se deducirá por analogía, teniendo en cuenta su características de funcionamiento.

10.5. NIVELES DE RECEPCIÓN EN LOCALES COLINDANTES Y MEDIO EXTERIOR.

Para realizar los cálculos, vamos a partir de lo dispuesto en la Ley 7/2.002 de 3 diciembre. De ella se desprende que las medidas correctoras a adoptar, deberán garantizar el nivel sonoro máximo transmitido según Anexo II de la citada Ley.

Niveles de recepción externos: Residencial: día = 55 dBA y noche = 45 dBA.

Niveles de recepción internos. Bares y Establecimientos comerciales: día = 45 dBA y noche = 45 dBA

Residencial (zonas comunes): día = 50 dBA y noche = 40 dBA

10.6. DISEÑO Y JUSTIFICACION DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS.

10.6.1. AISLAMIENTO A RUIDO AEREO.

A continuación se justifica el cumplimiento de la Ley 7/2.002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.

Art.12. Niveles sonoros en el ambiente exterior.

1. Ninguna actividad o instalación transmitirá al ambiente exterior niveles sonoros de recepción superiores a los indicados en la tabla I del anexo II en función del uso dominante de la zona. Reglamentariamente se establecerá el procedimiento de evaluación de estos niveles.

ANEXO II NIVELES SONOROS

Tabla 1. Niveles de recepción externos

Uso Dominante	Nivel sonoro dB(A)	
	Día	Noche
Sanitario y Docente	45	35
Residencial	55	45
Terciario	65	55
Industrial	70	60

Tabla 41: Niveles sonoros de recepción externos tanto diurnos como nocturnos.2015.

De esta forma, considerando que se trata de un suelo urbano, **zonificación Residencial** (ver informe urbanístico), los niveles de recepción externos son los siguientes:

Uso dominante Residencial: día = 55 dBA y noche = 45 dBA.

La fachada está compuesta por una hoja exterior de fábrica de ladrillo de 11cm, enfoscada por su cara exterior con mortero de cemento y pintada, aislamiento de poliestireno expandido de 4cm, y hoja interior de ladrillo hueco de 7cm, siendo el aislamiento acústico R de 49 dBA.

Considerando un ruido de 76'39 dBA en el interior del local (según **Ley 7/2002**), el nivel sonoro transmitido al exterior será:

76'39 dBA – 49 dBA= 27'39 dBA

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Por lo tanto, se cumple lo especificado en la **Ley 7/2.002** que indica que ninguna actividad ubicada en zona residencial, transmitirá al ambiente exterior niveles sonoros de recepción superiores a 55 dBA en horario diurno y 45 dBA en horario nocturno.

Al tratarse de un local situado en planta baja de un edificio de planta baja y planta alta, no hay que justificar el nivel de recepción externo a través de la cubierta

Art.13. Niveles sonoros en el ambiente interior.

Ninguna actividad o instalación transmitirá al interior de los locales próximos o colindantes niveles sonoros superiores a los límites establecidos en la tabla 2 del anexo II.

Tabla 2. Niveles de recepción internos

Uso	Locales	Nivel sonoro dB(A)	
		Día	Noche
Sanitario	Zonas Comunes	50	40
	Estancias	45	30
	Dormitorios	30	25
Residencial	Piezas habitables (excepto cocina)	40	30
	Pasillos, aseos, cocinas	45	35
	Zonas comunes edificio	50	40
Docente	Aulas	40	30
	Salas de lectura	35	30
Cultural	Salas de concierto	30	30
	Bibliotecas	35	35
	Museos	40	40
	Exposiciones	40	40
Recreativo	Cines	30	30
	Teatros	30	30
	Bingos y salas de juego	40	40
	Hostelería	45	45
Comercial	Bares y establecimientos comerciales	45	45
Administrativo y oficinas	Despachos profesionales	40	40
	Oficinas	45	45

Tabla 42: Niveles sonoros de recepción internos tanto diurnos como nocturnos.2015.

Teniendo en cuenta el aislamiento calculado según el **CTE DB-HR** en el apartado **15.3.2.3.2. “Elementos de separación verticales”** de esta memoria, según la tabla 1, los elementos de separación verticales han de cumplir $D_{nT,A} \geq 40$ dBA.

Aislamiento acústico a ruido aéreo

Para recintos interiores se utiliza el índice $D_{nT,A}$, (Pág.43 del DB HR).

En este caso, los elementos de separación verticales están formados por 1 hoja de ladrillo cerámico hueco de 11cm. Por lo tanto, la medianera tiene $m=160$ kg/m² y $R_A= 42$ dBA.

Como 42 dBA < 45 dBA, es necesaria la colocación de un trasdosado, (tabique de yeso laminado formado por el panel de yeso laminado atornillado a una estructura de canales y montantes de 50mm de espesor y lana mineral). Con el trasdosado obtenemos un incremento de aislamiento de **21 dBA**, con lo que el aislamiento total es de 42 dBA + 21 dBA= **63 dBA**.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Considerando un ruido de 80 dBA en el interior del local (**según Ley 7/2002**) y teniendo en cuenta que según la *Tabla 2 "Niveles de recepción internos"*, el nivel sonoro que se puede transmitir a los locales comerciales colindantes es de 45 dBA y el nivel sonoro que se puede transmitir a las zonas comunes de un edificio de viviendas, es de 50 dBA por el día y 40 dBA por la noche; el nivel sonoro transmitido a los locales y a los zaguanes colindantes será inferior al permitido:

76'39 dBA – 63 dBA = 13'39 dBA.

Por lo tanto, **CUMPLE** con lo especificado en la Ley 7/2.002.

10.6.2. AISLAMIENTO DE VIBRACIONES.

Todas las máquinas de la barra se situarán sobre apoyos elásticos para evitar la transmisión de vibraciones. Las máquinas de aire acondicionado se colgarán del forjado superior disponiendo 4 tirantes y una plataforma metálica, las máquinas apoyarán sobre la plataforma con 4 amortiguadores, para evitar transmitir ruidos o vibraciones al piso superior.

10.6.3. AISLAMIENTO DE RUIDOS DE IMPACTO.

Como ya hemos comentado en el punto 14.3.2.3.4., el forjado que hemos elegido tiene $L_{n,W} = 80$ dBA. No obstante, en el caso "forjado entre el bar-restaurante y la vivienda de la planta superior" no procede calcular el ruido de impacto, porque el emisor es el recinto protegido, y el receptor el recinto de actividad.

Tampoco procede el cálculo del aislamiento del ruido de impacto con el local adyacente, pues no es un recinto protegido.

10.7. RESUMEN DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS ADOPTADAS.

No se instalarán medidas correctoras.

SECCIÓN 11

PLIEGO DE CONDICIONES

11. PLIEGO DE CONDICIONES ADMINISTRATIVAS

La documentación ha sido extraída del :<http://www.coaacv.org> Col.Oficial Arquitectos CV

11.1. INTRODUCCIÓN

El presente Pliego de Condiciones Administrativas pretende regular las actuaciones de ámbito legal, profesional o facultativo y económico en el transcurso del proceso de ejecución de las obras definidas en el proyecto “DE OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA OBTENCIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL DE UN BAR-RESTAURANTE-KEBAB”, a realizar en Carretera Villamarchante nº85 (bajo) de Riba-roja de Túria, por encargo de PASCUAL HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ y redactado por el Arquitecto Técnico Francisco Javier Garrido Leiton.

Las condiciones que se detallan en este Pliego, regulan y complementan el necesario proceso de ejecución descrito en la Memoria, Planos, Pliego de Condiciones Técnicas y Presupuesto del Proyecto, que tienen a todos los efectos valor de Pliego de Prescripciones Administrativas Genérico.

El orden de prelación entre los documentos de Proyecto, en caso de disparidad entre ellos, será:

1. Planos
2. Memoria
3. Pliego
4. Presupuesto

11.2. ORGANIZACIÓN

El presente Pliego de Condiciones Administrativas se ha ordenado de la siguiente manera:

11.3 CONDICIONES FACULTATIVAS

- 11.3.1 DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS
- 11.3.2 OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA
- 11.3.3 PRESCRIPCIONES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES
- 11.3.4 DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

11.4 CONDICIONES ECONÓMICAS

- 11.4.1 PRINCIPIO GENERAL
- 11.4.2 FIANZAS
- 11.4.3 DE LOS PRECIOS
- 11.4.4 OBRAS POR ADMINISTRACIÓN
- 11.4.5 VARIOS

11.5 CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE LEGAL

- 11.5.1 CONDICIONES DE ÍNDOLE GENERAL

11.3.- CONDICIONES FACULTATIVAS

11.3.1.- DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

11.3.1.1.- EL ARQUITECTO TÉCNICO

Corresponde al Arquitecto Técnico Director:

- a) Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
- b) Redactar las modificaciones, adiciones o rectificaciones del proyecto que se precisen.
- c) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las instrucciones precisas para asegurar la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado
- d) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones y las incidencias que estime convenientes
- e) Coordinar el programa de desarrollo de la obra y el programa de control de calidad de la obra, con sujeción al Código técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.
- f) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
- g) Comprobar, antes de comenzar las obras, la adecuación de la estructura proyectada con las características del suelo.
- h) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
- i) Expedir el Certificado Final de obra.
- j) Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
- k) Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado.

11.3.1.2.- EL CONSTRUCTOR

Corresponde al Constructor:

- a) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra
- b) Elaborar, cuando se requiera, el Plan de Seguridad e Higiene de la obra en aplicación del estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.
- d) Ordenar y dirigir la ejecución material según el proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
- e) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- f) Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad e Higiene en el trabajo y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
- g) Facilitar al Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- h) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- i) Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- j) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

11.3.2.- OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

11.3.2.1.- VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Antes de dar comienzo a las obras el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

11.3.2.2.- PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra que quedará pendiente de la aprobación del Arquitecto Técnico, autor del citado Estudio.

11.3.2.3.- PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

El Constructor tendrá a su disposición el Programa de Control de Calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas de calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Programa por el Arquitecto Técnico.

11.3.2.4.- OFICINA EN LA OBRA

El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en la que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto Técnico.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Órdenes y Asistencia.
- El Plan de Seguridad e Higiene y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.
- El Programa de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- La documentación de los seguros obligatorios realizados.

11.3.2.5.- REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA

El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones completan la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5º.

Cuando la importancia de la obra lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones Particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones Particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto Técnico para ordenar la paralización de las obras, sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

11.3.2.6.- PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

El Jefe de obra, por sí o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto Técnico en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

11.3.2.7.- TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Es obligación de la Contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aún cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto Técnico dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 o del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

11.3.2.8.- INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DEL PROYECTO

El Constructor podrá requerir del Arquitecto Técnico, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de interpretar, aclarar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste a su vez obligado a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las ordenes, avisos o instrucciones que reciba del Arquitecto Técnico.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro del plazo de tres días, a quien la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

11.3.2.9.- RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto Técnico, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto Técnico, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

11.3.2.10.- RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO TÉCNICO

El Constructor no podrá recusar al Arquitecto Técnico o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos, procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

11.3.2.11.- FALTAS DEL PERSONAL

El Arquitecto Técnico, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

11.3.2.12.- SUBCONTRATAS

El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

11.3.3.- PRESCRIPCIONES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

11.3.3.1.- ACCESOS Y VALLADOS

El Constructor dispondrá por su cuenta, los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra.

11.3.3.2.- REPLANTEO

El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

11.3.3.3.- INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados, queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

11.3.3.4.- ORDEN DE LOS TRABAJOS.

En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

11.3.3.5.- FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS.

De acuerdo con lo requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

11.3.3.6.- AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto Técnico en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

11.3.3.7.- RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

11.3.3.8.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 12.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

11.3.3.9.- DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por duplicado, entregándose: uno, al Arquitecto Técnico y otro, al Contratista, firmados todos ellos por los dos. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

11.3.3.10.- TRABAJOS DEFECTUOSOS

El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las “Condiciones generales y particulares de índole Técnica” del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando se advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto Técnico de la obra, quien resolverá.

11.3.3.11.- DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

11.3.3.12.- PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

A petición del Arquitecto Técnico, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

11.3.3.13.- MATERIALES NO UTILIZABLES

El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la Obra.

11.3.3.14.- MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los 15 días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto Técnico, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

11.3.3.15.- GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la Contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

11.3.3.16.- LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

11.3.3.17.- OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuáles no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

11.3.4.- DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

11.3.4.1.- DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Treinta días antes de dar fin a las obras, comunicará el Arquitecto Técnico a la Propiedad la proximidad de su terminación a fin de convenir la fecha para el acto de la recepción provisional.

Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor o del Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

11.3.4.2.- DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA

El Arquitecto Técnico, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad, con las especificaciones y contenidos dispuestos por la legislación vigente; si se trata de viviendas, con lo que se establece en los párrafos 2, 3, 4 y 5, del apartado 2 del artículo 4º del Real Decreto 515/1989, de 21 de Abril.

11.3.4.3.- MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto Técnico con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

11.3.4.4.- PLAZO DE GARANTÍA.

El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses.

11.3.4.5.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

11.3.4.6.- DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

11.3.4.7.- PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto Técnico-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

11.3.4.8.- DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en el artículo 35. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en los artículos 39 y 40 de este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Técnico Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

El presente Pliego General de Condiciones Facultativas, consta de 41 artículos (del 1 al 41), y debe ser suscrito en prueba de conformidad por la Propiedad, el Contratista y el Arquitecto Técnico Director de las obras del Proyecto depositado en el Colegio Oficial de Arquitectos Técnicos, al cual se conviene que hará fe de su contenido en caso de dudas o discrepancias.

11.4.- CONDICIONES ECONÓMICAS

11.4.1.- PRINCIPIO GENERAL

Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

11.4.2.- FIANZAS

11.4.2.1.- (SEGÚN CONVENIO CON EL PROMOTOR)

11.4.2.2.- EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Arquitecto Técnico Director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de la obra que no fuesen de recibo.

11.4.2.3.- DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos,...

11.4.2.4.- DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Técnico Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

11.4.3.- DE LOS PRECIOS

11.4.3.1.- COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán **costes directos**:

- a) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán **costes indirectos**:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán **gastos generales**:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13% y un 16%).

Beneficio industrial

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6% sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

Precio de Ejecución material

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial.

Precio de Contrata

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata), pero no integra el precio.

11.4.3.2.- PRECIOS DE CONTRATA IMPORTE DE CONTRATA

En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de Contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución Material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

11.4.3.3.- PRECIOS CONTRADICTORIOS

Se producirán precios contradictorios sólo cuando la propiedad por medio del Arquitecto Técnico decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto Técnico y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

11.4.3.4.- RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto, que sirva de base para la ejecución de las obras.

11.4.3.5.- FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de forma de medir las unidades de obra ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas, y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

11.4.3.6.- DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al 3% del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superior a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 %.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

11.4.3.7.- ACOPIO DE MATERIALES

El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de este; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

11.4.4.- OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

11.4.4.1.- ADMINISTRACIÓN

Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes.

- a) Obras por administración directa.
- b) Obras por administración delegada o indirecta.

11.4.4.2.- Obras por administración directa

Se denominan “Obras por Administración Directa” aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto Técnico -Director, expresamente autorizado a estos efectos mediante convenio económico al margen de sus honorarios, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

11.4.4.3.- Obras por administración delegada o indirecta

Se entiende por “Obra por Administración delegada o indirecta” la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquel y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las Obras por Administración delegada o indirecta las siguientes:

- a) Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto Técnico en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
- b) Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

11.4.4.4.- NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

11.4.4.5.- DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor a la Dirección Facultativa éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto Técnico -Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del 15 % que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

11.4.4.6.- RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

En los trabajos de Obras por Administración delegada, el Constructor sólo será responsable de los defectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por el ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 64 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

11.4.4.7.- RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los Pliegos de Condiciones Particulares que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente Pliego General de Condiciones económicas respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorios y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación, se le facilitarán los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto Técnico -Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto Técnico -Director en la forma prevista en los Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales.

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto Técnico -Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el 90% de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al periodo a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación, ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. Las certificaciones se extenderán al origen.

11.4.4.8.- MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto Técnico -Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio, o ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de la obra, o, en general, introdujese en esta y sin pedírsela, cualquier otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto Técnico -Director, no tendrá derecho, sin embargo, mas que al abono de lo que pudiera corresponderle en el caso de que hubiese construido la obra en estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

11.4.4.9.- ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Salvo a lo preceptuado en el “Pliego de Condiciones Particulares de índole económica” vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuarán de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- a) Si existen precios contratados para unidades de obra iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- b) Si existen precios contratados para unidades de obras similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- c) Si no existen precios contratados para unidades de obras iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso, el Arquitecto Técnico Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que ha de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración valorándose los materiales y los jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

11.4.4.10.- ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS.

Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones u otra clase de trabajos de cualquier índole especial u ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

11.4.4.11.- PAGOS

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de la obra conformadas por la Dirección Facultativa en virtud de las cuáles se verifican aquéllos.

11.4.4.12.- ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutados trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

1º Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo, y el Arquitecto Técnico -Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los “Pliegos Particulares” o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.

2º Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido este utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.

3º Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

11.4.5.- VARIOS

11.4.5.1.- MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

No se admitirán **mejoras de obra**, más que en el caso en que el Arquitecto Técnico -Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto, a menos que el Arquitecto Técnico -Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto Técnico -Director introduzca innovaciones que supongan una **reducción** apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

11.4.5.2.- UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Cuando por cualquier causa fuera necesario valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio de la Dirección Facultativa de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

11.4.5.3.- SEGURO DE LAS OBRAS

El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la sociedad aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que esta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la Construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa de Contratista, hecha en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto Técnico -Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

11.4.5.4.- CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario, antes de la recepción definitiva, el Arquitecto Técnico -Director, en representación de Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Técnico -Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente Pliego de Condiciones Económicas.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

11.4.5.5.- USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autoridad del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición, ni por las mejoras hechas en el edificio, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

11.4.5.6.- PAGO DE ARBITRIOS

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

El presente Pliego General de Condiciones Económicas, consta de 30 artículos (del 1 al 30), y debe ser suscrito en prueba de conformidad por la Propiedad y el Contratista, siendo el Arquitecto Técnico Director de las obras del Proyecto depositado en el Colegio Oficial de Arquitectos Técnicos, y hará fe de su contenido en caso de dudas o discrepancias.

11.5.- CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE LEGAL

11.5.1.- CONDICIONES DE ÍNDOLE GENERAL

11.5.1.1.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el proyecto.

Como consecuencia de esto, vendrá obligado a la demolición y reconstrucción de todo lo mal ejecutado, sin que pueda servir de excusa el que la Dirección Facultativa haya examinado y reconocido la construcción durante las obras, ni el que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

11.5.1.2.- ACCIDENTES DE TRABAJO

En caso de accidentes ocurridos a los operarios, con motivo y en el ejercicio de los trabajos para la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a lo dispuesto a estos respectos en la legislación vigente, siendo en todo caso, único responsable de su incumplimiento y sin que por ningún concepto pueda quedar afectada la propiedad o la Dirección Técnica, por responsabilidades en cualquier aspecto.

El Contratista está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan, para evitar en lo posible accidentes a los obreros o a los viandantes, no sólo en los andamios, sino en todos los lugares peligrosos de la obra, huecos de escalera, de ascensores, etc.

En los accidentes y perjuicios de todo género que, por no cumplir el contratista lo legislado sobre la materia, pudieran acaecer o sobrevenir, será éste el único responsable, o sus representantes en la obra, ya que se considera que en los precios contratados están incluidos todos los gastos precisos para cumplimentar debidamente dichas disposiciones legales. Será preceptivo que en el “tablón de anuncios” de la obra y durante todo su transcurso figure el presente artículo del Pliego de Condiciones Generales de índole legal.

11.5.1.3.- DAÑOS A TERCEROS

El contratista será responsable de todos los accidentes que por inexperiencia o descuido sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras, como en las contiguas. Será, por tanto, de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiere lugar, de todos los daños y perjuicios que puedan causarse en las operaciones de ejecución de las obras.

11.5.1.4.- ANUNCIOS Y CARTELES

Sin previa autorización del Propietario no podrán ponerse en las obras, ni en sus vallas, etc., más inscripciones o anuncios que los convenientes al régimen de los trabajos y la policía local.

11.5.1.5.- COPIA DE DOCUMENTOS

El Contratista tiene derecho a sacar copias a su costa de la memoria, planos, presupuestos y pliegos de condiciones, y demás documentos del proyecto.

El Arquitecto Técnico, si el Contratista lo solicita, autorizará estas copias con su firma, una vez confrontadas.

11.5.1.6.- HALLAZGOS

El Propietario se reserva la posesión de las antigüedades, objetos de arte o sustancias minerales utilizables, que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en sus terrenos o edificaciones, etc. El Contratista deberá emplear, para extraerlos, todas las precauciones que le indiquen por el Arquitecto Técnico -Director.

El Propietario abonará al Contratista el exceso de obras o gastos especiales que estos trabajos ocasionen.

Serán, asimismo, de la exclusiva pertenencia del Propietario los materiales y corrientes de agua que, como consecuencia de la ejecución de las obras, aparecieran en los solares o terrenos en los que se realizan las obras. El Contratista tendrá el derecho de utilizarlas en la construcción; en el caso de tratarse de aguas, y si las utilizara, serán de cargo del Contratista las obras que sea conveniente ejecutar para recogerlas o desviarlas para su utilización.

La autorización para el aprovechamiento de gravas, arenas, y toda clase de materiales procedentes de los terrenos donde se ejecuten los trabajos, así como las condiciones técnicas y económicas de estos

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

aprovechamientos, habrá de concederse y ejecutarse conforme lo señale el Arquitecto Técnico -Director para cada caso concreto.

11.5.1.7.- SUMINISTRO DE MATERIALES

Obligatoria y minuciosamente se hará constar en los “Pliegos Particulares de Condiciones del Proyecto”, la forma en que el Contratista viene obligado a suministrar los materiales y si el ritmo de la obra ha de ajustarse al de suministros oficiales o particulares, etc.

Muy especialmente se especificará la responsabilidad que pueda caber al Contratista por retraso en el plazo de terminación o en plazos parciales, como consecuencia de deficiencias o faltas en los suministros.

El presente Pliego General de Condiciones Legales, consta de 7 artículos (del 1 al 7), y debe ser suscrito en prueba de conformidad por la Propiedad y el Contratista, siendo el Arquitecto Técnico Director de las obras del Proyecto depositado en el Colegio Oficial de Arquitectos Técnicos, al que se conviene que hará fe de su contenido en caso de dudas o discrepancias.

12. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

12.1.- INTRODUCCIÓN

El presente Pliego de Condiciones Técnicas regula la ejecución de las obras definidas en el proyecto “DE OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA OBTENCIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL DE UN BAR-RESTAURANTE-KEBAB”, a realizar en la Carretera Villamarchante nº85 (bajo) de Riba-roja de Túria, por encargo de PASCUAL HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ y redactado por el Arquitecto Técnico Francisco Javier Garrido Leiton.

Las condiciones técnicas que se detallan en este Pliego, complementan a las mencionadas en las especificaciones de la Memoria, Planos y Presupuesto, que tienen a todos los efectos valor de Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

El orden de prelación entre los documentos de Proyecto, en caso de disparidad entre ellos, será:

- Planos
- Memoria
- Pliego
- Presupuesto

12.2.- INTERPRETACIÓN DE DOCUMENTOS

Es obligación del Contratista ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aún cuando no se encuentre expresamente estipulado en los documentos del Proyecto y dentro de los límites de posibilidades que los Presupuestos determinen para cada unidad de obra.

12.3.- CONDICIONES GENERALES

En todos los trabajos que se realicen en la obra se cumplirán las normas que dispone la Ley 31/95 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales; el R.D. 1627 de 24 de Octubre sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción; la Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para las obras de Construcción temporales o móviles.

Además, todos los productos y maquinaria que intervengan en el proceso constructivo del presente proyecto deberán estar en posesión del sello de homologación CE de la Unión Europea, en aplicación de las Directivas Europeas 89/106/CEE y 93/68/CEE publicadas por RD 1630/1992 BOE 9/2/93 y RD 1328/1995 BOE 19.08.95.

12.4.- ORGANIZACIÓN

El presente Pliego se ha ordenado de acuerdo con la estructura aprobada por la Asociación de Entidades Redactoras de Bases de Datos.

La estructura, por capítulos, de este Pliego es la siguiente:

12.4.1. ACONDICIONAMIENTO Y CIMENTACIÓN

12.4.1.1. Movimiento de tierras

12.4.1.1.2. Rellenos del terreno

Descripción:

Obras consistentes en la extensión y compactación de suelos procedentes de excavaciones o préstamos que se realizan en zanjas y pozos.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de relleno y extendido de material filtrante, compactado, incluso refino de taludes.
- Metro cúbico de relleno de zanjas o pozos, con tierras propias, tierras de préstamo y arena, compactadas por tongadas uniformes, con pisón manual o bandeja vibratoria.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Tierras o suelos procedentes de la propia excavación o de préstamos autorizados.

Se incluyen la mayor parte de los suelos predominantemente granulares e incluso algunos productos resultantes de la actividad industrial tales como ciertas escorias y cenizas pulverizadas. Los productos manufacturados, como agregados ligeros, podrán utilizarse en algunos casos. Los suelos cohesivos podrán ser tolerables con unas condiciones especiales de selección, colocación y compactación.

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.1, se requerirá disponer de un material de características adecuadas al proceso de colocación y compactación y que permita obtener, después del mismo, las necesarias propiedades geotécnicas.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Tierras o suelos procedentes de la propia excavación o de préstamos autorizados.

Previa a la extensión del material se comprobará que es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y obtener el grado de compactación exigido.

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.2, se tomarán en consideración para la selección del material de relleno los siguientes aspectos: granulometría; resistencia a la trituración y desgaste; compactabilidad; permeabilidad; plasticidad; resistencia al subsuelo; contenido en materia orgánica; agresividad química; efectos contaminantes; solubilidad; inestabilidad de volumen; susceptibilidad a las bajas temperaturas y a la helada; resistencia a la intemperie; posibles cambios de propiedades debidos a la excavación, transporte y colocación; posible cementación tras su colocación.

En caso de duda deberá ensayarse el material de préstamo. El tipo, número y frecuencia de los ensayos dependerá del tipo y heterogeneidad del material y de la naturaleza de la construcción en que vaya a utilizarse el relleno.

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.2, normalmente no se utilizarán los suelos expansivos o solubles. Tampoco los susceptibles a la helada o que contengan, en alguna proporción, hielo, nieve o turba si van a emplearse como relleno estructural.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

- Condiciones previas

La excavación de la zanja o pozo presentará un aspecto cohesivo. Se habrán eliminado los lentejones y los laterales y fondos estarán limpios y perfilados.

Cuando el relleno tenga que asentarse sobre un terreno en el que existan corrientes de agua superficial o subálvea, se desviarán las primeras y captarán las segundas, conduciéndolas fuera del área donde vaya a realizarse el relleno, ejecutándose éste posteriormente.

Proceso de ejecución:

- Ejecución

Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.3, antes de proceder al relleno, se ejecutará una buena limpieza del fondo y, si es necesario, se apisonará o compactará debidamente. Previamente a la colocación de rellenos bajo el agua debe dragarse cualquier suelo blando existente. Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.3, los procedimientos de colocación y compactación del relleno deben asegurar su estabilidad en todo momento, evitando además cualquier perturbación del subsuelo natural.

En general, se depositarán las tierras en el orden inverso al de su extracción cuando el relleno se realice con tierras propias. Se rellenará por tongadas apisonadas de 20 cm, exentas las tierras de áridos o terrones mayores de 8 cm. Si las tierras de relleno son arenosas, se compactará con bandeja vibratoria. El relleno en el trasdós del muro se realizará cuando éste tenga la resistencia necesaria y no antes de 21 días si es de hormigón. Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.3, el relleno que se coloque adyacente a estructuras debe disponerse en tongadas de espesor limitado y compactarse con medios de energía pequeña para evitar daño a estas construcciones.

- Tolerancias admisibles

El relleno se ajustará a lo especificado y no presentará asientos en su superficie. Se comprobará, para volúmenes iguales, que el peso de muestras de terreno apisonado no sea menor que el terreno inalterado colindante. Si a pesar de las precauciones adoptadas, se produjese una contaminación en alguna zona del relleno, se eliminará el material afectado, sustituyéndolo por otro en buenas condiciones.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- Control de ejecución

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.4, el control de un relleno debe asegurar que el material, su contenido de humedad en la colocación y su grado final de compacidad obedecen a lo especificado.

- Ensayos y pruebas

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.4, el grado de compacidad se especificará como porcentaje del obtenido como máximo en un ensayo de referencia como el Proctor. En escolleras o en rellenos que contengan una proporción alta de tamaños gruesos no son aplicables los ensayos Proctor. En este caso se comprobará la compacidad por métodos de campo, tales como definir el proceso de compactación a seguir en un relleno de prueba, comprobar el asentamiento de una pasada adicional del equipo de compactación, realización de ensayos de carga con placa o el empleo de métodos sísmicos o dinámicos.

Conservación y mantenimiento

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

El relleno se ejecutará en el menor plazo posible, cubriéndose una vez terminado, para evitar en todo momento la contaminación del relleno por materiales extraños o por agua de lluvia que produzca encharcamientos superficiales.

12.4.1.1.3. Transportes de tierras y escombros

Descripción:

Trabajos destinados a trasladar a vertedero las tierras sobrantes de la excavación y los escombros.

Criterios de medición y valoración de unidades:

Metro cúbico de tierras o escombros sobre camión, para una distancia determinada a la zona de vertido, considerando tiempos de ida, descarga y vuelta, pudiéndose incluir o no el tiempo de carga y/o la carga, tanto manual como con medios mecánicos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

- Condiciones previas

Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajos y vías de circulación.

Cuando en las proximidades de la excavación existan tendidos eléctricos, con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:

Desvío de la línea.

Corte de la corriente eléctrica.

Protección de la zona mediante apantallados.

Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.

Proceso de ejecución:

- Ejecución

En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar, siendo conveniente la instalación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén, y/o como mínimo de 2 m.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo.

Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.

Para transportes de tierras situadas por niveles inferiores a la cota 0 el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m, ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos, respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m. Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.

La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

Control de ejecución

Se controlará que el camión no sea cargado con una sobrecarga superior a la autorizada.

12.4.2. FACHADAS Y PARTICIONES

12.4.2.1. HUECOS

12.4.2.1.1. Carpinterías

Descripción:

Puertas: compuestas de hoja/s plegables, abatible/s o corredera/s. Podrán ser metálicas (realizadas con perfiles de acero laminados en caliente, conformados en frío, acero inoxidable o aluminio anodizado o lacado), de madera, de plástico (PVC) o de vidrio templado.

Ventanas: compuestas de hoja/s fija/s, abatible/s, corredera/s, plegables, oscilobatiente/s o pivotante/s, Podrán ser metálicas (realizadas con perfiles de acero laminados en caliente, conformados en frío, acero inoxidable o aluminio anodizado o lacado), de madera o de material plástico (PVC).

En general: irán recibidas con cerco sobre el cerramiento o en ocasiones fijadas sobre precerco. Incluirán todos los junquillos, patillas de fijación, tornillos, burletes de goma, accesorios, así como los herrajes de cierre y de colgar necesarios.

Criterios de medición y valoración de unidades:

Metro cuadrado de carpintería o superficie del hueco a cerrar, totalmente terminada, incluyendo herrajes de cierre y de colgar, y accesorios necesarios; así como colocación, sellado, pintura, lacado o barniz en caso de carpintería de madera, protección durante las obras y limpieza final. No se incluyen persianas o toldos, ni acristalamientos.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de los productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al mercado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Puertas y ventanas en general:

Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.1.1).

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.1.2).

Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.1).

Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.2).

Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.3).

Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.4).

Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.6).

Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.7).

Según el CTE DB HE 1, apartado 4.1, los productos para huecos y lucernarios se caracterizan mediante los siguientes parámetros:

Parte semitransparente: transmitancia térmica U (W/m²K). Factor solar, g_± (adimensional).

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Marcos: transmitancia térmica $U_{H,m}$ (W/m^2K). Absortividad α en función de su color. Según el CTE DB HE 1, apartado 2.3, las carpinterías de los huecos (ventanas y puertas), se caracterizan por su permeabilidad al aire (capacidad de paso del aire, expresada en m^3/h , en función de la diferencia de presiones), medida con una sobrepresión de 100 Pa. Según el apartado 3.1.1, tendrá unos valores inferiores a los siguientes:

Para las zonas climáticas A y B: $50 m^3/h m^2$;

Para las zonas climáticas C, D y E: $27 m^3/h m^2$.

Preferido, podrá ser de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado, o de madera.

Accesorios para el montaje de los perfiles: escuadras, tornillos, patillas de fijación, etc.;

burletes de goma, cepillos, además de todos accesorios y herrajes necesarios (de material inoxidable). Juntas perimetrales. Cepillos en caso de correderas.

- Puertas y ventanas de madera:

Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.7.1).

-Juntas de estanqueidad (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9).

-Junquillos.

-Perfiles de madera (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.5.2). Sin alabeos, ataques de hongos o insectos, fendas ni abolladuras. Ejes rectilíneos. Clase de madera.

Defectos aparentes. Geometría de las secciones. Cámara de descompresión. Orificios para desagüe. Dimensiones y características de los nudos y los defectos aparentes de los perfiles. La madera utilizada en los perfiles será de peso específico no inferior a $450 kg/m^3$ y un contenido de humedad no mayor del 15% ni menor del 12% y no mayor del 10% cuando sea maciza. Irá protegida exteriormente con pintura, lacado o barniz.

- Puertas y ventanas de acero:

Perfiles de acero laminado en caliente o conformado en frío (protegidos con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor o galvanizado) o de acero inoxidable (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.2, 19.5.2, 19.5.3): tolerancias dimensionales, sin alabeos, grietas ni deformaciones, ejes rectilíneos, uniones de perfiles soldados en toda su longitud. Dimensiones adecuadas de la cámara que recoge el agua de condensación, y orificio de desagüe.

Perfiles de chapa para marco: espesor de la chapa de perfiles ó 0,8 mm, inercia de los perfiles.

Junquillos de chapa. Espesor de la chapa de junquillos ó 0,5 mm.

Herrajes ajustados al sistema de perfiles.

- Puertas y ventanas de aluminio (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.6.1)

Perfiles de marco: inercia de los perfiles, los ángulos de las juntas estarán soldados o vulcanizados, dimensiones adecuadas de la cámara o canales que recogen el agua de condensación, orificios de desagüe (3 por metro), espesor mínimo de pared de los perfiles 1,5 mm color uniforme, sin alabeos, fisuras, ni deformaciones, ejes rectilíneos.

Chapa de vierteaguas: espesor mínimo 0,5 mm.

Junquillos: espesor mínimo 1 mm.

Juntas perimetrales.

Cepillos en caso de correderas.

Protección orgánica: fundido de polvo de poliéster: espesor.

Protección anódica: espesor de 15 micras en exposición normal y buena limpieza; espesor de 20 micras, en interiores con rozamiento; espesor de 25 micras en atmósferas marina o industrial.

Ajuste de herrajes al sistema de perfiles. No interrumpirán las juntas perimetrales.

- Puertas y ventanas de materiales plásticos:

Perfiles para marcos. Perfiles de PVC. Espesor mínimo de pared en los perfiles 18 mm y peso específico $1,40 gr/cm^3$ Modulo de elasticidad. Coeficiente de dilatación. Inercia de los perfiles.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Uniones de perfiles soldados. Dimensiones adecuadas de la cámara que recoge el agua de condensación. Orificios de desagüe. Color uniforme. Sin alabeos, fisuras, ni deformaciones. Ejes rectilíneos.

Burletes perimetrales.

Junquillos. Espesor 1 mm.

Herrajes especiales para este material.

Masillas para el sellado perimetral: masillas elásticas permanentes y no rígidas.

- Puertas de vidrio:

Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.8).

Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.9).

Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.10).

El almacenamiento en obra de los productos será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

- Condiciones previas: soporte

La fábrica que reciba la carpintería de la puerta o ventana estará terminada, a falta de revestimientos. El cerco estará colocado y aplomado.

- Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Puertas y ventanas de acero: el acero sin protección no entrará en contacto con el yeso.

Puertas y ventanas de aleaciones ligeras: se evitará el contacto directo con el cemento o la cal, mediante precerco de madera, u otras protecciones. Se evitará la formación de puentes galvánicos por la unión de distintos materiales (soportes formados por paneles ligeros, montantes de muros cortina, etc.).

Según el CTE DB SE A, apartado. 3. Durabilidad. Ha de prevenirse la corrosión del acero evitando el contacto directo con el aluminio de las carpinterías de cerramiento, muros cortina, etc.

Deberá tenerse especial precaución en la posible formación de puentes galvánicos por la unión de distintos materiales (soportes formados por paneles ligeros, montantes de muros cortina, etc.).

Proceso de ejecución:

- Ejecución

En general:

Se comprobará el replanteo y dimensiones del hueco, o en su caso para el precerco.

Antes de su colocación se comprobará que la carpintería conserva su protección. Se reparará la carpintería en general: ajuste de herrajes, nivelación de hojas, etc. La cámara o canales que recogen el agua de condensación tendrán las dimensiones adecuadas; contará al menos con 3 orificios de desagüe por cada metro.

Se realizarán los ajustes necesarios para mantener las tolerancias del producto.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Se fijará la carpintería al precerco o a la fábrica. Se comprobará que los mecanismos de cierre y maniobra son de funcionamiento suave y continuo. Los herrajes no interrumpirán las juntas perimetrales de los perfiles.

Las uniones entre perfiles se realizarán del siguiente modo:

- Puertas y ventanas de material plástico: a inglete mediante soldadura térmica, a una temperatura de 180 °C, quedando unidos en todo su perímetro de contacto.
- Puertas y ventanas de madera: con ensambles que aseguren su rigidez, quedando encolados en todo su perímetro de contacto.
- Puertas y ventanas de acero: con soldadura que asegure su rigidez, quedando unidas en todo su perímetro de contacto.
- Puertas y ventanas de aleaciones ligeras: con soldadura o vulcanizado, o escuadras interiores, unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.3.6. Si el grado de impermeabilidad exigido es 5, las carpinterías se retranquearán del paramento exterior de la fachada, disponiendo precerco y se colocará una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o en su caso el cerco, prolongada 10 cm hacia el interior del muro (Véase la figura 2.11). Se sellará la junta entre el cerco y el muro con cordón en llagueado practicado en el muro para que quede encajado entre dos bordes paralelos. Si la carpintería está retranqueada del paramento exterior, se colocará vierteaguas, goterón en el dintel...etc. para que el agua de lluvia no llegue a la carpintería. El vierteaguas tendrá una pendiente hacia el exterior de 10º mínimo, será impermeable o colocarse sobre barrera impermeable, y tendrá goterón en la cara inferior del saliente según la figura 2.12. La junta de las piezas con goterón tendrá su misma forma para que no sea un puente hacia la fachada.

- Tolerancias admisibles

Según el CTE DB SU 2, apartado. 1.4 Las superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas llevarán, en toda su longitud, señalización a una altura inferior entre 850 mm y 1100 mm y a una altura superior entre 1500 mm y 1700 mm.

- Condiciones de terminación

En general: la carpintería quedará aplomada. Se limpiará para recibir el acristalamiento, si lo hubiere. Una vez colocada, se sellarán las juntas carpintería-fachada en todo su perímetro exterior. La junta será continua y uniforme, y el sellado se aplicará sobre superficies limpias y secas. Así se asegura la estanquidad al aire y al agua.

Puertas y ventanas de aleaciones ligeras, de material plástico: se retirará la protección después de revestir la fábrica.

Según el CTE DB SE M, apartado 3.2, las puertas y ventanas de madera se protegerán contra los daños que puedan causar agentes bióticos y abióticos.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

- Control de ejecución

- Carpintería exterior.

Puntos de observación:

Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.

-Puertas y ventanas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm por m en puertas y 4 mm por m en ventanas.

-Puertas y ventanas de material plástico: estabilidad dimensional longitudinal de la carpintería inferior a más menos el 5%.

-Puertas de vidrio: espesores de los vidrios.

Preparación del hueco: replanteo. Dimensiones. Se fijan las tolerancias en límites absorbibles por la junta. Si hay precerco, carece de alabeos o descuadres producidos por la obra. Lámina impermeabilizante entre antepecho y vierteaguas. En puertas balconeras, disposición de lámina impermeabilizante. Vaciados laterales en muros para el anclaje, en su caso.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Fijación de la ventana: comprobación y fijación del cerco. Fijaciones laterales. Empotramiento adecuado. Fijación a la caja de persiana o dintel. Fijación al antepecho.

Sellado: en ventanas de madera: recibido de los cercos con argamasa o mortero de cemento. Sellado con masilla. En ventanas metálicas: fijación al muro. En ventanas de aluminio: evitar el contacto directo con el cemento o la cal mediante precerco de madera, o si no existe precerco mediante pintura de protección (bituminosa). En ventanas de material plástico: fijación con sistema de anclaje elástico. Junta perimetral entre marco y obra ò 5 mm. Sellado perimetral con masillas elásticas permanentes (no rígida).

Según CTE DB SU 1. Los acristalamientos exteriores cumplen lo especificado para facilitar su limpieza desde el interior o desde el exterior.

Según CTE DB SI 3 punto 6. Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de > 50 personas, cumplen lo especificado.

Según CTE DB HE 1. Está garantizada la estanquidad a la permeabilidad al aire.

Comprobación final: según CTE DB SU 2. Las superficies acristaladas que puedan confundirse con puertas o aberturas, y puertas de vidrio sin tiradores o cercos, están señalizadas. Si existe una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos la distancia hasta el objeto fijo más próximo es como mínimo 20 cm. Según el CTE DB SI 3. Los siguientes casos cumplen lo establecido en el DB: las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas. Las puertas giratorias, excepto cuando sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, incluso en el de fallo de suministro eléctrico.

- Carpintería interior:

Puntos de observación:

Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.

Puertas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm.

Comprobación proyecto: según el CTE DB SU 1. Altura libre de paso en zonas de circulación, en zonas de uso restringido y en los umbrales de las puertas la altura libre.

Replanteo: según el CTE DB SU 2. Barrido de la hoja en puertas situadas en pasillos de anchura menor a 2,50 m. En puertas de vaivén, percepción de personas a través de las partes transparentes o translúcidas.

En los siguientes casos se cumple lo establecido en el CTE DB SU 2: superficies acristaladas en áreas con riesgo de impacto. Partes vidriadas de puertas y cerramientos de duchas y bañeras. Superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas. Puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas. Puertas correderas de accionamiento manual.

Las puertas que disponen de bloqueo desde el interior cumplen lo establecido en el CTE DB SU 3.

En los siguientes casos se cumple lo establecido en el CTE DB SI 1: puertas de comunicación de las zonas de riesgo especial con el resto del edificio. Puertas de los vestíbulos de independencia.

Según el CTE DB SI 3, dimensionado y condiciones de puertas y pasos, puertas de salida de recintos, puertas situadas en recorridos de evacuación y previstas como salida de planta o de edificio.

Fijación y colocación: holgura de hoja a cerco inferior o igual a 3mm. Holgura con pavimento. Número de pernios o bisagras.

Mecanismos de cierre: tipos según especificaciones de proyecto. Colocación. Disposición de condena por el interior (en su caso).

Acabados: lacado, barnizado, pintado.

▪ Ensayos y pruebas

- Carpintería exterior:

Prueba de funcionamiento: funcionamiento de la carpintería.

Prueba de escorrentía en puertas y ventanas de acero, aleaciones ligeras y material plástico: estanqueidad al agua. Conjuntamente con la prueba de escorrentía de fachadas, en el paño más desfavorable.

- Carpintería interior:

Prueba de funcionamiento: apertura y accionamiento de cerraduras.

Conservación y mantenimiento:

Se conservará la protección de la carpintería hasta el revestimiento de la fábrica y la colocación del acristalamiento.

No se apoyarán pescantes de sujeción de andamios, poleas para elevar cargas, mecanismos para limpieza exterior u otros objetos que puedan dañarla.

12.4.2.1.2. Acristalamientos

Descripción:

Según el CTE DB HE 1, apartado Terminología, los huecos son cualquier elemento semitransparente de la envolvente del edificio, comprendiendo las puertas y ventanas acristaladas. Estos acristalamientos podrán ser:

- **Vidrios sencillos:** una única hoja de vidrio, sustentada a carpintería o fijada directamente a la estructura portante. Pueden ser:

Monolíticos:

Vidrio templado: compuestos de vidrio impreso sometido a un tratamiento térmico, que les confiere resistencia a esfuerzos de origen mecánico y térmico. Podrán tener después del templado un ligero mateado al ácido o a la arena.

Vidrio impreso armado: de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro o coloreado, con malla de acero incorporada, de caras impresas o lisas.

Vidrio pulido armado: obtenido a partir del vidrio impreso armado de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro, de caras paralelas y pulidas.

Vidrio plano: de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro o coloreado, obtenido por estirado continuo, caras pulidas al fuego.

Vidrio impreso: de silicato sodocálcico, plano, transparente, que se obtiene por colada y laminación continúa.

Vidrio borosilicatado: silicatado con un porcentaje de óxido de boro que le confiere alto nivel de resistencia al choque térmico, hidrolítico y a los ácidos.

Vidrio de capa: vidrio básico, especial, tratado o laminado, en cuya superficie se ha depositado una o varias capas de materiales inorgánicos para modificar sus propiedades.

Laminados: compuestos por dos o más hojas de vidrio unidas por láminas de butiral, sustentados con perfil conformado a carpintería o fijados directamente a la estructura portante. Pueden ser:

Vidrio laminado: conjunto de una hoja de vidrio con una o más hojas de vidrio (básico, especial, de capa, tratado) y/o hojas de acristalamientos plásticos unidos por capas o materiales que pegan o separan las hojas y pueden dar propiedades de resistencia al impacto, al fuego, acústicas, etc.

Vidrio laminado de seguridad: conjunto de una hoja de vidrio con una o más hojas de vidrio (básico, especial, de capa, tratado) y/o hojas de acristalamientos plásticos unidos por capas o materiales que aportan resistencia al impacto.

- **Vidrios dobles:** compuestos por dos vidrios separados por cámara de aire deshidratado, sustentados con perfil conformado a carpintería, o fijados directamente a la estructura portante, consiguiendo aislamiento térmico y acústico. Pueden ser:

Vidrios dobles: pueden estar compuestos por dos vidrios monolíticos o un vidrio monolítico con un vidrio laminado.

Vidrios dobles bajo emisivos: pueden estar compuestos por un vidrio bajo emisivo con un vidrio monolítico o un vidrio bajo emisivo con un vidrio laminado.

- **Vidrios sintéticos:** compuestos por planchas de policarbonato, metacrilato, etc., que con distintos sistemas de fijación constituyen cerramientos verticales y horizontales, pudiendo ser incoloras, traslúcidas u opacas.

Criterios de medición y valoración de unidades:

Metro cuadrado, medida la superficie acristalada totalmente terminada, incluyendo sistema de fijación, protección y limpieza final.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de Recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Vidrio, podrá ser:

Vidrio incoloro de silicato sodocálcico (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.1).

Vidrio de capa (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.2).

Unidades de vidrio aislante (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.3).

Vidrio borosilicatado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.4).

Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.5).

Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.6).

Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.7).

Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.8).

Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.9).

Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.10).

Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.11).

Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.12).

- Galces y junquillos: resistirán las tensiones transmitidas por el vidrio. Serán inoxidables o protegidos frente a la corrosión. Las caras verticales del galce y los junquillos encarados al vidrio, serán paralelas a las caras del acristalamiento, no pudiendo tener salientes superiores a 1mm. Altura del galce, (teniendo en cuenta las tolerancias dimensionales de la carpintería y de los vidrios, holguras perimetrales y altura de empotramiento), y ancho útil del galce (respetando las tolerancias del espesor de los vidrios y las holguras laterales necesarias. Los junquillos serán desmontables para permitir la posible sustitución del vidrio.

- Calzos: podrán ser de madera dura tratada o de elastómero. Dimensiones según se trate de calzos de apoyo, perimetrales o laterales. Imputrescibles, inalterables a temperaturas entre -10°C y +80°C, compatibles con los productos de estanqueidad y el material del bastidor.

- Masillas para relleno de holguras entre vidrio y galce y juntas de estanqueidad (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9):

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Masillas que endurecen: masillas con aceite de linaza puro, con aceites diversos o de endurecimiento rápido.

Masillas plásticas: de breas de alquitrán modificadas o betunes, asfaltos de gomas, aceites de resinas, etc.

Masillas elásticas: “Thiokoles” o “Siliconas”.

Masillas en bandas preformadas autoadhesivas: de productos de síntesis, cauchos sintéticos, gomas y resinas especiales.

Perfiles extrusionados elásticos: de PVC, neopreno en forma de U, etc.

En acristalamientos formados por vidrios sintéticos:

- Planchas de policarbonato, metacrilato (de colada o de extrusión), etc.: resistencia a impacto, aislamiento térmico, nivel de transmisión de luz, transparencia, resistencia al fuego, peso específico, protección contra radiación ultravioleta.

- Base de hierro troquelado, goma, clips de fijación.

- Elemento de cierre de aluminio: medidas y tolerancias. Inercia del perfil. Espesor del recubrimiento anódico. Calidad del sellado del recubrimiento anódico.

Los productos se conservarán al abrigo de la humedad, sol, polvo y salpicaduras de cemento y soldadura. Se almacenarán sobre una superficie plana y resistente, alejada de las zonas de paso. En caso de almacenamiento en el exterior, se cubrirán con un entoldado ventilado. Se repartirán los vidrios en los lugares en que se vayan a colocar: en pilas con una altura inferior a 25 cm, sujetas por barras de seguridad; apoyados sobre dos travesaños horizontales, protegidos por un material blando; protegidos del polvo por un plástico o un cartón.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

- Condiciones previas: soporte

En general el acristalamiento irá sustentado por carpintería (de acero, de madera, de aluminio, de PVC, de perfiles laminados), o bien fijado directamente a la estructura portante mediante fijación mecánica o elástica. La carpintería estará montada y fijada al elemento soporte, imprimada o tratada en su caso, limpia de óxido y los herrajes de cuelgue y cierre instalados. Los bastidores fijos o practicables soportarán sin deformaciones el peso de los vidrios que reciban; además no se deformarán por presiones de viento, limpieza, alteraciones por corrosión, etc. La flecha admisible de la carpintería no excederá de 1/200 del lado sometido a flexión, para vidrio simple y de 1/300 para vidrio doble.

En caso de vidrios sintéticos, éstos se montarán en carpinterías de aleaciones ligeras, madera, plástico o perfiles laminados.

- Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se evitará el contacto directo entre:

Masilla de aceite de linaza - hormigón no tratado.

Masilla de aceite de linaza - butiral de polivinilo.

Masillas resinosas - alcohol.

Masillas bituminosas - disolventes y todos los aceites.

Testas de las hojas de vidrio.

Vidrio con metal excepto metales blandos, como el plomo y el aluminio recocido.

Vidrios sintéticos con otros vidrios, metales u hormigón.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

En caso de vidrios laminados adosados canto con canto, se utilizará como sellante silicona neutra, para que ésta no ataque al butiral de polivinilo y produzca su deterioro. No se utilizarán calzos de apoyo de poliuretano para el montaje de acristalamientos dobles.

Proceso de ejecución:

- Ejecución
- Acristalamientos en general:

Galces:

Los bastidores estarán equipados con galces, colocando el acristalamiento con las debidas holguras perimetrales y laterales, que se rellenarán posteriormente con material elástico; así se evitará la transmisión de esfuerzos por dilataciones o contracciones del propio acristalamiento. Los galces pueden ser abiertos (para vidrios de poco espesor, menos de 4 mm, dimensiones reducidas o en vidrios impresos de espesor superior a 5 mm y vidrios armados), o cerrados para el resto de casos.

La forma de los galces podrá ser:

Galces con junquillos. El vidrio se fijará en el galce mediante un junquillo, que según el tipo de bastidor podrá ser:

Bastidores de madera: junquillos de madera o metálicos clavados o atornillados al cerco.

Bastidores metálicos: junquillos de madera atornillados al cerco o metálicos atornillados o clipados.

Bastidores de PVC: junquillos clipados, metálicos o de PVC.

Bastidores de hormigón: junquillos atornillados a tacos de madera previamente recibidos en el cerco o interponiendo cerco auxiliar de madera o metálico que permita la reposición eventual del vidrio.

- Galces portahojas. En carpinterías correderas, el galce cerrado puede estar formado por perfiles en U.

- Perfil estructural de elastómero, asegurará fijación mecánica y estanqueidad.

- Galces auto-drenados. Los fondos del galce se drenarán para equilibrar la presión entre el aire exterior y el fondo del galce, limitando las posibilidades de penetración del agua y de condensación, favoreciendo la evacuación de posibles infiltraciones. Será obligatorio en acristalamientos aislantes.

Se extenderá la masilla en el galce de la carpintería o en el perímetro del hueco antes de colocar el vidrio.

Acuñado:

Los vidrios se acuñarán al bastidor para asegurar su posicionamiento, evitar el contacto vidrio-bastidor y repartir su peso. Podrá realizarse con perfil continuo o calzos de apoyo puntuales situados de la siguiente manera:

Calzos de apoyo: repartirán el peso del vidrio en el bastidor. En bastidores de eje de rotación vertical: un solo calzo de apoyo, situado en el lado próximo al pernio en el bastidor a la francesa o en el eje de giro para bastidor pivotante. En los demás casos: dos calzos a una distancia de las esquinas de $L/10$, siendo L la longitud del lado donde se emplazan.

Calzos perimetrales: se colocarán en el fondo del galce para evitar el deslizamiento del vidrio.

Calzos laterales: asegurarán un espesor constante a los selladores, contribuyendo a la estanqueidad y transmitiendo al bastidor los esfuerzos perpendiculares que inciden sobre el plano del vidrio. Se colocarán como mínimo dos parejas por cada lado del bastidor, situados en los extremos y a una distancia de $1/10$ de su longitud y próximos a los calzos de apoyo y perimetrales, pero nunca coincidiendo con ellos.

Relleno de los galces, para asegurar la estanqueidad entre los vidrios y sus marcos. Podrá ser: Con enmasillado total. Las masillas que endurecen y las plásticas se colocarán con espátula o pistola. Las masillas elásticas se colocarán con pistola en frío.

Con bandas preformadas, de neopreno, butil, etc. y sellado de silicona. Las masillas en bandas preformadas o perfiles extrusionados se colocarán a mano, presionando sobre el bastidor.

Con perfiles de PVC o neopreno. Se colocarán a mano, presionando pegándolos.

Se suspenderán los trabajos cuando la colocación se efectúe desde el exterior y la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

- Acristalamiento formado por vidrios laminados:

Cuando esté formado por dos vidrios de diferente espesor, el de menor espesor se colocará al exterior. El número de hojas será al menos de dos en barandillas y antepechos, tres en acristalamiento antirrobo y cuatro en acristalamiento antibala.

- Acristalamiento formado por vidrios sintéticos:

En disposición horizontal, se fijarán correas al soporte, limpias de óxido e imprimadas o tratadas, en su caso.

En disposición vertical no será necesario disponer correas horizontales hasta una carga de $0,1 \text{ N/mm}^2$.

Se dejará una holgura perimetral de 3mm para que los vidrios no sufran esfuerzos por variaciones dimensionales.

El soporte no transmitirá al vidrio los esfuerzos producidos por sus contracciones, dilataciones o deformaciones.

Los vidrios se manipularán desde el interior del edificio, asegurándolos con medios auxiliares hasta su fijación.

Los vidrios se fijarán, mediante perfil continuo de ancho mínimo 60mm, de acero galvanizado o aluminio.

Entre vidrio y perfil se interpondrá un material elástico que garantice la uniformidad de la presión de apriete.

La junta se cerrará con perfil tapajuntas de acero galvanizado o aluminio y la interposición de dos juntas de material elástico que uniformicen el apriete y proporcionen estanqueidad. El tapajuntas se fijará al perfil base con tornillos autorroscantes de acero inoxidable o galvanizado cada 35cm como máximo. Los extremos abiertos del vidrio se cerrarán con perfil en U de aluminio.

- Acristalamiento formado por vidrios templados:

Las manufacturas (muescas, taladros, etc.) se realizarán antes de templar el vidrio.

Se colocarán de forma que no sufran esfuerzos debidos a: contracciones o dilataciones del propio vidrio, de los bastidores que puedan enmarcarlo o flechas de los elementos resistentes

y asientos diferenciales. Asimismo se colocarán de modo que no pierdan su posición por esfuerzos habituales (peso propio, viento, vibraciones, etc.)

Se fijarán por presión de las piezas metálicas, con una lámina de material elástico sin adherir entre metal y vidrio.

Los vidrios empotrados, sin suspensión, pueden recibirse con cemento, independizándolos con cartón, bandas bituminosas, etc., dejando una holgura entre canto de vidrio y fondo de roza.

Los vidrios suspendidos, se fijarán por presión sobre el elemento resistente o con patillas, previamente independizados, como en el caso anterior.

- Tolerancias admisibles

Según el CTE DB SU 2, apartado. 1.4. La señalización de los vidrios estará a una altura inferior entre 850mm y 1100mm y a una altura superior entre 1500mm y 1700mm.

- Condiciones de terminación

En caso de vidrios simples, dobles o laminados, para conseguir la estanqueidad entre los vidrios y sus marcos se sellará la unión con masillas elásticas, bandas preformadas autoadhesivas o perfiles extrusionados elásticos.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- Control de ejecución

Puntos de observación.

Dimensiones del vidrio: espesor especificado 1mm. Dimensiones restantes especificados 2 mm.

Vidrio laminado: en caso de hojas con diferente espesor, la de mayor espesor al interior.

Perfil continuo: colocación, tipo especificado, sin discontinuidades.

Calzos: todos colocados correctamente, con tolerancia en su posición 4cm.

Masilla: sin discontinuidades, agrietamientos o falta de adherencia.

Sellante: sección mínima de 25 mm² con masillas plásticas de fraguado lento y 15 mm² las de fraguado rápido.

En vidrios sintéticos, diferencia de longitud entre las dos diagonales del acristalamiento (cercos 2m): 2.5mm.

Conservación y mantenimiento:

En general, los acristalamientos formados por vidrios simples, dobles, laminados y templados se protegerán con las condiciones adecuadas para evitar deterioros originados por causas químicas (impresiones producidas por la humedad, caída de agua o condensaciones) y mecánicas (golpes, ralladuras de superficie, etc.).

En caso de vidrios sintéticos, una vez colocados, se protegerán de proyecciones de mortero, pintura, etc.

12.4.2.1.3. Persianas

Descripción:

Cerramientos de huecos de fachada, enrollables o de celosía, de accionamiento manual o a motor, para oscurecer y proteger de las vistas el interior de los locales.

Criterios de medición y valoración de unidades:

Unidad o metro cuadrado de hueco cerrado con persiana, totalmente montada, incluyendo todos los mecanismos y accesorios necesarios para su funcionamiento.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

- Persianas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.2.1): podrá ser enrollable o de celosía. La persiana estará formada por lamas de madera, aluminio o PVC, siendo la lama inferior más rígida que las restantes.

Lamas de madera: altura máxima 6cm, anchura mínima 1,10cm. Humedad: inferior a 8% en zona interior y a 12% en zona litoral. Dimensiones. Inercia. Nudos. Fendas y acebolladuras.

Peso específico. Dureza.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Lamas de aluminio: espesores y dimensiones: altura máxima 6cm, anchura mínima 1,10cm. Anodizado: 20 micras en exteriores, 25 micras en ambiente marino. Calidad del sellado del recubrimiento anódico.

Lamas de PVC: peso específico: mínimo 1,40 gr/cm³. Espesor del perfil: mínimo 1mm.

- Guía: los perfiles en forma de U que conformen la guía, serán de acero galvanizado o aluminio anodizado y de espesor mínimo 1mm.

- Sistema de accionamiento.

En caso de sistema de accionamiento manual:

El rodillo será resistente a la humedad y capaz de soportar el peso de la persiana.

La polea será de acero o aluminio, protegidos contra la corrosión, o de PVC.

La cinta será de material flexible con una resistencia a tracción cuatro veces superior al peso de la persiana.

En caso de sistema de accionamiento mecánico:

El rodillo será resistente a la humedad y capaz de soportar el peso de la persiana.

La polea será de acero galvanizado o protegido contra la corrosión.

El cable estará formado por hilos de acero galvanizado, e irá alojado en un tubo de PVC rígido.

El mecanismo del torno estará alojado en caja de acero galvanizado, aluminio anodizado o PVC rígido.

- Caja de persiana: en cualquier caso la caja de persiana estará cerrada por elementos resistentes a la humedad, de madera, chapa metálica u hormigón, siendo practicable desde el interior del local. Asimismo serán estancas al aire y al agua de lluvia y se dotarán de un sistema de bloqueo desde el interior, en puntos donde se precise tomar medidas contra el robo. No constituirá puente térmico.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Condiciones previas: soporte

La fachada estará terminada y el aislamiento colocado.

Los huecos de fachada estarán terminados, incluso el revestimiento interior, el aislamiento y la carpintería.

☒ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se evitarán los siguientes contactos bimetálicos:

Cinc en contacto con: acero, cobre, plomo y acero inoxidable.

Aluminio con: plomo y cobre.

Acero dulce con: plomo, cobre y acero inoxidable.

Plomo con: cobre y acero inoxidable.

Cobre con: acero inoxidable. Proceso de ejecución.

Proceso de ejecución:

☒ Ejecución

En caso de persiana enrollable:

Se situarán y aplomarán las guías, fijándose al muro mediante atornillado o anclaje de sus patillas.

Estarán provistas, para su fijación, de perforaciones o patillas equidistantes. Las patillas tendrán un espesor mayor a 1mm y una longitud de 10cm como mínimo. Tendrán 3 puntos de fijación para alturas no mayores de 250cm, 4 puntos para alturas no mayores de 350cm y 5 para alturas

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

mayores. Los puntos de fijación extremos distarán de éstos 25cm como máximo. Las guías estarán separadas como mínimo 5cm de la carpintería y penetrarán 5cm en la caja de enrollamiento.

Se introducirán en las guías la persiana y entre éstas y las lamas habrá una holgura de 5mm. El rodillo se unirá a la polea y se fijará, mediante anclaje de sus soportes a las paredes de la caja de enrollamiento cuidando que quede horizontal.

El mecanismo de enrollamiento automático, se fijará al paramento en el mismo plano vertical que la polea y a 80cm del suelo.

La cinta se unirá en sus extremos con el mecanismo de enrollamiento automático y la polea, quedando tres vueltas de reserva cuando la persiana esté cerrada.

La lama superior de la persiana, estará provista de cintas, para su fijación al rodillo. La lama inferior será más rígida que las restantes y estará provista de dos topes a 20cm de los extremos para impedir que se introduzca totalmente en la caja de enrollamiento.

En caso de persiana de celosía:

Si es corredera, las guías se fijarán adosadas al muro y paralelas a los lados del hueco, mediante tornillos o patillas. Los herrajes de colgar y los pivotes guía se fijarán a la persiana a 5cm de los extremos.

Si es abatible, el marco se fijará al muro mediante tornillos o patillas, con dos puntos de fijación como mínimo a cada lado del marco.

Si es plegable, las guías se colocarán adosadas o empotradas en el muro y paralelas entre sí, fijándose mediante tornillos o patillas. Se colocarán herrajes de colgar cada dos hojas de manera que ambos queden en la misma vertical.

☒ Condiciones de terminación:

La persiana quedará aplomada, ajustada y limpia.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☒ Control de ejecución

Puntos de observación.

Se prestará especial cuidado en la ejecución de las cajas de persiana, debido a los puentes térmicos que se pueden crear, atendiéndose a los detalles constructivos correspondientes.

- Disposición y fijación.

Situación y aplomado de las guías: penetración en la caja, 5cm. Separación de la carpintería, 5cm como mínimo.

Fijación de las guías.

Caja de persiana: fijación de sus elementos al muro. Estanquidad de las juntas de encuentro de la caja con el muro. Aislante térmico.

- Comprobación final.

Sistema de bloqueo desde el interior, en su caso.

Lama inferior más rígida con topes que impidan la penetración de la persiana en la caja.

☒ Ensayos y pruebas

Accionamiento de la persiana. Subida, bajada y fijación a una altura.

Conservación y mantenimiento

Las persianas se protegerán adecuadamente.

No se someterán a esfuerzos para los que no han sido diseñadas.

12.4.2.2. Defensas

12.4.2.3. Particiones

12.4.2.3.1. Particiones de piezas de arcilla cocida o de hormigón.

Descripción:

Particiones de ladrillo de arcilla cocida, bloque de arcilla aligerada u hormigón tomado con mortero de cemento y/o cal o yeso.

Será de aplicación todo lo que le afecte del capítulo 3.2 Fachadas de fábricas de acuerdo con su comportamiento mecánico previsible.

Criterios de medición y valoración de unidades:

Metro cuadrado de fábrica de ladrillo de arcilla cocida, bloque de arcilla aligerada u hormigón tomado con mortero de cemento y/o cal o yeso, aparejada, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, ejecución de encuentros y elementos especiales, medida deduciendo huecos superiores a 1m².

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Las fábricas pueden estar constituidas por:

- Piezas de arcilla cocida (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.1): ladrillos o bloques de arcilla aligerada.
- Bloques de hormigón de áridos densos y ligeros (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.3).
- Bloques de hormigón celular curado en autoclave (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.4).
- Componentes auxiliares para fábricas de albañilería: llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos, dinteles, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.2).
- Mortero de albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.12).
- Yeso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.4).

Según el CTE DB HE 1, apartado 4. Se comprobará que las propiedades higrométricas de los productos utilizados de las particiones interiores que componen la envolvente térmica, se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ , factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ y, en su caso, densidad ρ y calor específico c_p . La envolvente térmica se compone de los cerramientos del edificio que separan los recintos habitables del ambiente exterior y las particiones interiores que separan los recintos habitables de los no habitables que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.

Los ladrillos y bloques se apilarán en superficies planas, limpias, no en contacto con el terreno. Si se reciben empaquetados, el envoltorio no será totalmente hermético.

Los sacos de cemento y la arena se almacenarán en un lugar seco, ventilado y protegido de la humedad un máximo de tres meses. El cemento recibido a granel se almacenará en silos.

El mortero se utilizará a continuación de su amasado, hasta un máximo de 2 horas. Antes de realizar un nuevo mortero se limpiarán los útiles de amasado.

Los sacos de yeso se almacenarán a cubierto y protegidos de la humedad. Si el yeso se recibe a granel se almacenará en silos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Condiciones previas: soporte

Se exigirá la condición de limitación de flecha a los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado. Terminada la estructura, se comprobará que el soporte (forjado, losa, etc.) haya fraguado totalmente, esté seco, nivelado y limpio de cualquier resto de obra. Comprobado el nivel del forjado terminado, si hay alguna irregularidad se rellenará con mortero. Se dispondrá de los precercos en obra.

Compatibilidad:

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Los tabiques no serán solidarios con los elementos estructurales verticales u horizontales.

Es aconsejable separar las piezas cerámicas porosas del aluminio mediante dos manos de pintura bituminosa, u otro elemento espaciador. Se debe tener especial cuidado con algunos tipos de ladrillos que tienen cloruros en su composición, ya que estos pueden acelerar el proceso de corrosión.

Proceso de ejecución:

☒ Ejecución

Replanteo:

Se realizará el replanteo horizontal de la fábrica, según el plano de replanteo del proyecto, respetando en el tabique las juntas estructurales del edificio. Los tabiques con conducciones de diámetro mayor o igual que 2cm serán de hueco doble.

Se colocarán miras rectas y aplomadas a distancias no mayores que 4m, y se marcarán las alturas de las hiladas.

En general:

La primera hilada en cada planta se recibirá sobre capa de mortero de 1cm de espesor, extendida en toda la superficie de asiento de la fábrica. Las hiladas se ejecutarán niveladas, guiándose de las lienzas que marcan su altura. Se comprobará que la hilada que se está ejecutando no se desploma sobre la anterior. Las fábricas se levantarán por hiladas horizontales enteras, salvo cuando dos partes tengan que levantarse en distintas épocas, en cuyo caso la primera se dejará escalonada. Si esto no fuera posible, se dispondrán enjarjes. Los encuentros de esquinas o con otras fábricas, se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas.

Colocación de ladrillos de arcilla cocida:

Los ladrillos se humedecerán antes de su colocación, para que no absorban el agua del mortero. Se colocarán a restregón, utilizando suficiente mortero para que penetre en los huecos del ladrillo y las juntas queden rellenas. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante en cada hilada. Las fábricas de arcilla cocida quedarán planas y aplomadas, y tendrán una composición uniforme en toda su altura.

Colocación de bloques de arcilla aligerada:

Los bloques se humedecerán antes de su colocación. Se colocarán sin mortero en la junta vertical. Se asentarán verticalmente, no a restregón, haciendo tope con el machihembrado, y golpeando con una maza de goma para que el mortero penetre en las perforaciones. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante. Se comprobará que el espesor del tendel una vez

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

asentados los bloques esté comprendido entre 1 y 1,5 cm. La separación entre juntas verticales de dos hiladas consecutivas deberá ser igual o mayor a 7 cm. Para ajustar la modulación vertical se podrán variar los espesores de las juntas de mortero (entre 1 y 1,5 cm), o se utilizarán piezas especiales de ajuste vertical o piezas cortadas en obra con cortadora de mesa. Colocación de bloques de hormigón:

Debido a la conicidad de los alveolos de los bloques huecos, la cara que tiene más superficie de hormigón se colocará en la parte superior para ofrecer una superficie de apoyo mayor al mortero de la junta. Los bloques se colocarán secos, humedeciendo únicamente la superficie del bloque en contacto con el mortero, si el fabricante lo recomienda. Para la formación de la junta horizontal, en los bloques ciegos el mortero se extenderá sobre la cara superior de manera completa; en los bloques huecos, se colocará sobre las paredes y tabiquillos. Para la formación de la junta vertical, se aplicará mortero sobre los salientes de la testa del bloque, presionándolo para evitar que se caiga al transportarlo para su colocación en la hilada. Los bloques se llevarán a su posición mientras el mortero esté aún blando y plástico. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante. No se utilizarán piezas menores de medio bloque. Cuando se precise cortar los bloques se realizará el corte con maquinaria adecuada. La fábrica se ejecutará con las llagas alineadas y los tendeles a nivel. Las hiladas intermedias se colocarán con sus juntas verticales alternadas. Los enfoscados se realizarán transcurridos 45 días después de terminar la fábrica para evitar fisuración por retracción del mortero de las juntas.

Condiciones durante la ejecución:

Las fábricas se trabajarán siempre a una temperatura ambiente que oscile entre 5 y 40 ° C. Si se sobrepasan estos límites, 48 horas después, se revisará la obra ejecutada. Durante la ejecución de las fábricas, se adoptarán protecciones:

Contra la lluvia, las partes recién ejecutadas se protegerán con plásticos para evitar el lavado de los morteros.

Contra el calor y los efectos de secado por el viento, se mantendrá húmeda la fábrica recientemente ejecutada, para evitar una evaporación del agua del mortero demasiado rápida, hasta que alcance la resistencia adecuada.

Contra heladas: si ha helado antes de iniciar el trabajo, se inspeccionarán las fábricas ejecutadas, debiendo demoler las zonas afectadas que no garanticen la resistencia y durabilidad establecidas. Si la helada se produce una vez iniciado el trabajo, se suspenderá, protegiendo lo recién construido con mantas de aislante térmico o plásticos.

Frente a posibles daños mecánicos debidos a otros trabajos a desarrollar en obra (vertido de hormigón, andamiajes, tráfico de obra, etc.), se protegerán los elementos vulnerables (aristas, huecos, zócalos, etc.)

Las fábricas deberán ser estables durante su construcción, por lo que se elevarán a la vez que sus correspondientes arriostramientos. En los casos donde no se pueda garantizar su estabilidad frente a acciones horizontales, se arriostrarán a elementos suficientemente sólidos. Cuando el viento sea superior a 50 km/h, se suspenderán los trabajos y se asegurarán las fábricas de ladrillo realizadas.

Elementos singulares:

Los dinteles se realizarán según la solución de proyecto (armado de tendeles, viguetas pretensadas, perfiles metálicos, cargadero de piezas de arcilla cocida /hormigón y hormigón armado, etc.). Se consultará a la dirección facultativa el correspondiente apoyo de los cargaderos, los anclajes de perfiles al forjado, etc.

En el encuentro con el forjado se dejará una holgura en la parte superior de la partición de 2 cm de espesor, que se rellenará transcurridas un mínimo de 24 horas con pasta de yeso.

El encuentro de tabiques con elementos estructurales se hará de forma que no sean solidarios. Las rozas para instalaciones tendrán una profundidad no mayor que 4 cm sobre ladrillo macizo y de un canuto sobre ladrillo hueco; el ancho no será superior a dos veces su profundidad, se

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

realizarán con maza y cincel o con máquina rozadora. Se distanciarán de los cercos al menos 15 cm.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☒ Control de ejecución

Puntos de observación.

- Replanteo:

Comprobación de espesores de las hojas y de desviaciones respecto a proyecto.

Comprobación de los huecos de paso, desplomes y escuadrías del cerco o premarco.

- Ejecución:

Unión a otros tabiques: enjarjes.

Zonas de circulación: según el CTE DB SU 2, apartado 1. Los paramentos carezcan de elementos salientes que vuelen más de 150mm en la zona de altura comprendida entre 1,00 m y 2,20m medida a partir del suelo.

Encuentro no solidario con los elementos estructurales verticales.

Holgura de 2 cm en el encuentro con el forjado superior rellena a las 24 horas con pasta de yeso.

Cámara de aire: espesor. Limpieza. En caso de cámara ventilada, disposición de un sistema de recogida y evacuación del agua.

- Comprobación final:

Planeidad, medida con regla de 2m.

Desplome, no mayor de 10mm en 3m de altura.

Fijación al tabique del cerco o premarco (huecos de paso, descuadres y alabeos).

Rozas distanciadas al menos 15cm de cercos y relleno a las 24 horas con pasta de yeso.

Conservación y mantenimiento:

Si fuera apreciada alguna anomalía, como aparición de fisuras, desplomes, etc. se pondrá en conocimiento de la dirección facultativa que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

12.4.2.3.2. Tabiquería de placa de yeso laminado con estructura metálica.

Descripción:

Tabiques de placa de yeso laminado con estructura metálica de acero galvanizado, de los siguientes tipos:

Tabique sencillo: con estructura sencilla (única) a cuyos lados se atornilla una placa.

Tabique múltiple: con estructura sencilla (única) a cuyos lados se atornillan dos o más placas de diferente tipo y espesor.

Tabique doble: con dos estructuras paralelas y arriostradas entre sí, a cuyos lados se atornilla una placa de diferente tipo y espesor.

Tabique especial: con dos estructuras paralelas y arriostradas entre sí, a cuyos lados se atornillan dos o más placas de diferente tipo y espesor.

Criterios de medición y valoración de unidades:

Metro cuadrado de tabique formado por el número de placas de yeso del tipo y espesor determinados, a cada lado de una estructura metálica sencilla/doble, formada por montantes separados a ejes una distancia determinada, en mm, y canales del ancho especificado, en mm, dando el espesor total especificado de tabique terminado, en mm. Almas con aislante, en su caso, del tipo y espesor especificados, en una o en las dos estructuras. Parte proporcional de tornillería, pastas y cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, etc. Totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.1).
- Perfiles metálicos para particiones de placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5.3), de acero galvanizado: canales (perfiles en forma de “U”) y montantes (en forma de “C”).
- Adhesivos a base de yeso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.9).
- Material de juntas para placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.6), de papel microperforado o de malla para juntas de placas, de fibra de vidrio para tratamientos de juntas con placas M0 y perfiles guardavivos para protección de los cantos vivos.
- Tornillos: tipo placa-metal (P), metal-metal (M), placa-madera (N).
- Aislante térmico (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3).

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Condiciones previas: soporte

Se exigirá la condición de limitación de flecha a los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado. Terminada la estructura, se comprobará que el soporte (forjado, losa, etc.) haya fraguado totalmente, esté seco, nivelado y limpio de cualquier resto de obra.

Las fachadas, cubiertas y otros muros en contacto con las unidades de tabiquería estarán totalmente terminados e impermeabilizados, y con los vierteaguas colocados.

La carpintería de huecos exteriores y cajas de persianas estarán colocadas; siendo recomendable que los huecos exteriores dispongan del acristalamiento. Los cercos interiores y otros elementos a incorporar en el tabique por los instaladores de la tabiquería estarán en obra. El techo estará limpio y plano. Los tabiques no serán solidarios con los elementos estructurales verticales u horizontales.

Compatibilidad:

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

- Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
- Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
- Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
- Se aislarán las tuberías para evitar condensaciones.
- Todos los elementos metálicos (de unión o refuerzo) que entren en contacto con el tabique de escayola, como rigidizadores, esquineros, etc., deberán estar protegidos contra la corrosión, mediante galvanizado, zincado o, al menos, cubiertos de pintura. En este caso, la pintura elegida, deberá ser compatible con los productos a utilizar, tales como el propio panel, la escayola y el adhesivo. La pintura estará totalmente seca antes de entrar en contacto con estos elementos.

Proceso de ejecución:

☒ Ejecución

Replanteo:

Se realizará el replanteo horizontal de los tabiques, según la distribución del proyecto, marcando la situación de los cercos, huecos, juntas de dilatación de la tabiquería, etc. En caso de tabiques de gran longitud se realizarán juntas de dilatación como máximo cada 15 m. Se respetarán en el tabique las juntas estructurales del edificio.

Colocación de canales:

Los perfiles inferiores llevarán en la superficie de apoyo una banda de estanqueidad. Además, será recomendable colocar esta banda en todo el perímetro del tabique.

Los canales se anclarán tanto a suelo como a techo. Se respetará la distancia entre anclajes aconsejada por el fabricante, y como mínimo deberán colocarse tres anclajes para piezas superiores a 50cm y dos para piezas inferiores a 50cm. El tipo y la fiabilidad del anclaje a las sollicitaciones que se producen en él según el material del soporte, será avalada por el fabricante del anclaje.

Los canales se colocarán con continuidad a tope, y no solapados; en los cruces y esquinas quedarán separados el espesor de las placas del tabique pasante.

Colocación de elementos verticales:

De arranque con la obra gruesa o unidades terminadas:

Se fijarán a la obra con anclajes cada 60cm como máximo y en no menos de tres puntos para tramos superiores a 50cm. Se atornillarán a los canales inferior y superior. Se colocarán continuos de suelo a techo.

Fijos:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Los montantes que determinan puntos especiales de arranque, como esquinas, cruces, jambas, arranques, sujeción de soportes, etc., se situarán en su posición, y se atornillarán con tornillos tipo M, no con tornillos P, o se fijarán mediante punzonado, a los canales superior e inferior. No romperán la modulación general de los montantes de la unidad. Para la disposición y fijación de los perfiles necesarios en cada punto se seguirán las indicaciones del fabricante.

En general, en la realización de esquinas se colocarán dos montantes, uno por cada tabique coincidente.

En los cruces se podrá colocar un montante de encuentro dentro del tabique del que arrancan los otros y en estos últimos se colocarán montantes de arranque; o bien se sujetará el montante de arranque del tabique a realizar a la placa o placas del tabique ya instalado mediante anclajes.

Para la sujeción de los cercos de puertas, armarios, etc., se reforzará la estructura en el dintel, colocando dos tramos de montantes atornillados con tornillos M o unidos por punzonamiento a los que forman las jambas. En el dintel del cerco se colocará un canal doblado a 90º en sus dos extremos formando unas patillas de 15cm a 20cm, e igualmente el canal del suelo se subirá de 15cm a 20cm por cada lateral del hueco. Estas patillas quedarán unidas por atornillado o punzonado a los montantes que enmarcan el hueco.

Se consultará al fabricante la máxima longitud del tabique sin rigidizadores (cercos, encuentros, esquinas, son considerados así), que dependerá del tipo de tabique, modulación, dimensión del perfil, número y espesor de las placas.

De modulación o intermedios:

Los perfiles intermedios se encajarán en los canales por simple giro, dejándolos sueltos, sin atornillar su unión, y con una longitud de 8 mm a 10 mm más corta de la luz entre suelo y techo. La distancia entre ejes será la especificada en proyecto, submúltiplo de la dimensión de la placa y no mayor a 60 cm. Esta modulación se mantendrá en la parte superior de los huecos. Los montantes se colocarán en el mismo sentido, excepto los del final y los lógicos de huecos de paso o soportes para anclajes o similar. En caso de que los montantes sean de menor longitud que la luz a cubrir entre suelo y techo, se solaparán entre ellos o a través de piezas auxiliares, de forma que el solape quede perfectamente solidario.

Las perforaciones para el paso de instalaciones coincidirán en la misma línea horizontal. En caso de tener que realizar otras perforaciones, se comprobará que el perfil no queda debilitado. Es recomendable que los mecanismos de electricidad y otras instalaciones no coincidan en lados opuestos del tabique.

En caso de tabiques dobles o especiales los montantes se arriostrarán entre ellos, con cartelas de las dimensiones y a las distancias indicadas por el fabricante. En caso de alturas especiales o de no desear el arriostramiento (juntas de dilatación, altas prestaciones acústicas, etc.) se consultará a la dirección facultativa, y será objeto de estudio específico.

Atornillado de las placas de yeso:

Se colocarán las placas de una cara del tabique, se montarán las instalaciones que lleve en su interior y, después de ser probadas, y colocados los anclajes, soportes o aislamientos previstos, se cerrará el tabique por la otra cara.

En los tabiques sencillos o dobles las placas se colocarán en posición longitudinal respecto a los montantes, de manera que sus juntas verticales coincidan siempre con un montante. En los tabiques múltiples y especiales se podrán colocar indistintamente en posición transversal o longitudinal.

Las placas se colocarán a tope en techo y apoyadas sobre calzos en el suelo, que las separan del suelo terminado entre 10 y 15mm. Cuando las placas sean de menor dimensión que la altura libre se colocará de manera que no coincidan sus juntas transversales en la misma línea horizontal, con un solape mínimo de 40cm.

Las placas se fijarán a los perfiles cada 25cm mediante tornillos perpendiculares a las placas, con la longitud indicada por el fabricante. Los tornillos del borde longitudinal de las placas se

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

colocarán a 10mm de éste y los de los bordes transversales a no menos de 15mm. No se atornillarán las placas a los perfiles en la zona donde se produce el cruce de un montante con un canal.

Las juntas entre placas deberán contrapearse en cada cara, de tal forma que no coincida una junta del mismo nivel de laminación en un mismo montante.

En los huecos, las placas se colocarán según instrucciones del fabricante. En caso de tabiques sencillos se colocarán haciendo bandera en los cercos. Las juntas entre placas de caras opuestas de un mismo nivel de laminación no coincidirán en el mismo montante.

☒ Tolerancias admisibles:

-Separación entre placas y suelo terminado: entre 10 y 15mm.

-Longitud de perfiles intermedios encajados en canales: entre 8mm y 10mm.

-En zonas de circulación, altura sin elementos que vuelen más de 150 mm: entre 1,00 y 2,00 m.

☒ Condiciones de terminación:

Se comprobarán y repararán las superficies a tratar. Las cabezas de los tornillos estarán rehundidas y limpias de celulosa a su alrededor. Las cajas para mecanismos eléctricos y distintos pasos de instalaciones estarán convenientemente recibidas y emplastecidas. Las superficies de las placas estarán limpias de polvo y manchas. Se repararán las posibles zonas deterioradas, saneándolas convenientemente y realizando su emplastecido.

Las juntas entre placas tendrán un espesor inferior a 3 mm; en caso contrario, se realizará un emplastecido previo al tratamiento.

Como acabado se aplicará pasta en las cabezas de tornillos y juntas de placas, asentando en éstas la cinta de juntas con espátula. Se dejará secar y se aplicará una capa de pasta de acabado. Una vez seco, se aplicará una segunda capa y se lijará la superficie tratada.

En el caso de tabiques especiales de protección al fuego laminados (múltiples o especiales), será necesario emplastecer las juntas de las placas interiores.

Las aristas de las esquinas se rematarán con cinta o perfil guardavivos, fijado con pasta a las placas.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☒ Control de ejecución

Puntos de observación.

- Replanteo:

Desviaciones respecto a proyecto en cuanto a replanteo y espesores de la tabiquería.

No podrán producirse errores superiores a ± 20 mm no acumulativos.

Juntas de dilatación de la tabiquería: máximo cada 15 m.

- Ejecución:

Colocación de canales: colocación de banda de estanqueidad. Comprobación de los anclajes.

Colocación de montantes de arranque: fijaciones, tipo y distancia. Uniones a otros tabiques.

Colocación de montantes intermedios: modulación y sin atornillar.

Colocación de montantes fijos (esquinas, cruces, jambas, etc.): fijaciones y distancia.

Refuerzos en huecos y fijación del cerco o premarco (descuadres y alabeos).

Sujeción de las placas: firmes, tornillos adecuados. Existencia de montante debajo de cada junta longitudinal.

Zonas de circulación: según el CTE DB SU 2, apartado 1. Los paramentos carezcan de elementos salientes que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 1,00 m y 2,20 m medida a partir del suelo.

- Comprobación final:

Planeidad local: diferencias entre resaltes no mayor a 1 mm, medida con regla de 20 cm.

Planeidad general: diferencias entre resaltes no mayor a 5 mm, medida con regla de 2 m.

Desplome. No mayor de 5 mm en 3 m de altura.

Acabado de la superficie adecuado para la aplicación de revestimientos decorativos.

☒ Ensayos y pruebas:

Se realizará una prueba previa “in situ” de los anclajes de los perfiles canal para comprobar su idoneidad frente a las solicitaciones que se producen en ellos según el material del soporte. Las instalaciones que vayan a quedar ocultas se someterán a una prueba para verificar su correcto funcionamiento, previa al cierre del tabique.

Conservación y mantenimiento:

Se evitarán las humedades y la transmisión de empujes sobre las particiones.

No se fijarán o colgarán pesos del tabique sin seguir las indicaciones del fabricante.

Se inspeccionará la posible aparición de fisuras, grietas, desplomes, etc.

La limpieza se realizará según el tipo de acabado.

Todos los trabajos de reparación se llevarán a cabo por profesional cualificado.

12.4.3. INSTALACIONES

12.4.3.1. Instalaciones de audiovisuales

12.4.3.1.1. Antenas de televisión y radio.

Descripción:

Una antena es un dispositivo generalmente metálico capaz de radiar y recibir ondas de radio que adapta la entrada/ salida del receptor/ transmisor al medio.

Convierte la onda guiada por la línea de transmisión (el cable o guía de onda) en ondas electromagnéticas que se pueden transmitir por el espacio libre.

Existen diferentes tipos de antena en función del modo de radiación.

Criterios de medición y valoración de unidades:

La medición y valoración de la instalación de antenas, se realizará por metro lineal para los cables coaxiales, los tubos protectores, etc., como longitudes ejecutadas con igual sección y sin descontar el paso por cajas si existieran y con la parte proporcional de codos o manguitos.

El resto de componentes de la instalación como antenas, mástil, amplificador, cajas de distribución, derivación, etc., se medirán y valorarán por unidad completa e instalada, incluso ayudas de albañilería.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:
La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

En especial deberán ser sometidos a control de recepción los materiales reflejados en el punto 6 del anexo IV del Real Decreto 279/1999: arquetas de entrada y enlace, conductos, tubos, canaletas y sus accesorios, armarios de enlace registros principales, secundarios y de terminación de la red y toma.

- Equipo de captación.

Mástil o torre y sus piezas de fijación, generalmente de acero galvanizado.

Antenas para UHF, radio y satélite, y elementos anexos: soportes, anclajes, riostras, etc., deberán ser de materiales resistentes a la corrosión o tratados convenientemente a estos efectos.

Cable coaxial de tipo intemperie y en su defecto protegido adecuadamente.

Conductor de puesta a tierra desde el mástil.

- Equipamiento de cabecera.

Canalización de enlace.

Recintos (armario o cuarto) de instalación de telecomunicaciones superior (RITS).

Equipo amplificador.

Cajas de distribución.

Cable coaxial.

- Red.

Red de alimentación, red de distribución, red de dispersión y red interior del usuario, con cable coaxial, con conductor central de hilo de cobre, otro exterior con entramado de hilos de cobre, un dieléctrico intercalado entre ambos, y su recubrimiento exterior plastificado (tubo de protección), con registros principales.

Punto de acceso al usuario. (PAU)

Toma de usuario, con registros de terminación de red y de toma.

- Registros.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Condiciones previas: soporte

Para el equipo de captación, el soporte será todo muro o elemento resistente, situado en cubierta, al que se pueda anclar mediante piezas de fijación el mástil perfectamente aplomado, sobre el que se montarán las diferentes antenas. (No se recibirá en la impermeabilización de la terraza o su protección).

El equipamiento de cabecera irá adosado o empotrado a un elemento soporte vertical del RITS en todo su contorno. El resto de la instalación con su red de distribución, cajas de derivación y de toma, su soporte será los paramentos verticales u horizontales, ya sea discurriendo en superficie, sobre canaletas o galerías en cuyo caso los paramentos estarán totalmente acabados, o empotrados en los que se encontrarán estos a falta de revestimientos.

☒ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

-Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

- Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
- Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
- Para mantener la compatibilidad electromagnética de la instalación, se tendrán en cuenta las especificaciones establecidas en el punto 7 del anexo IV del Real Decreto 279/1999, en cuanto a tierra local, interconexiones equipotenciales y apantallamiento y compatibilidad electromagnética entre sistemas en el interior de los recintos de telecomunicaciones.
- No se permite adosar el equipo de amplificación en los paramentos del cuarto de máquinas del ascensor.
- Las tuberías de fontanería deben ir por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones, guardando una distancia en paralelo de al menos 30 cm.

Proceso de ejecución:

☐ Ejecución

Se fijará el mástil al elemento resistente de la cubierta mediante piezas de fijación y perfectamente aplomado, se unirán al mismo las antenas con sus elementos de fijación especiales, manteniendo una distancia entre antenas no menor de 1 m, y colocando en la parte superior del mástil UHF y debajo FM si existe instalación de radiodifusión (independientes de las antenas parabólicas). La distancia de la última antena por debajo al muro o suelo no será menor de 1 m.

El cable coaxial se tenderá desde la caja de conexión de cada antena, discurriendo por el interior del mástil hasta el punto de entrada al inmueble a través de elemento pasamuros. A partir de aquí discurrirá la canalización de enlace formada por 4 tubos empotrados o superficiales de PVC o acero, fijados mediante grapas separadas como máximo 1 m. Se ejecutará el registro de enlace en pared. Se realizará la conexión de puesta a tierra del mástil. Ejecutado el RITS, se fijará el equipo de amplificación y distribución adosándolo empotrándolo al paramento vertical en todo su contorno; se realizará la instalación eléctrica del recinto para los cuadros de protección y el alumbrado, su toma a tierra, y los sistemas de ventilación ya sea natural directa, forzada o mecánica. Al fondo se fijará el equipo amplificador y se conectará a la caja de distribución mediante cable coaxial y a la red eléctrica interior del edificio. El registro principal se instalará en la base de la misma vertical de la canalización principal; si excepcionalmente no pudiera ser así, se proyectará lo más próximo posible admitiéndose cierta curvatura en los cables para enlazar con la canalización principal en ángulos no mayores de 90º.

Para edificios en altura la canalización principal se ejecutará empotrada mediante tubos de PVC rígido, galería vertical o canaleta. Si la canalización es horizontal, se ejecutará enterrada, empotrada o en superficie, mediante tubos o galerías en los que se alojarán exclusivamente redes de telecomunicación.

Se colocarán los registros secundarios practicando en el muro o pared de la zona comunitaria un hueco, con las paredes del fondo y laterales enlucidas, y en el fondo se adaptará una placa de material aislante (madera o plástico) para sujetar con tornillos los elementos de conexión necesarios; quedará cerrado con tapa o puerta de plástico o metálica y con cerco metálico; o bien mediante empotramiento en el muro de una caja de plástico o metálica. En el caso de canalización principal subterránea los registros secundarios se ejecutarán como arquetas de dimensiones mínimas 40x40x40 cm.

La red de dispersión se ejecutará a través de tubos o canaletas hasta llegar a los PAU y a la instalación interior del usuario, que se realizará con tubos de material plástico, corrugados o lisos, que irán empotrados por el interior de la vivienda hasta llegar a las tomas de usuario. En los tramos de instalación empotrada (verticales u horizontales), la anchura de las rozas no superará el doble de su profundidad, y cuando se dispongan rozas por las dos caras del tabique la distancia entre las mismas será como mínimo de 50 cm. El cable se doblará en ángulos mayores de 90º.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Para tramos de la instalación mayores de 1,20 m y cambios de sección se intercalarán cajas de registro.

Los tubos - cable coaxial quedarán alojados dentro de la roza ejecutada, y penetrará el tubo de protección 5 mm en el interior de cada caja de derivación, que conectará mediante el cable coaxial con las cajas de toma.

Las cajas de derivación se instalarán en cajas de registro en lugar fácilmente accesible y protegida de los agentes atmosféricos.

Se procederá a la colocación de los conductores, sirviendo de ayuda la utilización de guías impregnadas con materiales que hagan más fácil su deslizamiento por el interior.

En todos los tubos se dejará instalado un tubo guía que será de alambre de acero galvanizado de 2 mm de diámetro o cuerda plástica de 5 mm sobresaliendo 20 cm en los extremos de cada tubo.

Se realizará la conexión de los conductores a las regletas de empalme y distribución y a la conexión de mecanismos y equipos.

☒ Condiciones de terminación:

Las antenas quedarán en contacto metálico directo con el mástil.

Se procederá al montaje de los equipos y aparatos y a la colocación de las placas embellecedoras de los mecanismos.

Las rozas quedarán cubiertas de mortero o yeso y enrasadas con el resto del paramento.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☒ Control de ejecución:

- Equipo de captación:

Anclaje y verticalidad del mástil.

Situación de las antenas en el mástil.

- Equipo de amplificación y distribución:

Sujeción del armario de protección.

Verificación de la existencia de punto de luz y base y clavija para la conexión del alimentador.

Fijación del equipo amplificador y de la caja de distribución.

Conexión con la caja de distribución.

- Canalización de distribución:

Comprobación de la existencia de tubo de protección.

- Cajas de derivación y de toma:

Conexiones con el cable coaxial.

Altura de situación de la caja y adosado de la tapa al paramento.

☒ Ensayos y pruebas:

Uso de la instalación.

Comprobación de los niveles de calidad para los servicios de radiodifusión sonora y de televisión establecidos en el Real Decreto 279/1999.

Conservación y mantenimiento:

Se preservará de impactos mecánicos, así como del contacto con materiales agresivos, humedad y suciedad.

12.4.3.1.2.Telefonía

Descripción:

Instalación de la infraestructura común de Telecomunicaciones, para permitir el acceso al servicio de telefonía al público, desde la acometida de la compañía suministradora hasta cada toma de los usuarios de teléfono o red digital de servicios integrados (RDSI).

Criterios de medición y valoración de unidades:

La medición y valoración de la instalación de telefonía se realizará por metro lineal para los cables, los tubos protectores...como longitudes ejecutadas con igual sección y sin descontar el paso por cajas si existieran, y con la parte proporcional de codos o manguitos y accesorios.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

El resto de componentes de la instalación, como arquetas, registros, tomas de usuario, etc., se medirán y valorarán por unidad completa e instalada, incluso ayudas de albañilería.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

- Red de alimentación:

Enlace mediante cable:

Arqueta de entrada y registro de enlace.

Canalización de enlace hasta recinto principal situado en el recinto de instalaciones de telecomunicaciones inferior (RITI), donde se ubica punto de interconexión.

Enlace mediante medios radioeléctricos:

Elementos de captación, situados en cubierta.

Canalización de enlace hasta el recinto de instalaciones de telecomunicaciones superior (RITS).

Equipos de recepción y procesado de dichas señales.

Cables de canalización principal y unión con el RITI, donde se ubica el punto de interconexión en el recinto principal.

- Red de distribución:

Conjunto de cables multipares, (pares sueltos hasta 25), desde el punto de interconexión en el RITI hasta los registros secundarios. Dichos cables estarán cubiertos por una cinta de aluminio lisa y una capa continua de plástico ignífuga. Cuando la red de distribución se considera exterior, la cubierta de los cables será una cinta de aluminio-copolímero de etileno y una capa continua de polietileno colocada por extrusión para formar un conjunto totalmente estanco.

- Red de dispersión:

Conjunto de pares individuales (cables de acometida interior) y demás elementos que parten de los registros secundarios o punto de distribución hasta los puntos de acceso al usuario (PAU), en los registros de terminación de la red para TB+RSDI (telefonía básica + líneas RSDI). Serán uno o dos pares cuya cubierta estará formada por una capa continua de características ignífugas. En el caso de que la red de dispersión sea exterior, la cubierta estará formada por una malla de alambre de acero, colocada entre dos capas de plástico de características ignífugas.

- Red interior de usuario.

Cables desde los PAU hasta las bases de acceso del terminal situado en los registros de toma. Serán uno o dos pares cuya cubierta estará formada por una capa continua de características ignífugas. Cada par estará formado por conductores de cobre electrolítico puro de calibre no inferior a 0,50mm de diámetro, aislado por una capa continua de plástico coloreada según código de colores; para viviendas unifamiliares esta capa será de polietileno.

Elementos de conexión: puntos de interconexión, de distribución, de acceso al usuario y bases de acceso terminal.

Regletas de conexión.

Todas estas características y limitaciones se completarán con las especificaciones establecidas en el Anexo II del Real Decreto 279/1999, al igual que los requisitos técnicos relativos a las ICT para la conexión de una red digital de servicios integrados (RDSI), en el caso que esta exista.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al mercado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

En especial deberán ser sometidos a un control de recepción de materiales para cada caso, aquellos reflejados en el anexo II y en el punto 6 del anexo IV del Real Decreto 279/1999, como son arquetas de entrada y enlace, conductos, tubos, canaletas y sus accesorios, armarios de enlace registros principales, secundarios y de terminación de la red y toma.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Condiciones previas: soporte

El soporte de la instalación serán todos los paramentos verticales y horizontales desde la red de alimentación hasta el punto de terminación de la misma, ya sea discurriendo en superficie, sobre canaletas u galerías en cuyo caso los paramentos estarán totalmente acabado, o a falta de revestimientos si son empotrados.

☒ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

- Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
- Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
- Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
- Para mantener la compatibilidad electromagnética de la instalación, se tendrán en cuenta las especificaciones establecidas en el punto 8, Anexo II del Real Decreto 279/1999, en cuanto a accesos y cableado, interconexiones potenciales y apantallamiento, descargas atmosféricas, conexiones de una RSDI con otros servicios, etc., y lo establecido en punto 7 del anexo IV del mismo Real Decreto, en cuanto a tierra local, interconexiones equipotenciales y apantallamiento y compatibilidad electromagnética entre sistemas en el interior de los recintos de telecomunicaciones.

Proceso de ejecución:

☒ Ejecución

Se ejecutará la arqueta de entrada, con unas dimensiones mínimas de 80x70x82 cm; esta dispondrá de dos puntos para el tendido de cables, y en paredes opuestas la entrada de conductos, su tapa será de hormigón o fundición y estará provista de cierre de seguridad. Se situará en muro de fachada o medianero según indicación de la compañía.

Se ejecutará la canalización externa hasta el punto de entrada general del inmueble con 4 conductos para TB+1 conducto para RDSI, protegidos con tubos de PVC rígido de paredes interiores lisas, fijados al paramento mediante grapas separadas 1 m como máximo y penetrando 4 mm en las cajas de empalme. Posteriormente se procederá al tendido de la canalización de enlace, con los registros intermedios que sean precisos, (cada 30 m en canalización empotrada o superficial o cada 50 m en subterránea, y en puntos de intersección de dos tramos rectos no alineados), hasta el RITI. Esta canalización de enlace se podrá ejecutar por tubos de PVC rígido o acero, en número igual a los de la canalización externa o bien por canaletas, que alojarán únicamente redes de telecomunicación. En ambos casos podrán instalarse empotradas, en superficie o en canalizaciones subterráneas. En los tramos superficiales, los tubos se fijarán mediante grapas separadas como máximo 1 m. Se ejecutará el registro de enlace ya sea en pared o como arqueta.

Ejecutado el RITI, se fijará la caja del registro principal de TB+RDSI, y a los paramentos horizontales un sistema de escalerillas o canaletas horizontales para el tendido de los cables oportunos. Se realizará la instalación eléctrica del recinto para los cuadros de protección y el alumbrado, su toma a tierra, y los sistemas de ventilación ya sea natural directa, forzada o mecánica. El registro principal, se ejecutará con las dimensiones adecuadas para alojar las regletas del punto de interconexión, así como la colocación de las guías y soportes necesarios para el encaminamiento de cables y puentes. Dicho registro principal se instalará en la base de la misma vertical de la canalización principal; si excepcionalmente no pudiera ser así, se proyectará lo más próximo posible admitiéndose cierta curvatura en los cables para enlazar con la canalización principal.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

En caso de edificios en altura, la canalización principal se ejecutará empotrada mediante tubos de PVC rígido, galería vertical o canaleta (1 para TB+RDSI). Si la canalización es horizontal, esta se ejecutará enterrada, empotrada o irá superficial, mediante tubos o galerías en los que se alojarán, exclusivamente redes de telecomunicación.

Se colocarán los registros secundarios que se podrán ejecutar practicando en el muro o pared de la zona comunitaria un hueco, con las paredes del fondo y laterales enlucidas, y en el fondo se adaptará una placa de material aislante (madera o plástico) para sujetar con tornillos los elementos de conexión necesarios. Se cerrarán con tapa o puerta de plástico o metálica y con cerco metálico, o bien empotrando en el muro una caja de plástico o metálica. En el caso de canalización principal subterránea los registros secundarios se ejecutarán como arquetas de dimensiones mínimas 40x40x40 cm.

Se ejecutará la red de dispersión a través de tubos o canaletas, hasta llegar a los PAU y a la instalación interior del usuario. Esta se ejecutará con tubos de material plástico, corrugados o lisos, que irán empotrados por el interior de la vivienda hasta llegar a los puntos de interconexión, de distribución, de acceso al usuario y bases de acceso terminal.

Se procederá a la colocación de los conductores, sirviendo de ayuda la utilización de pasahilos (guías) impregnados de componentes que hagan más fácil su deslizamiento por el interior.

En todos los tubos se dejará instalado un tubo guía que será de alambre de acero galvanizado de 2 mm de diámetro o cuerda plástica de 5 mm sobresaliendo 20 cm en los extremos de cada tubo.

Se realizará la conexión de los conductores a las regletas de empalme y distribución y a la conexión de mecanismos y equipos.

En el caso de acceso radioeléctrico del servicio, se ejecutará también la unión entre las RITS (donde llega la señal a través de pasamuros desde el elemento de captación en cubierta), y el RITI, desde el cual se desarrolla la instalación como se indica anteriormente partiendo desde el registro principal.

☒ Condiciones de terminación:

Se procederá al montaje de equipos y aparatos, y a la colocación de las placas embellecedoras de los mecanismos.

Las rozas quedarán cubiertas de mortero o yeso, y enrasadas con el resto de la pared.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☒ Control de ejecución

Fijación de canalizaciones y de registros.

Profundidad de empotramientos.

Penetración de tubos en las cajas.

Enrase de tapas con paramentos.

Situación de los distintos elementos, registros, elementos de conexión, etc.

☒ Ensayos y pruebas

Pruebas de servicio:

- Requisitos eléctricos:

Según punto 6 anexo II del Real Decreto 279/1999.

- Uso de la canalización:

Existencia de hilo guía.

Conservación y mantenimiento:

Se preservará de impactos mecánicos, así como del contacto con materiales agresivos, humedad y suciedad.

12.4.3.1. Acondicionamiento de recintos-Confort

12.4.3.1.1. Aire Acondicionado

Descripción:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Instalaciones de climatización, que con equipos de acondicionamiento de aire modifican las características de los recintos interiores, (temperatura, contenido de humedad, movimiento y pureza) con la finalidad de conseguir el confort deseado.

Los sistemas de aire acondicionado, dependiendo del tipo de instalación, se clasifican en:

- Centralizados:

Todos los componentes están agrupados en una sala de máquinas.

En las distintas zonas para acondicionar existen unidades terminales de manejo de aire, provistas de baterías de intercambio de calor con el aire a tratar, que reciben el agua enfriada de una central o planta enfriadora.

- Unitarios y semi-centralizados:

Acondicionadores de ventana.

Unidades autónomas de condensación: por aire o por agua.

Unidades tipo consola de condensación: por aire o por agua.

Unidades tipo remotas de condensación por aire.

Unidades autónomas de cubierta de condensación por aire.

La distribución de aire tratado en el recinto puede realizarse por impulsión directa del mismo, desde el equipo si es para un único recinto o canalizándolo a través de conductos provistos de rejillas o aerodifusores en las distintas zonas a acondicionar.

En estos sistemas se le hace absorber calor (mediante una serie de dispositivos) a un fluido refrigerante en un lugar, transportarlo, y cederlo en otro lugar.

Criterios de medición y valoración de unidades:

Las tuberías y conductos se medirán y valorarán por metro lineal de iguales características, incluso codos, reducciones, piezas especiales de montaje y calorifugados, colocados y probados.

El resto de componentes de la instalación, como aparatos de ventana, consolas inductores, ventilosconvectores, termostatos, etc., se medirán y valorarán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

En general un sistema de refrigeración se puede dividir en cuatro grandes bloques o subsistemas:

- Bloque de generación:

Los elementos básicos en cualquier unidad frigorífica de un sistema por absorción son:

Compresor.

Evaporador.

Condensador.

Sistema de expansión.

- Bloque de control:

Controles de flujo. El equipo dispondrá de termostatos de ambiente con mandos independiente de frío, calor y ventilación. (ITE 02.11, ITE 04.12).

- Bloque de transporte:

Según el CTE DB HS 4, apartado 4.3, los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se dimensionarán como mínimo en instalaciones entre 250 - 500 Kw para tuberías de cobre o plástico, y 2,50cm y 3,20cm para instalaciones superiores. En el caso en que los

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

tramos sean de acero, para instalaciones entre 250 -500 Kw el mínimo estará en 1" y para instalaciones superiores el mínimo será de 1 ¼ ".

Conductos y accesorios. Podrán ser de chapa metálica o de fibra (ITE 02.9):

De chapa galvanizada. El tipo de acabado interior del conducto impedirá el desprendimiento de fibras y la absorción o formación de esporas o bacterias y su cara exterior estará provista de revestimiento estanco al aire y al vapor de agua.

De fibras. Estarán formados por materiales que no propaguen el fuego ni desprendan gases tóxicos en caso de incendio; además tendrán la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos debidos a su peso, al movimiento del aire, a los propios de su manipulación, así como a las vibraciones que puedan producirse como consecuencia de su trabajo.

Tuberías y accesorios de cobre. (ITE 02.8, ITE 04.2, ITE 05.2). Las tuberías serán lisas y de sección circular, no presentando rugosidades ni rebabas en sus extremos.

- Bloque de consumo:

Unidades terminales. Ventilconvectores (fan-coils), inductores, rejillas, difusores, etc.

Otros componentes de la instalación son:

Filtros, ventiladores, compuertas, etc.

En una placa los equipos llevarán indicado: nombre del fabricante, modelo y número de serie, características técnicas y eléctricas, así como carga del fluido refrigerante.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Condiciones previas:

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá ser vista o estar empotrada. En el caso de instalación vista, los tramos horizontales pasarán preferentemente cerca del forjado o pavimento. Los elementos de fijación de las tuberías serán tacos y tornillos, con una separación máxima entre ellos de 2 m.

En caso de instalación empotrada, en tramos horizontales irá bajo el solado o por el forjado, evitando atravesar elementos estructurales. En tramos verticales, discurrirán a través de rozas practicadas en los paramentos, que se ejecutarán preferentemente a máquina una vez guarnecido el tabique y tendrán una profundidad no mayor de 4 cm cuando sea ladrillo macizo y de 1 canuto para ladrillo hueco, siendo el ancho inferior a dos veces su profundidad. Las rozas se realizarán preferentemente en las tres hiladas superiores. Cuando se practiquen rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas será de 50 cm. La separación de las rozas a cercos y premarcos será como mínimo de 20 cm. Las conducciones se fijarán a los paramentos o forjados mediante grapas, interponiendo entre estas y el tubo un anillo elástico. Cuando se deba atravesar un elemento estructural u obras de albañilería se hará a través de pasamuros según RITE-ITE 05.2.4.

☒ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

- Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
- Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
- Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
- Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación, y si se hace se aislarán eléctricamente de manera que no se produzca corrosión, pares galvánicos, etc., (por incompatibilidad de materiales: acero galvanizado con cobre, etc.).
- Entre los elementos de fijación y las tuberías se interpondrá un anillo elástico y en ningún caso se soldará al tubo.
- No se utilizarán los conductos metálicos de la instalación como tomas de tierra.
- En las instalaciones mixtas cobre/acero galvanizado, se procurará que el acero vaya primero en el sentido de circulación del agua evitando la precipitación de iones de cobre sobre el acero, disolviendo el acero y perforando el tubo.
- El recorrido de las tuberías no atravesará chimeneas ni conductos.
- Según el CTE DB HS 4, apartado 2.1.2, se dispondrán sistemas antirretorno para evitar la inversión del sentido del flujo antes de los aparatos de refrigeración o climatización

Proceso de ejecución:

☒ Ejecución

El Instalador de climatización coordinará sus trabajos con la empresa constructora y con los instaladores de otras especialidades, tales como electricidad, fontanería, etc., que puedan afectar a su instalación y al montaje final del equipo.

Se replanteará el recorrido de las tuberías, coordinándolas con el resto de instalaciones que puedan tener cruces, paralelismos o encuentros. Al marcar los tendidos de la instalación, se tendrá en cuenta la separación mínima de 25 cm entre las tuberías de la instalación y tuberías vecinas. La distancia a cualquier conducto eléctrico será como mínimo de 30 cm, debiendo pasar por debajo de este último.

- Tuberías:

De agua:

Las tuberías estarán instaladas de forma que su aspecto sea limpio y ordenado, dispuestas en líneas paralelas o a escuadra con los elementos estructurales del edificio o con tres ejes

perpendiculares entre sí. Las tuberías horizontales, en general, deberán estar colocadas próximas al techo o al suelo, dejando siempre espacio suficiente para manipular el aislamiento térmico. La accesibilidad será tal que pueda manipularse o sustituirse una tubería sin tener que desmontar el resto. El paso por elementos estructurales se realizará con pasamuros y el espacio que quede se llenará con material elástico. La tubería no atravesará chimeneas ni conductos. Los dispositivos de sujeción estarán situados de forma que aseguren la estabilidad y alineación de la tubería. Sobre tabiques, los soportes se fijarán con tacos y tornillos. Entre la abrazadera del soporte y el tubo se interpondrá un anillo elástico. No se soldará el soporte al tubo. Todas las uniones, cambios de dirección y salidas de ramales se harán únicamente mediante accesorios soldados; si fuese preciso aplicar un elemento roscado, no se roscará al tubo, se utilizará el correspondiente enlace de cono elástico a compresión. La bomba se apoyará sobre bancada con elementos antivibratorios, y la tubería en la que va instalada dispondrá de acoplamientos elásticos para no transmitir ningún tipo de vibración ni esfuerzo radial o axial a la bomba. Las tuberías de entrada y salida de agua, quedarán bien sujetas a la enfriadora y su unión con el circuito hidráulico se realizará con acoplamientos elásticos.

Para refrigerantes:

Las tuberías de conexión para líquido y aspiración de refrigerante, se instalarán en obra, utilizando manguitos para su unión. Las tuberías serán cortadas según las dimensiones establecidas en obra y se colocarán en su sitio sin necesidad de forzarlas o deformarlas. Estarán colocadas de forma que puedan contraerse y dilatarse, sin deterioro para sí mismas ni cualquier otro elemento de la instalación. Todos los cambios de dirección y uniones se realizarán con accesorios con soldadura incorporada. Todo paso de tubos por forjados y tabiques llevará una camisa de tubo de plástico o metálico que le permita la libre dilatación. Las líneas de aspiración de refrigerante se aislarán por medio de coquillas preformadas de caucho esponjoso de 1,30 cm de espesor, con objeto de evitar condensaciones y el recalentamiento del refrigerante.

- Conductos:

Los conductos se soportarán y fijarán, de tal forma que estén exentos de vibraciones en cualquier condición de funcionamiento. Los elementos de soporte irán protegidos contra la oxidación. Preferentemente no se abrirán huecos en los conductos para el alojamiento de rejillas y difusores, hasta que no haya sido realizada la prueba de estanqueidad. Las uniones entre conductos de chapa galvanizada se harán mediante las correspondientes tiras de unión transversal suministradas con el conducto, y se engatillarán haciendo un pliegue en cada conducto. Todas las uniones de conductos a los equipos se realizarán mediante juntas de lona u otro material flexible e impermeable. Los traslapes se realizarán en el sentido del flujo del aire y los bordes y abolladuras se igualarán hasta presentar una superficie lisa, tanto en el interior como en el exterior del conducto de 5 cm de ancho como mínimo. El soporte del conducto horizontal se empotrará en el forjado y quedará sensiblemente vertical para evitar que transmita esfuerzos horizontales a los conductos. Según el CTE DB HS 5, apartado 3.3.3.1, la salida de la ventilación primaria no deberá estar situada a menos de 6 m de cualquier toma de aire exterior para climatización o ventilación y deberá sobrepasarla en altura. Según el CTE DB HS 5, apartado 4.1.1.1, para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, como los de los equipos de climatización, las bandejas de condensación, etc., deberá tomarse 1 UD para 0,03 dm³/s de caudal estimado.

- Rejillas y difusores:

Todas las rejillas y difusores se instalarán enrasados, nivelados y a escuadra y su montaje impedirá que entren en vibración. Los difusores de aire estarán construidos de aluminio anodizado preferentemente, debiendo generar en sus elementos cónicos, un efecto inductivo que produzca aproximadamente una mezcla del aire de suministro con un 30% de aire del local, y estarán dotados de compuertas de regulación de caudal. Las rejillas de impulsión podrán ser de aluminio anodizado extruido, serán de doble deflexión, con láminas delanteras

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

horizontales y traseras verticales ajustables individualmente, con compuerta de regulación y fijación invisible con marco de montaje metálico. Las rejillas de retorno podrán ser de aluminio anodizado, con láminas horizontales fijas a 45° y fijación invisible con marco de montaje metálico. Las rejillas de extracción podrán ser de aluminio anodizado, con láminas horizontales fijas, a 45°, compuerta de regulación y fijación invisible con marco de montaje metálico. Las rejillas de descarga podrán ser de aluminio anodizado, con láminas horizontales fijas; su diseño o colocación impedirá la entrada de agua de lluvia y estarán dotadas de malla metálica para evitar la entrada de aves. Las bocas de extracción serán de diseño circular, construidas en material plástico lavable, tendrán el núcleo central regulable y dispondrán de contramarco para montaje.

Se comprobará que la situación, espacio y recorridos de todos los elementos integrantes en la instalación coinciden con los de proyecto, y en caso contrario se procederá a su nueva ubicación o definición de acuerdo con el criterio de la dirección facultativa. Se procederá al marcado por el instalador autorizado en presencia de la dirección facultativa de los diversos componentes de la instalación. Se realizarán las rozas de todos los elementos que tengan que ir empotrados para posteriormente proceder al falcado de los mismos con elementos específicos o a base de pastas de yeso o cemento. Al mismo tiempo se sujetarán y fijarán los elementos que tengan que ir en superficie y los conductos enterrados se colocarán en sus zanjas; asimismo se realizarán y montarán las conducciones que tengan que realizarse in situ.

- Equipos de aire acondicionado:

Los conductos de aire quedarán fijados a las bocas correspondientes de la unidad y tendrán una sección mayor o igual a la de las bocas de la unidad correspondiente. El agua condensada se canalizará hacia la red de evacuación. Se fijará sólidamente al soporte por los puntos previstos, con juntas elásticas, con objeto de evitar la transmisión de vibraciones a la estructura del edificio. La distancia entre los accesos de aire y los paramentos de obra será mayor o igual a 1 m. Una vez colocados los tubos, conductos, equipos etc., se procederá a la interconexión de los mismos, tanto frigorífica como eléctrica, y al montaje de los elementos de regulación, control y accesorios.

☒ Condiciones de terminación:

Una vez terminada la ejecución, las redes de tuberías deben ser limpiadas internamente antes de realizar las pruebas de servicio, para eliminar polvo, aceites y cualquier otro elemento extraño. Posteriormente se hará pasar una solución acuosa con producto detergente y dispersantes orgánicos compatibles con los materiales empleados en el circuito. Finalmente se enjuagará con agua procedente del dispositivo de alimentación.

En el caso de red de distribución de aire, una vez completado el montaje de la misma y de la unidad de tratamiento de aire, pero antes de conectar las unidades terminales y montar los elementos de acabado, se pondrán en marcha los ventiladores hasta que el aire de salida de las aberturas no contenga polvo a simple vista. Una vez fijada la estanquidad de los circuitos, se dotará al sistema de cargas completas de gas refrigerante.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☒ Control de ejecución

La instalación se rechazará en caso de:

Cambio de situación, tipo o parámetros del equipo, accesibilidad o emplazamiento de cualquier componente de la instalación de climatización. Diferencias a lo especificado en proyecto o a las indicaciones de la dirección facultativa.

Variaciones en diámetros y modo de sujeción de las tuberías y conductos. Equipos desnivelados.

Los materiales que no sean homologados, siempre que los exija el Reglamento de instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria IT.IC. o cualquiera de los reglamentos en materia frigorífica.

Las conexiones eléctricas o de fontanería sean defectuosas.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

No se disponga de aislamiento para el ruido y vibración en los equipos frigoríficos, o aislamiento en la línea de gas.

El aislamiento y barrera de vapor de las tuberías sean diferentes de las indicadas en la tabla 19.1 de la IT.IC y/o distancias entre soportes superiores a las indicadas en la tabla 16.1.

El trazado de instalaciones no sea paralelo a las paredes y techos.

El nivel sonoro en las rejillas o difusores sea mayor al permitido en IT.IC.

☒ Ensayos y pruebas

Prueba hidrostática de redes de tuberías (ITE 06.4.1 del RITE).

Pruebas de redes de conductos (ITE 06.4.2 del RITE).

Pruebas de libre dilatación (ITE 06.4.3 del RITE).

Eficiencia térmica y funcionamiento (ITE 06.4.5 del RITE).

Conservación y mantenimiento:

Se preservarán todos los componentes de la instalación de materiales agresivos, impactos, humedades y suciedad.

12.4.3.1.2. Calefacción

Descripción:

Instalación de calefacción que se emplea en edificios para modificar la temperatura de su interior, con la finalidad de conseguir el confort deseado.

Criterios de medición y valoración de unidades:

Las tuberías y conductos se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, incluso codos, reducciones, piezas especiales de montaje y calorifugados, colocados y probados.

El resto de componentes de la instalación como calderas, radiadores, termostatos, etc., se medirán y valorarán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Aparatos insertables, incluidos los hogares abiertos, que utilizan combustibles sólidos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 10.1).
- Estufas que utilizan combustibles sólidos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 10.2).
- Calderas domésticas independientes que utilizan combustibles sólidos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 10.3).
- Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a temperatura inferior a 120 °C, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 10.4).
- Radiadores y convectores (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 10.5).
- Bloque de generación formado por caldera, (según ITE 04.9 del RITE) o bomba de calor.

Sistemas en función de parámetros como:

Demanda a combatir por el sistema (calefacción y agua caliente sanitaria).

Grado de centralización de la instalación (individual y colectiva).

Sistemas de generación (caldera, bomba de calor y energía solar).

Tipo de producción de agua caliente sanitaria (con y sin acumulación).

Según el fluido caloportador (sistema todo agua y sistema todo aire).

Equipos:

Calderas.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Bomba de calor (aire-aire o aire-agua).

Energía solar.

Otros.

- Bloque de transporte:

Red de transporte formada por tuberías o conductos de aire. (según ITE 04.2 y ITE 04.4 del RITE).

Canalizaciones de cobre calorifugado, acero calorifugado, etc.

Piezas especiales y accesorios.

Bomba de circulación o ventilador.

- Bloque de control:

Elementos de control como termostatos, válvulas termostáticas, etc. (según ITE 04.12 del RITE).

Termostato situado en los locales.

Control centralizado por temperatura exterior.

Control por válvulas termostáticas.

Otros.

- Bloque de consumo:

Unidades terminales como radiadores, convectores, etc. (según ITE 04.13 del RITE).

Accesorios como rejillas o difusores.

- En algunos sistemas, la instalación contará con bloque de acumulación.

- Accesorios de la instalación (según el RITE):

Válvulas de compuerta, de esfera, de retención, de seguridad, etc.

Conductos de evacuación de humos (según ITE 04.5 del RITE).

Purgadores.

Vaso de expansión cerrado o abierto.

Intercambiador de calor.

Grifo de macho.

Aislantes térmicos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Condiciones previas: soporte

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá ser vista o estar empotrada.

En el caso de instalación vista, los tramos horizontales pasarán preferentemente cerca del forjado o pavimento. Los elementos de fijación de las tuberías se colocarán con tacos y tornillos sobre tabiques, con una separación máxima entre ellos de 2 m.

En el caso de instalación empotrada, en tramos horizontales irá bajo el solado (suelo radiante) o suspendida del forjado, evitando atravesar elementos estructurales; en tramos verticales, discurrirá a través de rozas practicadas en los paramentos, que se ejecutarán preferentemente a máquina y una vez guarnecido el tabique. Tendrán una profundidad no mayor de 4cm cuando se trate de ladrillo macizo y de 1 canuto en caso de ladrillo hueco, siendo el ancho de la roza nunca mayor a dos veces su profundidad. Las rozas se realizarán preferentemente en las tres hiladas superiores; si no es así, tendrán una longitud máxima de 1 m. Cuando se practiquen rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas será de 50 cm. La separación de las rozas a cercos y premarcos será como mínimo de 20 cm. Las conducciones se fijarán a los paramentos o forjados mediante grapas, interponiendo entre estas y el tubo un anillo elástico.

Cuando se deba atravesar un elemento estructural u obras de albañilería se hará a través de pasamuros, según RITE-ITE 05.2.4.

☒ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

- Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
- Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
- Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
- Entre los elementos de fijación y las tuberías se interpondrá un anillo elástico, y en ningún caso se soldarán al tubo.
- Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación, y si se hace se aislarán eléctricamente de manera que no se produzca corrosión, pares galvánicos, etc. (por incompatibilidad de materiales: acero galvanizado/cobre, etc.).
- Se evitarán las instalaciones mixtas cobre/acero galvanizado.
- No se utilizarán los conductos metálicos de la instalación como tomas de tierra.
- Para la fijación de los tubos se evitará la utilización de acero/mortero de cal (no muy recomendado) y de acero/yeso (incompatible).
- El recorrido de las tuberías no deberá atravesar chimeneas ni conductos.

Proceso de ejecución:

☒ Ejecución

El instalador de climatización coordinará sus trabajos con la empresa constructora y con los instaladores de otras especialidades, tales como electricidad, fontanería, etc., que puedan afectar a su instalación y al montaje final del equipo.

Se comprobará que la situación, el espacio y los recorridos de la instalación coinciden con el proyecto, y en caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa. Se procederá al marcado por instalador autorizado de todos los componentes de la instalación en presencia de esta, procediendo a la colocación de la caldera, bombas y vaso de expansión cerrado.

Se replanteará el recorrido de las tuberías, coordinándolas con el resto de instalaciones que puedan tener cruces, paralelismos y encuentros. Al marcar los tendidos de la instalación, se tendrá en cuenta la separación mínima de 25 cm entre los tubos de la instalación de calefacción y tuberías vecinas. Se deberá evitar la proximidad con cualquier conducto eléctrico. Antes de su instalación, las tuberías deberán reconocerse y limpiarse para eliminar los cuerpos extraños.

Las calderas y bombas de calor se colocarán en bancada o paramento según recomendaciones del fabricante, quedando fijadas sólidamente. Las conexiones roscadas o embridadas irán selladas con cinta o junta de estanquidad de manera que los tubos no produzcan esfuerzos en las conexiones con la caldera. Alrededor de la caldera se dejarán espacios libres para facilitar labores de limpieza y mantenimiento. Se conectará al conducto de evacuación de humos y a la canalización del vaso de expansión si este es abierto.

Los conductos de evacuación de humos se instalarán con módulos rectos de cilindros concéntricos con aislamiento intermedio, conectados entre sí con bridas de unión normalizadas.

Se montarán y fijarán las tuberías y conductos ya sean vistas o empotradas en rozas que posteriormente se rellenarán con pasta de yeso. Las tuberías y conductos serán como mínimo del mismo diámetro que las bocas que les correspondan, y en el caso de circuitos hidráulicos se realizarán sus uniones con acoplamientos elásticos. Cada vez que se interrumpa el montaje se tapan los extremos abiertos.

Las tuberías y conductos se ejecutarán siguiendo líneas paralelas y a escuadra con elementos estructurales y con tres ejes perpendiculares entre sí, buscando un aspecto limpio y ordenado. Se colocarán de forma que dejen un espacio mínimo de 3 cm para la posterior colocación del aislamiento térmico y de forma que permitan manipularse y sustituirse sin desmontar el resto.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

En caso de conductos para gases con condensados, tendrán una pendiente de 0,5% para evacuar los mismos.

Las uniones, cambios de dirección y salidas se podrán hacer mediante accesorios soldados o roscados, asegurando la estanquidad de las uniones mediante pintura de las roscas con minio o empleando estopas, pastas o cintas. Si no se especifica, las reducciones de diámetro serán excéntricas y se colocarán enrasadas con las generatrices de los tubos a unir.

Las unidades terminales de consumo (radiadores, convectores, etc.), se fijarán sólidamente al paramento y se nivelarán, con todos sus elementos de control, maniobra, conexión, visibles y accesibles.

Se realizará la conexión de todos los elementos de la red de distribución de agua o aire, de la red de distribución de combustible, y de la red de evacuación de humos, así como el montaje de todos los elementos de control y demás accesorios.

En el caso de instalación de calefacción por suelo radiante, se extenderán las tuberías por debajo del pavimento en forma de serpentin o caracol, siendo el paso entre tubos no superior a 20 cm. El corte de tubos para su unión o conexión se realizará perpendicular al eje y eliminando rebabas. En caso de accesorios de compresión se achaflanará la arista exterior. La distribución de agua se realizará a una temperatura de 40 a 50 °C, alcanzando el suelo una temperatura media de 25-28 °C, nunca mayor de 29 °C.

☒ Condiciones de terminación:

Una vez terminada la ejecución, las redes de tuberías deberán ser limpiadas internamente antes de realizar las pruebas de servicio, eliminando polvo, cascarillas, aceites y cualquier otro elemento extraño. Posteriormente se hará pasar una solución acuosa con producto detergente y dispersantes orgánicos compatibles con los materiales empleados en el circuito. Finalmente se enjuagará con agua procedente del dispositivo de alimentación.

En caso de A.C.S. se medirá el PH del agua, repitiendo la operación de limpieza y enjuague hasta que este sea mayor de 7.5. (RITE-ITE 06.2).

En caso de red de distribución de aire, una vez completado el montaje de la misma y de la unidad de tratamiento de aire, pero antes de conectar las unidades terminales y montar los elementos de acabado, se pondrán en marcha los ventiladores hasta que el aire de salida de las aberturas no contenga polvo a simple vista. (RITE-ITE-06.2)

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☒ Control de ejecución

- Calderas:

Instalación de la caldera. Uniones, fijaciones, conexiones y comprobación de la existencia de todos los accesorios de la misma.

- Canalizaciones, colocación:

Diámetro distinto del especificado.

Puntos de fijación con tramos menores de 2 m.

Buscar que los elementos de fijación no estén en contacto directo con el tubo, que no existan tramos de más de 30 m sin lira, y que sus dimensiones correspondan con las especificaciones de proyecto.

Comprobar que las uniones tienen minio o elementos de estanquidad.

- En el calorifugado de las tuberías:

Existencia de pintura protectora.

Espesor de la coquilla se corresponde al del proyecto.

Distancia entre tubos y entre tubos y paramento es superior a 2 cm.

- Colocación de manguitos pasamuros:

Existencia del mismo y del relleno de masilla. Holgura superior a 1 cm.

- Colocación del vaso de expansión:

Fijación. Uniones roscadas con minio o elemento de estanquidad.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

- Situación y colocación de la válvula de seguridad, grifo de macho, equipo de regulación exterior y ambiental, etc. Uniones roscadas o embridadas con elementos de estanquidad.
- Situación y colocación del radiador. Fijación al suelo o al paramento. Uniones.

Existencia de purgador.

☒ Ensayos y pruebas:

Prueba hidrostática de las redes de tuberías (ITE 06.4.1 del RITE): una vez lleno el circuito de agua, purgado y aislado el vaso de expansión, la bomba y la válvula de seguridad, se someterá antes de instalar los radiadores, a una presión de vez y media la de su servicio, siendo siempre como mínimo de 6 bar, y se comprobará la aparición de fugas. Se realizarán pruebas de circulación de agua, poniendo las bombas en marcha, comprobando la limpieza de los filtros y midiendo presiones, y finalmente, se realizará la comprobación de la estanquidad del circuito con el fluido a la temperatura de régimen. Posteriormente se comprobará el tarado de todos los elementos de seguridad.

Pruebas de redes de conductos (ITE 06.4.2 del RITE): se realizará taponando los extremos de la red, antes de que estén instaladas las unidades terminales. Los elementos de taponamiento deben instalarse en el curso del montaje, de manera que sirvan, al mismo tiempo, para evitar la entrada en la red de materiales extraños.

Pruebas de libre dilatación (ITE 06.4.3 del RITE): las instalaciones equipadas con calderas, se elevarán a la temperatura de tarado de los elementos de seguridad, habiendo anulado previamente la actuación de los aparatos de regulación automática. Durante el enfriamiento de la instalación y al finalizar el mismo, se comprobará que no han tenido lugar deformaciones apreciables en ningún elemento o tramo de la tubería y que el sistema de expansión ha funcionado correctamente.

Eficiencia térmica y funcionamiento (ITE 06.4.5 del RITE): se medirá la temperatura en locales similares en planta inferior, intermedia y superior, debiendo ser igual a la estipulada en el proyecto, con una variación admisible de ± 2 °C. El termómetro para medir la temperatura se colocará en un soporte en el centro del local a una altura del suelo de 1,50 m y permanecerá como mínimo 10 minutos antes de su lectura. La lectura se hará entre tres y cuatro horas después del encendido de la caldera. En locales donde entre la radiación solar, la lectura se hará dos horas después de que deje de entrar. Cuando haya equipo de regulación, esté se desconectará. Se comprobará simultáneamente el funcionamiento de las llaves y accesorios de la instalación.

Conservación y mantenimiento:

Se preservarán todos los componentes de la instalación de materiales agresivos, impactos, humedades y suciedad. Se protegerán convenientemente las roscas.

12.4.3.1.3. Instalación de ventilación

Descripción:

Instalación para la renovación de aire de los diferentes locales de edificación de acuerdo con el ámbito de aplicación del CTE DB HS 3.

Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

La evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

Criterios de medición y valoración de unidades:

Los conductos de la instalación se medirán y valorarán por metro lineal, a excepción de los formados por piezas prefabricadas que se medirán por unidad, incluida la parte proporcional de piezas especiales, rejillas y capa de aislamiento a nivel de forjado, medida la longitud desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador estático.

El aislamiento térmico se medirá y valorará por metro cuadrado.

El resto de elementos de la instalación de ventilación se medirán y valorarán por unidad, totalmente colocados y conectados.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Conductos (colector general y conductos individuales):

Piezas prefabricadas, de arcilla cocida, de hormigón vibrado, fibrocemento, etc.

Elementos prefabricados, de fibrocemento, metálicas (conductos flexibles de aluminio y poliéster, de chapa galvanizada, etc.), de plástico (P.V.C.), etc.

- Rejillas: tipo. Dimensiones.

- Equipos de ventilación: extractores, ventiladores centrífugos, etc.

- Aspiradores estáticos: de hormigón, cerámicos, fibrocemento o plásticos. Tipos.

Características. Certificado de funcionamiento.

- Sistemas para el control de humos y de calor, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 16.1): cortinas de humo, aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor, aireadores extractores de humos y calor mecánicos; sistemas de presión diferencial (equipos) y suministro de energía.

- Alarmas de humo autónomas, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17).

- Chimeneas: conductos, componentes, paredes exteriores, terminales, etc., (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 16.2).

- Aislante térmico, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3). Tipo. Espesor.

Según el CTE DB HS 3, apartado 3.2 los productos tendrán las siguientes características:

Conductos de admisión: los conductos tendrán sección uniforme y carecerán de obstáculos en todo su recorrido. Los conductos deberán tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y serán practicables para su registro y limpieza cada 10 m como máximo en todo su recorrido.

Según el CTE DB HS 3, apartado 3.2.4, los conductos de extracción para ventilación mecánica cumplirán:

Cada conducto de extracción, salvo los de la ventilación específica de las cocinas, deberá disponer en la boca de expulsión de un aspirador mecánico, pudiendo varios conductos de extracción compartir un mismo aspirador mecánico.

Los conductos deberán tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y serán practicables para su registro y limpieza en la coronación y en el arranque de los tramos verticales.

Cuando se prevea que en las paredes de los conductos pueda alcanzarse la temperatura de rocío éstos deberán aislarse térmicamente de tal forma que se evite la producción de condensación

Los conductos que atraviesen elementos separadores de sectores de incendio deberán cumplir las condiciones de resistencia a fuego del apartado 3 del DB SI 1.

Los conductos deben ser estancos al aire para su presión de dimensionado.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Condiciones previas:

El soporte de la instalación de ventilación serán los forjados, sobre los que arrancará el elemento columna hasta el final del conducto, y donde se habrán dejado previstos los huecos de paso con una holgura para poder colocar alrededor del conducto un aislamiento térmico de espesor mínimo de 2 cm, y conseguir que el paso a través del mismo no sea una unión rígida.

Cada tramo entre forjados se apoyará en el forjado inferior.

☒ **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

-Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

-Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

-Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Proceso de ejecución:

☒ **Ejecución**

Según el CTE DB HS 3, apartado 6.1.1 Aberturas:

Cuando las aberturas se dispongan directamente en el muro deberá colocarse un pasamuros cuya sección interior tenga las dimensiones mínimas de ventilación previstas y se sellarán los extremos en su encuentro con el muro. Los elementos de protección de las aberturas deberán colocarse de tal modo que no se permita la entrada de agua desde el exterior.

Cuando los elementos de protección de las aberturas de extracción dispongan de lamas, éstas deberán colocarse inclinadas en la dirección de la circulación del aire.

Según el CTE DB HS 3, apartado 6.1.2 Conductos de extracción:

Deberá preverse el paso de los conductos a través de los forjados y otros elementos de partición horizontal de forma que se ejecuten aquellos elementos necesarios para ello tales como brochales y zunchos. Los huecos de paso de los forjados deberán proporcionar una holgura perimétrica de 2 cm que se rellenará con aislante térmico.

El tramo de conducto correspondiente a cada planta deberá apoyarse sobre el forjado inferior de la misma.

En caso de conductos de extracción para ventilación híbrida, las piezas deberán colocarse cuidando el aplomado, admitiéndose una desviación de la vertical de hasta 15º con transiciones suaves.

Cuando las piezas sean de hormigón en masa o de arcilla cocida, se recibirán con mortero de cemento tipo M-5a (1:6), evitando la caída de restos de mortero al interior del conducto y enrasando la junta por ambos lados. Cuando sean de otro material, se realizarán las uniones previstas en el sistema, cuidando la estanquidad de sus juntas.

Las aberturas de extracción conectadas a conductos de extracción se taparán para evitar la entrada de escombros u otros objetos hasta que se coloquen los elementos de protección correspondientes.

Cuando el conducto para la ventilación específica adicional de las cocinas sea colectivo, cada extractor deberá conectarse al mismo mediante un ramal que desembocará en el conducto de extracción inmediatamente por debajo del ramal siguiente.

Según el CTE DB HS 3, apartado 6.1.3 Sistemas de ventilación mecánicos:

Los aspiradores mecánicos y los aspiradores híbridos deberán disponerse en un lugar accesible para realizar su limpieza.

Previo a los extractores de las cocinas se colocará un filtro de grasas y aceites dotado de un dispositivo que indique cuando debe reemplazarse o limpiarse dicho filtro.

Se dispondrá un sistema automático que actúe de forma que todos los aspiradores híbridos y mecánicos de cada vivienda funcionen simultáneamente o bien adoptar cualquier otra solución que impida la inversión del desplazamiento del aire en todos los puntos.

El aspirador híbrido o el aspirador mecánico, en su caso, deberá colocarse aplomado y sujeto al conducto de extracción o a su revestimiento.

El sistema de ventilación mecánica deberá colocarse sobre el soporte de manera estable y utilizando elementos antivibratorios.

Los empalmes y conexiones serán estancos y estarán protegidos para evitar la entrada o salida de aire en esos puntos.

☒ Condiciones de terminación:

Se revisará que las juntas entre las diferentes piezas están llenas y sin rebabas, en caso contrario se rellenarán o limpiarán.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☒ Control de ejecución

- Conducciones verticales:

Disposición: tipos y secciones según especificaciones. Correcta colocación y unión entre piezas.

Aplomado: comprobación de la verticalidad.

Sustentación: correcta sustentación de cada nivel de forjado. Sistema de apoyo.

Aislamiento térmico: espesor especificado. Continuidad del aislamiento.

Aspirador estático: altura sobre cubierta. Distancia a otros elementos. Fijación.

Arriostramiento, en su caso.

- Conexiones individuales:

Derivaciones: correcta conexión con pieza especial de derivación. Correcta colocación de la rejilla.

- Aberturas y bocas de ventilación:

Ancho del retranqueo (en caso de estar colocadas en éste).

Aberturas de ventilación en contacto con el exterior: disposición para evitar la entrada de agua.

Bocas de expulsión. Situación respecto de cualquier elemento de entrada de aire de ventilación, del linde de la parcela y de cualquier punto donde pueda haber personas de forma habitual que se encuentren a menos de 10 m de distancia de la boca.

- Bocas de expulsión: disposición de malla antipájaros.

- Ventilación híbrida: altura de la boca de expulsión en la cubierta del edificio.

- Medios de ventilación híbrida y mecánica:

Conductos de admisión. Longitud.

Disposición de las aberturas de admisión y de extracción en las zonas comunes.

- Medios de ventilación natural:

Aberturas mixtas en la zona común de trasteros: disposición.

Número de aberturas de paso en la partición entre trastero y zona común.

Aberturas de admisión y extracción de trasteros: comunicación con el exterior y separación vertical entre ellas.

Aberturas mixtas en almacenes: disposición.

Aireadores: distancia del suelo.

Aberturas de extracción: conexión al conducto de extracción. Distancia a techo. Distancia a rincón o esquina.

☒ Ensayos y pruebas

Prueba de funcionamiento: por conducto vertical, comprobación del caudal extraído en la primera y última conexión individual.

12.4.3.2. Instalación de electricidad baja tensión y puesta a tierra

Descripción:

Instalación de baja tensión: instalación de la red de distribución eléctrica para tensiones entre 230 / 400 V, desde el final de la acometida de la compañía suministradora en el cuadro o caja general de protección, hasta los puntos de utilización en el edificio.

Instalación de puesta a tierra: se establecen para limitar la tensión que, con respecto a la tierra, puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la protección de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en los materiales eléctricos utilizados. Es una unión eléctrica directa, sin fusibles ni protección alguna, de una parte del circuito eléctrico o de una parte conductora no perteneciente al mismo mediante una toma de tierra con un electrodo o grupos de electrodos enterrados en el suelo.

Criterios de medición y valoración de unidades:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Instalación de baja tensión: los conductores se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, todo ello completamente colocado incluyendo tubo, bandeja o canal de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación y ayudas de albañilería cuando existan. El resto de elementos de la instalación, como caja general de protección, módulo de contador, mecanismos, etc., se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento, y por unidades de enchufes y de puntos de luz incluyendo partes proporcionales de conductores, tubos, cajas y mecanismos.

Instalación de puesta a tierra: los conductores de las líneas principales o derivaciones de la puesta a tierra se medirán y valorarán por metro lineal, incluso tubo de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación, ayudas de albañilería y conexiones. El conductor de puesta a tierra se medirá y valorará por metro lineal, incluso excavación y relleno. El resto de componentes de la instalación, como picas, placas, arquetas, etc., se medirán y valorarán por unidad, incluso ayudas y conexiones.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al mercado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Instalación de baja tensión:

En general, la determinación de las características de la instalación se efectúa de acuerdo con lo señalado en la norma UNE 20.460-3.

- Caja general de protección (CGP). Corresponderán a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora. que hayan sido aprobadas por la Administración Pública competente.

- Línea General de alimentación (LGA). Es aquella que enlaza la Caja General de Protección con la centralización de contadores. Las líneas generales de alimentación estarán constituidas por:

Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.

Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.

Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.

Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.

Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN-60439-2.

Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y contruidos al efecto.

- Contadores.

Colocados en forma individual.

Colocados en forma concentrada (en armario o en local).

- Derivación individual: es la parte de la instalación que, partiendo de la línea general de alimentación suministra energía eléctrica a una instalación de usuario. Las derivaciones individuales estarán constituidas por:

Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.

Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.

Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.

Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.

Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN 60439-2.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y contruidos al efecto.

Los diámetros exteriores nominales mínimos de los tubos en derivaciones individuales serán de 3,20 cm.

- Interruptor de control de potencia (ICP).
- Cuadro General de Distribución. Tipos homologados por el MICT:

Interruptores diferenciales.

Interruptor magnetotérmico general automático de corte omnipolar.

Interruptores magnetotérmicos de protección bipolar.

- Instalación interior:

Circuitos. Conductores y mecanismos: identificación, según especificaciones de proyecto.

Puntos de luz y tomas de corriente.

Aparatos y pequeño material eléctrico para instalaciones de baja tensión.

Cables eléctricos, accesorios para cables e hilos para electrobobinas.

- Regletas de la instalación como cajas de derivación, interruptores, conmutadores, base de enchufes, pulsadores, zumbadores y regletas.

El instalador poseerá calificación de Empresa Instaladora.

- En algunos casos la instalación incluirá grupo electrógeno y/o SAI. En la documentación del producto suministrado en obra, se comprobará que coincide con lo indicado en el proyecto, las indicaciones de la dirección facultativa y las normas UNE que sean de aplicación de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión: marca del fabricante. Distintivo de calidad. Tipo de homologación cuando proceda. Grado de protección. Tensión asignada. Potencia máxima admisible. Factor de potencia. Cableado: sección y tipo de aislamiento. Dimensiones en planta. Instrucciones de montaje.

No procede la realización de ensayos.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

- Instalación de puesta a tierra:

Conductor de protección.

Conductor de unión equipotencial principal.

Conductor de tierra o línea de enlace con el electrodo de puesta a tierra.

Conductor de equipotencialidad suplementaria.

Borne principal de tierra, o punto de puesta a tierra.

Masa.

Elemento conductor.

Toma de tierra: pueden ser barras, tubos, pletinas, conductores desnudos, placas, anillos o bien mallas metálicas contruidos por los elementos anteriores o sus combinaciones. Otras estructuras enterradas, con excepción de las armaduras pretensadas. Los materiales utilizados y la realización de las tomas de tierra no afectará a la resistencia mecánica y eléctrica por efecto de la corrosión y comprometa las características del diseño de la instalación.

El almacenamiento en obra de los elementos de la instalación se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

- ☒ Condiciones previas: soporte

Instalación de baja tensión:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que la soporte. Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá ser vista o empotrada.

En el caso de instalación vista, esta se fijará con tacos y tornillos a paredes y techos, utilizando como aislante protector de los conductores tubos, bandejas o canaletas.

En el caso de instalación empotrada, los tubos flexibles de protección se dispondrán en el interior de rozas practicadas a los tabiques. Las rozas no tendrán una profundidad mayor de 4 cm sobre ladrillo macizo y de un canuto sobre el ladrillo hueco, el ancho no será superior a dos veces su profundidad. Las rozas se realizarán preferentemente en las tres hiladas superiores. Si no es así tendrá una longitud máxima de 1 m. Cuando se realicen rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas será de 50 cm.

Instalación de puesta a tierra:

El soporte de la instalación de puesta a tierra de un edificio será por una parte el terreno, ya sea el lecho del fondo de las zanjas de cimentación a una profundidad no menor de 80 cm, o bien el terreno propiamente dicho donde se hincarán picas, placas, etc.

El soporte para el resto de la instalación sobre nivel de rasante, líneas principales de tierra y conductores de protección, serán los paramentos verticales u horizontales totalmente acabados o a falta de revestimiento, sobre los que se colocarán los conductores en montaje superficial o empotrados, aislados con tubos de PVC rígido o flexible respectivamente.

☒ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

En general:

En general, para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

En la instalación de baja tensión:

Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta. Las canalizaciones eléctricas no se situarán por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, de gas, etc., a menos que se tomen las disposiciones necesarias para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.

Las canalizaciones eléctricas y las no eléctricas sólo podrán ir dentro de un mismo canal o hueco en la construcción, cuando se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:

La protección contra contactos indirectos estará asegurada por alguno de los sistemas señalados en la Instrucción IBT-BT-24, considerando a las conducciones no eléctricas, cuando sean metálicas, como elementos conductores.

Las canalizaciones eléctricas estarán convenientemente protegidas contra los posibles peligros que pueda presentar su proximidad a canalizaciones, y especialmente se tendrá en cuenta: la elevación de la temperatura, debida a la proximidad con una conducción de fluido caliente; la condensación; la inundación por avería en una conducción de líquidos, (en este caso se tomarán todas las disposiciones convenientes para asegurar su evacuación); la corrosión por avería en una conducción que contenga un fluido corrosivo; la explosión por avería en una conducción que contenga un fluido inflamable; la intervención por mantenimiento o avería en una de las canalizaciones puede realizarse sin dañar al resto.

En la instalación de puesta a tierra:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Las canalizaciones metálicas de otros servicios (agua, líquidos o gases inflamables, calefacción central, etc.) no se utilizarán como tomas de tierra por razones de seguridad.

Proceso de ejecución:

☒ Ejecución

Instalación de baja tensión:

Se comprobará que todos los elementos de la instalación de baja tensión coinciden con su desarrollo en proyecto, y en caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa. Se marcará por instalador autorizado y en presencia de la dirección facultativa los diversos componentes de la instalación, como tomas de corriente, puntos de luz, canalizaciones, cajas, etc.

Al marcar los tendidos de la instalación se tendrá en cuenta la separación mínima de 30 cm con la instalación de fontanería.

Se comprobará la situación de la acometida, ejecutada según R.E.B.T. y normas particulares de la compañía suministradora.

Se colocará la caja general de protección en lugar de permanente acceso desde la vía pública, y próxima a la red de distribución urbana o centro de transformación. La caja de la misma deberá estar homologada por UNESA y disponer de dos orificios que alojarán los conductos (metálicos protegidos contra la corrosión, fibrocemento o PVC rígido, autoextinguible de grado 7 de resistencia al choque), para la entrada de la acometida de la red general. Dichos conductos tendrán un diámetro mínimo de 15 cm o sección equivalente, y se colocarán inclinados hacia la vía pública. La caja de protección quedará empotrada y fijada sólidamente al paramento por un mínimo de 4 puntos, las dimensiones de la hornacina superarán las de la caja en 15 cm en todo su perímetro y su profundidad será de 30 cm como mínimo.

Se colocará un conducto de 10 cm desde la parte superior del nicho, hasta la parte inferior de la primera planta para poder realizar alimentaciones provisionales en caso de averías, suministros eventuales, etc.

Las puertas serán de tal forma que impidan la introducción de objetos, colocándose a una altura mínima de 20cm sobre el suelo, y con hoja y marco metálicos protegidos frente a la corrosión. Dispondrán de cerradura normalizada por la empresa suministradora y se podrá revestir de cualquier material.

Se ejecutará la línea general de alimentación (LGA), hasta el recinto de contadores, discurriendo por lugares de uso común con conductores aislados en el interior de tubos empotrados, tubos en montaje superficial o con cubierta metálica en montaje superficial, instalada en tubo cuya sección permita aumentar un 100% la sección de los conductos instalada inicialmente. La unión de los tubos será roscada o embutida. Cuando tenga una longitud excesiva se dispondrán los registros adecuados. Se procederá a la colocación de los conductores eléctricos, sirviéndose de pasa hilos (guías) impregnadas de sustancias que permitan su deslizamiento por el interior.

El recinto de contadores, se construirá con materiales no inflamables, y no estará atravesado por conducciones de otras instalaciones que no sean eléctricas. Sus paredes no tendrán resistencia inferior a la del tabicón del 9 y dispondrá de sumidero, ventilación natural e iluminación (mínimo 100 lx). Los módulos de centralización quedarán fijados superficialmente con tornillos a los paramentos verticales, con una altura mínima de 50 cm y máxima de 1,80 cm.

Se ejecutarán las derivaciones individuales, previo trazado y replanteo, que se realizarán a través de canaladuras empotradas o adosadas o bien directamente empotradas o enterradas en el caso de derivaciones horizontales, disponiéndose los tubos como máximo en dos filas superpuestas, manteniendo una distancia entre ejes de tubos de 5 cm como mínimo. En cada planta se dispondrá un registro, y cada tres una placa cortafuego. Los tubos por los que se tienden los conductores se sujetarán mediante bases soportes y con abrazaderas y los empalmes entre los mismos se ejecutarán mediante manguitos de 10cm de longitud.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Se colocarán los cuadros generales de distribución e interruptores de potencia ya sea en superficie fijada por 4 puntos como mínimo o empotrada, en cuyo caso se ejecutará como mínimo en tabicón de 12cm de espesor.

Se ejecutará la instalación interior; si es empotrada se realizarán rozas siguiendo un recorrido horizontal y vertical y en el interior de las mismas se alojarán los tubos de aislante flexible. Se colocarán registros con una distancia máxima de 15m. Las rozas verticales se separarán de los cercos y premarcos al menos 20cm y cuando se dispongan rozas por dos caras de paramento la distancia entre dos paralelas será como mínimo de 50cm, y su profundidad de 4 cm para ladrillo macizo y 1 canuto para hueco, el ancho no será superior a dos veces su profundidad. Las cajas de derivación quedarán a una distancia de 20cm del techo. El tubo aislante penetrará 5mm en las cajas donde se realizará la conexión de los cables (introducidos estos con ayuda de pasahilos) mediante bornes o dedos aislantes. Las tapas de las cajas de derivación quedarán adosadas al paramento.

Si el montaje fuera superficial, el recorrido de los tubos, de aislante rígido, se sujetará mediante grapas y las uniones de conductores se realizarán en cajas de derivación igual que en la instalación empotrada.

Se realizará la conexión de los conductores a las regletas, mecanismos y equipos.

Para garantizar una continua y correcta conexión los contactos se dispondrán limpios y sin humedad y se protegerán con envoltentes o pastas.

Las canalizaciones estarán dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones.

Las canalizaciones eléctricas se identificarán. Por otra parte, el conductor neutro o compensador, cuando exista, estará claramente diferenciado de los demás conductores.

Para la ejecución de las canalizaciones, estas se fijarán sobre las paredes por medio de bridas, abrazaderas, o collares de forma que no perjudiquen las cubiertas de los mismos. La distancia entre dos puntos de fijación sucesivos no excederá de 40cm. Se evitará curvar los cables con un radio demasiado pequeño, y salvo prescripción en contra fijada en la Norma UNE correspondiente al cable utilizado, este radio no será inferior a 10 veces el diámetro exterior del cable.

Los cruces de los cables con canalizaciones no eléctricas se podrán efectuar por la parte anterior o posterior a éstas, dejando una distancia mínima de 3 cm entre la superficie exterior de la canalización no eléctrica y la cubierta de los cables, cuando el cruce se efectúe por la parte anterior de aquélla.

Los extremos de los cables serán estancos cuando las características de los locales o emplazamientos así lo exijan, utilizándose para este fin cajas u otros dispositivos adecuados. La estanqueidad podrá quedar asegurada con la ayuda de prensaestopas.

Los empalmes y conexiones se realizarán por medio de cajas o dispositivos equivalentes provistos de tapas desmontables que aseguren a la vez la continuidad de la protección mecánica establecida, el aislamiento y la inaccesibilidad de las conexiones y su verificación en caso necesario.

En caso de conductores aislados en el interior de huecos de la construcción, se evitarán, dentro de lo posible, las asperezas en el interior de los huecos y los cambios de dirección de los mismos en un número elevado o de pequeño radio de curvatura. La canalización podrá ser reconocida y conservada sin que sea necesaria la destrucción parcial de las paredes, techos, etc., o sus guarnecidos y decoraciones. Los empalmes y derivaciones de los cables serán accesibles, disponiéndose para ellos las cajas de derivación adecuadas.

Paso a través de elementos de la construcción: en toda la longitud de los pasos de canalizaciones no se dispondrán empalmes o derivaciones de cables. Para la protección mecánica de los cables en la longitud del paso, se dispondrán éstos en el interior de tubos

Instalación de puesta a tierra:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Se comprobará que la situación, el espacio y los recorridos de la instalación coinciden con el proyecto, principalmente la situación de las líneas principales de bajada a tierra, de las instalaciones y masas metálicas. En caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa y se procederá al marcado por instalador autorizado de todos los componentes de la instalación.

Durante la ejecución de la obra se realizará una puesta a tierra provisional que estará formada por un cable conductor que unirá las máquinas eléctricas y masas metálicas que no dispongan de doble aislamiento y un conjunto de electrodos de picas.

Al iniciarse las obras de cimentación del edificio se dispondrá el cable conductor en el fondo de la zanja, a una profundidad no inferior a 80 cm formando un anillo cerrado exterior al perímetro del edificio, al que se conectarán los electrodos, hasta conseguir un valor mínimo de resistencia a tierra.

Una serie de conducciones enterradas unirá todas las conexiones de puesta a tierra situadas en el interior del edificio. Estos conductores irán conectados por ambos extremos al anillo y la separación entre dos de estos conductores no será inferior a 4 m.

Los conductores de protección estarán protegidos contra deterioros mecánicos, químicos, electroquímicos y esfuerzos electrodinámicos. Las conexiones serán accesibles para la verificación y ensayos, excepto en el caso de las efectuadas en cajas selladas con material de relleno o en cajas no desmontables con juntas estancas. Ningún aparato estará intercalado en el conductor de protección, aunque para los ensayos podrán utilizarse conexiones desmontables mediante útiles adecuados.

Para la ejecución de los electrodos, en el caso de que se trate de elementos longitudinales hincados verticalmente (picas), se realizarán excavaciones para alojar las arquetas de conexión, se preparará la pica montando la punta de penetración y la cabeza protectora, se introducirá el primer tramo manteniendo verticalmente la pica con una llave, mientras se compruebe la verticalidad de la plomada. Paralelamente se golpeará con una maza, enterrando el primer tramo de la pica, se quitará la cabeza protectora y se enroscará el segundo tramo, enroscando de nuevo la cabeza protectora y volviendo a golpear; cada vez que se introduzca un nuevo tramo se medirá la resistencia a tierra. A continuación se deberá soldar o fijar el collar de protección y una vez acabado el pozo de inspección se realizará la conexión del conductor de tierra con la pica.

Durante la ejecución de las uniones entre conductores de tierra y electrodos de tierra se cuidará que resulten eléctricamente correctas. Las conexiones no dañarán ni a los conductores ni a los electrodos de tierra.

Sobre los conductores de tierra y en lugar accesible, se preverá un dispositivo para medir la resistencia de la toma de tierra correspondiente. Este dispositivo puede estar combinado con el borne principal de tierra, ser desmontable, mecánicamente seguro y asegurar la continuidad eléctrica.

Si los electrodos fueran elementos superficiales colocados verticalmente en el terreno, se realizará un hoyo y se colocará la placa verticalmente, con su arista superior a 50 cm como mínimo de la superficie del terreno; se recubrirá totalmente de tierra arcillosa y se regará. Se realizará el pozo de inspección y la conexión entre la placa y el conductor de tierra con soldadura aluminotérmica.

Se ejecutarán las arquetas registrables en cuyo interior alojarán los puntos de puesta a tierra a los que se sueldan en un extremo la línea de enlace con tierra y en el otro la línea principal de tierra. La puesta a tierra se ejecutará sobre apoyos de material aislante.

La línea principal se ejecutará empotrada o en montaje superficial, aislado con tubos de PVC, y las derivaciones de puesta a tierra con conducto empotrado aislado con PVC flexible. Sus recorridos serán lo más cortos posibles y sin cambios bruscos de dirección, y las conexiones de los conductores de tierra serán realizadas con tornillos de aprieto u otros elementos de presión, o con soldadura de alto punto de fusión.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

☒ Condiciones de terminación

Instalación de baja tensión:

Las rozas quedarán cubiertas de mortero o yeso, y enrasadas con el resto de la pared. Terminada la instalación eléctrica interior, se protegerán las cajas y cuadros de distribución para evitar que queden tapados por los revestimientos posteriores de los paramentos. Una vez realizados estos trabajos se descubrirán y se colocarán los automatismos eléctricos, embellecedores y tapas. Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Instalación de puesta a tierra:

Al término de la instalación, el instalador autorizado, e informada la dirección facultativa, emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

Instalación de baja tensión:

Instalación general del edificio:

- Caja general de protección:

Dimensiones del nicho mural. Fijación (4 puntos).

Conexión de los conductores. Tubos de acometidas.

- Línea general de alimentación (LGA):

Tipo de tubo. Diámetro y fijación en trayectos horizontales. Sección de los conductores.

Dimensión de patinillo para línea general de alimentación. Registros, dimensiones.

Número, situación, fijación de pletinas y placas cortafuegos en patinillos de líneas generales de alimentación.

- Recinto de contadores:

Centralización de contadores: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores.

Conexiones de líneas generales de alimentación y derivaciones individuales.

Contadores trifásicos independientes: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones.

Cuarto de contadores: dimensiones. Materiales (resistencia al fuego). Ventilación. Desagüe.

Cuadro de protección de líneas de fuerza motriz: situación, alineaciones, fijación del tablero.

Fijación del fusible de desconexión, tipo e intensidad. Conexiones.

Cuadro general de mando y protección de alumbrado: situación, alineaciones, fijación.

Características de los diferenciales, conmutador rotativo y temporizadores. Conexiones.

- Derivaciones individuales:

Patinillos de derivaciones individuales: dimensiones. Registros, (uno por planta). Número, situación y fijación de pletinas y placas cortafuegos.

Derivación individual: tipo de tubo protector, sección y fijación. Sección de conductores.

Señalización en la centralización de contadores.

- Canalizaciones de servicios generales:

Patinillos para servicios generales: dimensiones. Registros, dimensiones. Número, situación y fijación de pletinas, placas cortafuegos y cajas de derivación.

Líneas de fuerza motriz, de alumbrado auxiliar y generales de alumbrado: tipo de tubo protector, sección. Fijación. Sección de conductores.

- Tubo de alimentación y grupo de presión:

Tubo de igual diámetro que el de la acometida, a ser posible aéreo.

Instalación interior del edificio:

- Cuadro general de distribución:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Situación, adosado de la tapa. Conexiones. Identificación de conductores.

- Instalación interior:

Dimensiones, trazado de las rozas.

Identificación de los circuitos. Tipo de tubo protector. Diámetros.

Identificación de los conductores. Secciones. Conexiones.

Paso a través de elementos constructivo. Juntas de dilatación.

Acometidas a cajas.

Se respetan los volúmenes de prohibición y protección en locales húmedos.

Red de equipotencialidad: dimensiones y trazado de las rozas. Tipo de tubo protector.

Diámetro. Sección del conductor. Conexiones.

- Cajas de derivación:

Número, tipo y situación. Dimensiones según número y diámetro de conductores. Conexiones.

Adosado a la tapa del paramento.

- Mecanismos:

Número, tipo y situación. Conexiones. Fijación al paramento.

Instalación de puesta a tierra:

- Conexiones:

Punto de puesta a tierra.

- Borne principal de puesta a tierra:

Fijación del borne. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales. Seccionador.

- Línea principal de tierra:

Tipo de tubo protector. Diámetro. Fijación. Sección del conductor. Conexión.

- Picas de puesta a tierra, en su caso:

Número y separaciones. Conexiones.

- Arqueta de conexión:

Conexión de la conducción enterrada, registrable. Ejecución y disposición.

- Conductor de unión equipotencial:

Tipo y sección de conductor. Conexión. Se inspeccionará cada elemento.

- Línea de enlace con tierra:

Conexiones.

- Barra de puesta a tierra:

Fijación de la barra. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales.

☒ Ensayos y pruebas:

Instalación de baja tensión.

Instalación general del edificio:

Resistencia al aislamiento:

De conductores entre fases (si es trifásica o bifásica), entre fases y neutro y entre fases y tierra.

Instalación de puesta a tierra:

Resistencia de puesta a tierra del edificio. Verificando los siguientes controles:

La línea de puesta a tierra se empleará específicamente para ella misma, sin utilizar otras conducciones no previstas para tal fin.

Comprobación de que la tensión de contacto es inferior a 24 V en locales húmedos y 50 V en locales secos, en cualquier masa del edificio.

Comprobación de que la resistencia es menor de 20 ohmios.

Conservación y mantenimiento:

Instalación de baja tensión. Se preservarán todos los componentes de la instalación del contacto con materiales agresivos y humedad.

Instalación de puesta a tierra. Se preservarán todos los elementos de materiales agresivos, impactos, humedades y suciedad

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio: Instalación de baja tensión y de puesta a tierra. Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

12.4.3.3. Instalación de fontanería y aparatos sanitario

12.4.3.3.1. Fontanería

Descripción:

Instalación de agua fría y caliente en red de suministro y distribución interior de los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE, desde la toma de la red interior hasta las griferías, ambos inclusive.

Criterios de medición y valoración de unidades:

Las tuberías y aislamientos se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, sin descontar los elementos intermedios como válvulas, accesorio, etc., todo ello completamente colocado e incluyendo la parte proporcional de accesorios, manguitos, soporte, etc. para tuberías, y la protección cuando exista para los aislamientos.

El resto de componentes de la instalación se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

Productos constituyentes: llaves de paso, tubos, válvulas antirretorno, filtro, armario o arqueta del contador general, marco y tapa, contador general, depósito auxiliar de alimentación, grupo de presión, depósitos de presión, local de uso exclusivo para bombas, válvulas limitadoras de presión, sistemas de tratamiento de agua, batería de contadores, contadores divisionarios, colectores de impulsión y retorno, bombas de recirculación, aislantes térmicos, etc.

- Red de agua fría.

Filtro de la instalación general: el filtro debe ser de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 μm , con malla de acero inoxidable y baño de plata, y autolimpiable.

Sistemas de control y regulación de la presión:

Grupos de presión. Deben diseñarse para que pueda suministrar a zonas del edificio alimentables con presión de red, sin necesidad de la puesta en marcha del grupo.

Las bombas del equipo de bombeo serán de iguales prestaciones.

Deposito de presión: estará dotado de un presostato con manómetro.

Sistemas de tratamiento de agua.

Los materiales utilizados en la fabricación de los equipos de tratamiento de agua deben tener las características adecuadas en cuanto a resistencia mecánica, química y microbiológica para cumplir con los requerimientos inherentes tanto al agua como al proceso de tratamiento.

Todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, los calentadores de agua instantáneos, los acumuladores, las calderas individuales de producción de ACS y calefacción y, en general, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.

- Instalaciones de agua caliente sanitaria.

Distribución (impulsión y retorno).

El aislamiento de las redes de tuberías, tanto en impulsión como en retorno, deberá ajustarse a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.

- Tubos: material. Diámetro nominal, espesor nominal y presión nominal. Serie o tipo de tubo y tipo de rosca o unión. Marca del fabricante y año de fabricación. Norma UNE a la que responde. Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo. Se consideran adecuados para las instalaciones de agua de consumo humano los siguientes tubos:

Tubos de acero galvanizado, según Norma UNE 19 047:1996

Tubos de cobre, según Norma UNE EN 1 057:1996

Tubos de acero inoxidable, según Norma UNE 19 049-1:1997

Tubos de fundición dúctil, según Norma UNE EN 545:1995

Tubos de policloruro de vinilo no plastificado (PVC), según Norma UNE EN 1452:2000

Tubos de policloruro de vinilo clorado (PVC-C), según Norma UNE EN ISO 15877:2004

Tubos de polietileno (PE), según Normas UNE EN 12201:2003

Tubos de polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE EN ISO 15875:2004

Tubos de polibutileno (PB), según Norma UNE EN ISO 15876:2004

Tubos de polipropileno (PP) según Norma UNE EN ISO 15874:2004

Tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno resistente a temperatura (PE-RT), según Norma UNE 53 960 EX: 2002;

Tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE 53 961 EX: 2002.

- Griferías: materiales. Defectos superficiales. Marca del fabricante o del importador sobre el cuerpo o sobre el órgano de maniobra. Grupo acústico y clase de caudal.

- Accesorios.

Grapa o abrazadera: será siempre de fácil montaje y desmontaje, así como aislante eléctrico.

Sistemas de contabilización de agua fría: los contadores de agua deberán fabricarse con materiales que posean resistencia y estabilidad adecuada al uso al que se destinan, también deberán resistir las corrosiones.

Todos los materiales utilizados en los tubos, accesorios y componentes de la red, incluyendo también las juntas elásticas y productos usados para la estanqueidad, así como los materiales de aporte y fundentes para soldaduras, cumplirán las condiciones y requisitos expuestos a continuación:

No deben modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua suministrada.

Deben ser resistentes a la corrosión interior.

Deben ser capaces de funcionar eficazmente en las condiciones de servicio previstas.

Deben ser resistentes a temperaturas de hasta 40°C, y a las temperaturas exteriores de su entorno inmediato.

Deben ser compatibles con el agua suministrada y no deben favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano.

Su envejecimiento, fatiga, durabilidad y las restantes características mecánicas, físicas o químicas, no deben disminuir la vida útil prevista de la instalación.

Para cumplir las condiciones anteriores pueden utilizarse revestimientos, sistemas de protección o sistemas de tratamiento de agua.

Uniones de tubos: de acero galvanizado o zincado, las roscas de los tubos serán del tipo cónico.

- El ACS se considera igualmente agua de consumo humano y cumplirá por tanto con todos los requisitos al respecto.

- El aislamiento térmico de las tuberías utilizado para reducir pérdidas de calor, evitar condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones, se realizará con coquillas resistentes a la temperatura de aplicación. Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100 171:1989 se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.

- El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen. El cuerpo de la llave ó válvula será de una sola pieza de fundición o fundida en bronce, latón, acero, acero inoxidable, aleaciones especiales o plástico. Solamente pueden

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

emplearse válvulas de cierre por giro de 90º como válvulas de tubería si sirven como órgano de cierre para trabajos de mantenimiento.

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto y las normas UNE que sea de aplicación de acuerdo con el CTE.

Se verificará el marcado CE para los productos siguientes:

Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.2).

Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.3).

Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.4).

Tubos redondos de cobre (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.10).

Las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte o que presenten defectos no apreciados en la recepción en fábrica serán rechazadas. Asimismo serán rechazados aquellos productos que no cumplan las características técnicas mínimas que deban reunir.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Condiciones previas: soporte

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá disponerse vista, registrable o estar empotrada.

Las tuberías ocultas o empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica, realizados al efecto o prefabricados, techos o suelos técnicos, muros cortina o tabiques técnicos. Si esto no fuera posible, discurrirán por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, no estando permitido su empotramiento en tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

Revisión de documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

☒ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

-Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

-Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

-Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

-Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.2.1, se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor.

-En particular, las tuberías de cobre no se colocarán antes de las conducciones de acero galvanizado, según el sentido de circulación del agua. No se instalarán aparatos de producción de ACS en cobre colocados antes de canalizaciones en acero.

-Excepcionalmente, por requisitos insalvables de la instalación, se admitirá el uso de manguitos antielectrolíticos, de material plástico, en la unión del cobre y el acero galvanizado. Se autoriza sin embargo, el acoplamiento de cobre después de acero galvanizado, montando una válvula de retención entre ambas tuberías.

-Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable.

-En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.1, las tuberías metálicas se protegerán contra la agresión de todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno mediante la interposición de un elemento separador de material adecuado e instalado de forma continua en todo el perímetro de los tubos y en toda su longitud, no dejando juntas de unión de dicho elemento que interrumpan la protección e instalándolo igualmente en todas las piezas especiales de la red, tales como codos, curvas. Toda conducción exterior y al aire libre, se protegerá igualmente.

Si las tuberías y accesorios están concebidos como partes de un mismo sistema de instalación, éstos no se mezclarán con los de otros sistemas.

Los materiales que se vayan a utilizar en la instalación, en relación con su afectación al agua que suministre no deben presentar incompatibilidad electroquímica entre sí.

El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen.

No podrán emplearse para las tuberías ni para los accesorios, materiales que puedan producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero.

Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo.

Cuando los tubos discurren enterrados o empotrados los revestimientos que tendrán serán según el material de los mismos, serán:

Para tubos de acero con revestimiento de polietileno, bituminoso, de resina epoxídica o con alquitrán de poliuretano.

Para tubos de cobre con revestimiento de plástico.

Para tubos de fundición con revestimiento de película continua de polietileno, de resina epoxídica, con betún, con láminas de poliuretano o con zincado con recubrimiento de cobertura

Proceso de ejecución:

☒ Ejecución

Ejecución redes de tuberías, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.1:

Cuando discurran por conductos, éstos estarán debidamente ventilados y contarán con un adecuado sistema de vaciado. El trazado de las tuberías vistas se efectuará en forma limpia y ordenada. Si estuvieran expuestas a cualquier tipo de deterioro por golpes o choques fortuitos, deberán protegerse adecuadamente. Las conducciones no deben ser instaladas en contacto con el terreno, disponiendo siempre de un adecuado revestimiento de protección.

Uniones y juntas:

Las uniones de los tubos serán estancas, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.2. Las uniones de tubos resistirán adecuadamente la tracción. Son admisibles las soldaduras fuertes. En las uniones tubo-acesorio se observarán las indicaciones del fabricante.

Protecciones:

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.2, tanto en tuberías empotradas u ocultas como en tuberías vistas, se considerará la posible formación de condensaciones en su superficie exterior y se dispondrá un elemento separador de protección, no necesariamente aislante pero si con capacidad de actuación como barrera antivapor.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.3, cuando la temperatura exterior del espacio por donde discurre la red pueda alcanzar valores capaces de helar el agua de su interior, se aislará térmicamente dicha red con aislamiento adecuado al material de constitución y al diámetro de cada tramo afectado.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.4, cuando una tubería haya de atravesar cualquier paramento del edificio u otro tipo de elemento constructivo que pudiera transmitirle esfuerzos perjudiciales de tipo mecánico, lo hará dentro de una funda circular, de mayor diámetro y suficientemente resistente. Cuando en instalaciones vistas, el paso se produzca en sentido vertical, el pasatubos sobresaldrá al menos 3 cm por el lado en que pudieran producirse golpes

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

ocasionales, con el fin de proteger al tubo. Igualmente, si se produce un cambio de sentido, éste sobresaldrá como mínimo una longitud igual al diámetro de la tubería más 1 cm. Cuando la red de tuberías atraviese, en superficie o de forma empotrada, una junta de dilatación constructiva del edificio, se instalará un elemento o dispositivo dilatador.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.5, a la salida de las bombas se instalarán conectores flexibles, que actúen de protección contra el ruido.

Grapas y abrazaderas, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.4.1: la colocación de grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos a los paramentos se hará de forma tal que los tubos queden perfectamente alineados con dichos paramentos, guarden las distancias exigidas y no transmitan ruidos y/o vibraciones al edificio.

Soportes, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.4.2, se dispondrán soportes de manera que el peso de los tubos cargue sobre estos y nunca sobre los propios tubos o sus uniones. No podrán anclarse en ningún elemento de tipo estructural, salvo que en determinadas ocasiones no sea posible otra solución.

Alojamiento del contador general, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.2.1: la cámara o arqueta de alojamiento del contador general estará construida de tal forma que una fuga de agua en la instalación no afecte al resto del edificio. A tal fin, estará impermeabilizada y contará con un desagüe en su piso o fondo que garantice la evacuación del caudal de agua máximo previsto en la acometida. Las superficies interiores de la cámara o arqueta, cuando ésta se realice “in situ”, se terminarán adecuadamente mediante un enfoscado, bruñido y fratasado, sin esquinas en el fondo, que a su vez tendrá la pendiente adecuada hacia el sumidero. Si la misma fuera prefabricada cumplirá los mismos requisitos de forma general. En cualquier caso, contará con la pre-instalación adecuada para una conexión de envío de señales para la lectura a distancia del contador. Las cámaras o arquetas estarán cerradas con puertas capaces de resistir adecuadamente tanto la acción de la intemperie como posibles esfuerzos mecánicos derivados de su utilización y situación. En las mismas, se practicarán aberturas que posibiliten la necesaria ventilación de la cámara.

Contadores divisionarios aislados, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.2.2: se alojarán en cámara, arqueta o armario según las distintas posibilidades de instalación y cumpliendo los requisitos establecidos para el contador general en cuanto a sus condiciones de ejecución.

Depósito auxiliar de alimentación para grupo de sobre elevación, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.1: habrá de ser fácilmente accesible así como fácil de limpiar. Contará en cualquier caso con tapa y esta ha de estar asegurada contra deslizamiento y disponer en la zona más alta de suficiente ventilación y aireación. Habrá que asegurar todas las uniones con la atmósfera contra la entrada de animales e inmisiones nocivas con sifón para el rebosado.

Estarán, en todos los casos, provistos de un rebosadero. Se dispondrá, en la tubería de alimentación al depósito, de uno o varios dispositivos de cierre. Dichos dispositivos serán válvulas pilotadas. En el caso de existir exceso de presión habrá de interponerse, antes de dichas válvulas, una que limite dicha presión con el fin de no producir el deterioro de las anteriores. La centralita dispondrá de un hidronivel. Se dispondrá de los mecanismos necesarios que permitan la fácil evacuación del agua contenida en el depósito, para facilitar su mantenimiento y limpieza. Asimismo, se construirán y conectarán de manera que el agua se renueve por su propio modo de funcionamiento evitando siempre la existencia de agua estancada.

Bombas para grupo de sobre elevación, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.2: se montarán sobre bancada de hormigón u otro tipo de material que garantice la suficiente masa e inercia del conjunto e impida la transmisión de ruidos y vibraciones al edificio. Entre la bomba y la bancada irán interpuestos elementos antivibratorios adecuados al equipo a instalar, sirviendo estos de anclaje del mismo a la citada bancada. A la salida de cada bomba se instalará un manguito elástico. Igualmente, se dispondrán llaves de cierre, antes y después de cada bomba. Las bombas de impulsión se instalarán preferiblemente sumergidas.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Deposito de presión, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.3: estará dotado de un presostato con manómetro, tarado a las presiones máxima y mínima de servicio, haciendo las veces de interruptor, comandando la centralita de maniobra y control de las bombas. Los valores correspondientes de reglaje han de figurar de forma visible en el depósito. En equipos con varias bombas de funcionamiento en cascada, se instalarán tantos presostatos como bombas se desee hacer entrar en funcionamiento. El depósito de presión dispondrá de una válvula de seguridad, situada en su parte superior, con una presión de apertura por encima de la presión nominal de trabajo e inferior o igual a la presión de timbrado del depósito. Si se instalaran varios depósitos de presión, estos pueden disponerse tanto en línea como en derivación. Funcionamiento alternativo de grupo de presión convencional, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.2: se preverá una derivación alternativa (by-pass) para el funcionamiento alternativo del grupo de presión convencional. Esta derivación llevará incluidas una válvula de tres vías motorizada y una válvula antirretorno posterior a ésta. El accionamiento de la válvula también podrá ser manual. Cuando existan baterías mezcladoras, se instalará una reducción de presión centralizada. Asimismo, se dispondrá de un racor de conexión para la instalación de un aparato de medición de presión o un puente de presión diferencial. El filtro ha de instalarse antes del primer llenado de la instalación, y se situará inmediatamente delante del contador según el sentido de circulación del agua. En la ampliación de instalaciones existentes o en el cambio de tramos grandes de instalación, es conveniente la instalación de un filtro adicional en el punto de transición. Sólo se instalarán aparatos de dosificación conformes con la reglamentación vigente.

☒ Condiciones de terminación

La instalación se entregará terminada, conectada y comprobada.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☒ Control de ejecución

Instalación general del edificio.

Acometida: tubería de acometida atraviesa el muro por un orificio con pasatubos rejuntado e impermeabilizado. Llave de registro (exterior al edificio). Llave de paso, alojada en cámara impermeabilizada en el interior del edificio.

Contador general: situación del armario o cámara; colocación del contador, llaves y grifos; diámetro y recibido del manguito pasamuros.

Llave general: diámetro y recibido del manguito pasamuros; colocación de la llave.

Tubo de alimentación y grupo de presión: diámetro; a ser posible aéreo.

Grupo de presión: marca y modelo especificado

Depósito hidroneumático: homologado por el Ministerio de Industria.

Equipo de bombeo: marca, modelo, caudal, presión y potencia especificados. Llevará válvula de asiento a la salida del equipo y válvula de aislamiento en la aspiración. Fijación, que impida la transmisión de esfuerzos a la red y vibraciones.

Batería de contadores divisionarios: local o armario de alojamiento, impermeabilizado y con sumidero sifónico. Colocación del contador y llave de paso. Separación de otras centralizaciones de contadores (gas, electricidad...) Fijación del soporte; colocación de contadores y llaves.

Instalación particular del edificio.

Montantes:

Grifos para vaciado de columnas, cuando se hayan previsto.

En caso de instalación de antiarrietes, colocación en extremos de montantes y con llave de corte.

Diámetro y material especificados (montantes).

Pasatubos en muros y forjados, con holgura suficiente.

Posición paralela o normal a los elementos estructurales.

Comprobación de las separaciones entre elementos de apoyo o fijación.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Derivación particular:

Canalizaciones a nivel superior de los puntos de consumo.

Llaves de paso en locales húmedos.

Distancia a una conducción o cuadro eléctrico mayor o igual a 30 cm.

Diámetros y materiales especificados.

Tuberías de PVC, condiciones especiales para no impedir la dilatación.

Tuberías de acero galvanizado empotradas, no estarán en contacto con yeso o mortero mixto.

Tuberías de cobre recibidas con grapas de latón. La unión con galvanizado mediante manguitos de latón. Protección, en el caso de ir empotradas. Prohibición de utilizar las tuberías como puesta a tierra de aparatos eléctricos.

Grifería:

Verificación con especificaciones de proyecto.

Colocación correcta con junta de aprieto.

Calentador individual de agua caliente y distribución de agua caliente:

Cumple las especificaciones de proyecto.

Calentador de gas. Homologado por Industria. Distancias de protección. Conexión a conducto de evacuación de humos. Rejillas de ventilación, en su caso.

Termo eléctrico. Acumulador. Conexión mediante interruptor de corte bipolar.

En cuartos de baño, se respetan los volúmenes de prohibición y protección.

Disposición de llaves de paso en entrada y salida de agua de calentadores o termos.

☒ Ensayos y pruebas

Pruebas de las instalaciones interiores.

Prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control.

Una vez realizada la prueba anterior a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.

En caso de instalaciones de ACS se realizarán las siguientes pruebas de funcionamiento:

Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua.

Obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abierto el número de grifos estimados en la simultaneidad.

Comprobación del tiempo que tarda el agua en salir a la temperatura de funcionamiento una vez realizado el equilibrado hidráulico de las distintas ramas de la red de retorno y abiertos uno a uno el grifo más alejado de cada uno de los ramales, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24 horas. Serán motivo de rechazo las siguientes condiciones:

-Medidas no se ajustan a lo especificado.

-Colocación y uniones defectuosas.

Estanquidad: ensayados el 100% de conductos y accesorios, se rechazará la instalación si no se estabiliza la presión a las dos horas de comenzada la prueba.

Funcionamiento: ensayados el 100% de grifos, fluxores y llaves de paso de la instalación, se rechazará la instalación si se observa funcionamiento deficiente en: estanquidad del conjunto completo, aguas arriba y aguas abajo del obturador, apertura y cierre correctos, sujeción mecánica sin holguras, movimientos ni daños al elemento al que se sujeta.

Conservación y mantenimiento:

Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante un año deben ser taponadas.

Se procederá a la limpieza de filtros de grifos y de cualquier otro elemento que pueda resultar obstruido antes de la entrega de la obra. Sistemas de tratamiento de agua.

Los productos químicos utilizados en el proceso deben almacenarse en condiciones de seguridad en función de su naturaleza y su forma de utilización. La entrada al local destinado a su almacenamiento debe estar dotada de un sistema para que el acceso sea restringido a las personas autorizadas para su manipulación.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio:

Instalación general del edificio.

Prueba hidráulica de las conducciones:

Prueba de presión

Prueba de estanquidad

Grupo de presión: verificación del punto de tarado de los presostatos.

Nivel de agua/ aire en el depósito.

Lectura de presiones y verificaciones de caudales.

Comprobación del funcionamiento de válvulas.

Instalaciones particulares.

Prueba hidráulica de las conducciones:

Prueba de presión

Prueba de estanquidad

Prueba de funcionamiento: simultaneidad de consumo.

Caudal en el punto más alejado.

12.4.3.3.2. Aparatos Sanitarios

Descripción:

Dispositivos pertenecientes al equipamiento higiénico de los edificios, empleados tanto para el suministro local de agua como para su evacuación. Cuentan con suministro de agua fría y caliente mediante grifería y están conectados a la red de evacuación de aguas.

Bañeras, platos de ducha, lavabos, inodoros, bidés, vertederos, urinarios, etc., incluyendo los sistemas de fijación utilizados para garantizar su estabilidad contra el vuelco, y su resistencia necesaria a cargas estáticas. Estos a su vez podrán ser de diferentes materiales: porcelana, porcelana vitrificada, acrílicos, fundición, chapa de acero esmaltada, etc.

Criterios de medición y valoración de unidades:

Se medirá y valorará por unidad de aparato sanitario, completamente terminada su instalación incluidas ayudas de albañilería y fijaciones, sin incluir grifería ni desagües.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

Todos los aparatos sanitarios llevarán una llave de corte individual.

Todos los edificios en cuyo uso se prevea la concurrencia pública deben contar con dispositivos de ahorro de agua en los grifos. Los dispositivos que pueden instalarse con este fin son: grifos con aireadores, grifería termostática, grifos con sensores infrarrojos, grifos con pulsador temporizador, fluxores y llaves de regulación antes de los puntos de consumo.

Los rociadores de ducha manual deben tener incorporado un dispositivo antirretorno.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al mercado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Productos con marcado CE:

- Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.1).

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

- Bañeras de hidromasaje, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.5).
- Fregaderos de cocina, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.6).
- Bidets (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.7).
- Cubetas de lavado comunes para usos domésticos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.8).

Las características de los aparatos sanitarios se verificarán con especificaciones de proyecto, y se comprobará la no existencia de manchas, bordes desportillados, falta de esmalte, ni otros defectos en las superficies lisas. Se verificará que el color sea uniforme y la textura lisa en toda su superficie. En caso contrario se rechazarán las piezas con defecto.

Durante el almacenamiento, se mantendrá la protección o se protegerán los aparatos sanitarios para no dañarlos antes y durante el montaje.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Condiciones previas: soporte

En caso de:

Inodoros, vertederos, bidés y lavabos con pie: el soporte será el paramento horizontal pavimentado.

En ciertos bidés, lavabos e inodoros: el soporte será el paramento vertical ya revestido.

Fregaderos y lavabos encastrados: el soporte será el propio mueble o meseta.

Bañeras y platos de ducha: el soporte será el forjado limpio y nivelado.

Se preparará el soporte, y se ejecutarán las instalaciones de agua fría- caliente y saneamiento, previamente a la colocación de los aparatos sanitarios.

☒ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

-Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

-Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

-Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

-No habrá contacto entre el posible material de fundición o planchas de acero de los aparatos sanitarios con yeso.

Proceso de ejecución:

☒ Ejecución

Los aparatos sanitarios se fijarán al soporte horizontal o vertical con las fijaciones suministradas por el fabricante, y dichas uniones se sellarán con silicona neutra o pasta selladora, al igual que las juntas de unión con la grifería.

Los aparatos metálicos tendrán instalada la toma de tierra con cable de cobre desnudo, para la conexión equipotencial eléctrica.

Las válvulas de desagüe se solaparán a los aparatos sanitarios interponiendo doble anillo de caucho o neopreno para asegurar la estanquidad.

Los mecanismos de alimentación de cisternas que conlleven un tubo de vertido hasta la parte inferior del depósito, deberán incorporar un orificio antisifón u otro dispositivo eficaz antirretorno.

Según el CTE DB HS 4, la instalación deberá suministrar a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran en la tabla 2.1. En los aparatos sanitarios la llegada de agua se realizará de tal modo que no se produzcan retornos. En las zonas de pública concurrencia de los edificios, los grifos de los lavabos y las cisternas estarán dotados de dispositivos de ahorro de agua. En todos los aparatos que se alimentan directamente de la distribución de agua, tales como bañeras, lavabos, bidés, fregaderos, lavaderos, y en general,

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

en todos los recipientes, el nivel inferior de la llegada del agua debe verter a 2cm, por lo menos, por encima del borde superior del recipiente.

Una vez montados los aparatos sanitarios, se montarán sus griferías y se conectarán con la instalación de fontanería y con la red de saneamiento.

☒ **Tolerancias admisibles**

En bañeras y duchas: horizontalidad 1 mm/ m.

En lavabo y fregadero: nivel 1 cm y caída frontal respecto al plano horizontal ≤ 5 mm.

Inodoros, bidés y vertederos: nivel 1 cm y horizontalidad 2 mm.

☒ **Condiciones de terminación**

Todos los aparatos sanitarios quedarán nivelados en ambas direcciones en la posición prevista y fijados solidariamente a sus elementos soporte.

Quedará garantizada la estanquidad de las conexiones con el conducto de evacuación.

Los grifos quedarán ajustados mediante roscas (junta de aprieto).

El nivel definitivo de la bañera será el correcto para el alicatado, y la holgura entre el revestimiento y la bañera no será superior a 1,5mm, que se sellará con silicona neutra.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☒ **Control de ejecución**

Verificación con especificaciones de proyecto.

Unión correcta con junta de aprieto entre el aparato sanitario y la grifería.

Fijación y nivelación de los aparatos.

Conservación y mantenimiento

Todos los aparatos sanitarios se precintarán evitando su utilización y protegiéndolos de materiales agresivos, impactos, humedad y suciedad.

Sobre los aparatos sanitarios no se manejarán elementos duros y pesados que en su caída puedan hacer saltar el esmalte.

No se someterán los elementos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.

12.4.3.4. Instalación de alumbrado.

12.4.3.4.1. Alumbrado de emergencia

Descripción:

Instalación de iluminación que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministra la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evita las situaciones de pánico y permite la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Criterios de medición y valoración de unidades:

Unidad de equipo de alumbrado de emergencia, totalmente terminada, incluyendo las luminarias, lámparas, los equipos de control y unidades de mando, la batería de acumuladores eléctricos o la fuente central de alimentación, fijaciones, conexión con los aislamientos necesarios y pequeño material.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

- Instalación de alumbrado de emergencia:

Según el CTE DB SU 4, apartado 2.3:

La instalación será fija, con fuente propia de energía, con funcionamiento automático en caso de fallo de la instalación de alumbrado normal. (Se considerará como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal).

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación deberá alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo la instalación cumplirá las condiciones de servicio indicadas en el CTE DB SU 4, apartado 2.3.

Según el apartado 3.4 de ITC-BT28, la alimentación del alumbrado de emergencia será automático con corte breve (es decir, disponible en 0,5 segundos). Se incluyen dentro de este alumbrado el de seguridad y el de reemplazamiento.

Según el apartado 3.4 DE ITC-BT28:

- Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia:

Luminaria que proporciona alumbrado de emergencia de tipo permanente o no permanente en la que todos los elementos, tales como la batería, la lámpara, el conjunto de mando y los dispositivos de verificación y control, si existen, están contenidos dentro de la luminaria o a una distancia inferior a 1 m de ella.

Los aparatos autónomos destinados a alumbrado de emergencia deberán cumplir las normas UNE-EN 60.598 -2-22 y la norma UNE 20.392 o UNE 20.062, según sea la luminaria para lámparas fluorescentes o incandescentes, respectivamente.

- Luminaria alimentada por fuente central:

Luminaria que proporciona alumbrado de emergencia de tipo permanente, o no permanente y que está alimentada a partir de un sistema de alimentación de emergencia central, es decir, no incorporado en la luminaria. Las luminarias que actúan como aparatos de emergencia alimentados por fuente central deberán cumplir lo expuesto en la norma UNE-EN 60.598 - 2-22.

Los distintos aparatos de control, mando y protección generales para las instalaciones del alumbrado de emergencia por fuente central entre los que figurará un voltímetro de clase 2,5 por lo menos; se dispondrán en un cuadro único; situado fuera de la posible intervención del público.

Las líneas que alimentan directamente los circuitos individuales de los alumbrados de emergencia alimentados por fuente central, estarán protegidas por interruptores automáticos con una intensidad nominal de 10A como máximo. Una misma línea no podrá alimentar más de 12 puntos de luz o, si en la dependencia o local considerado existiesen varios puntos de luz para alumbrado de emergencia, éstos deberán ser repartidos, al menos, entre dos líneas diferentes, aunque su número sea inferior a doce.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios:

Según el CTE DB SU 4, apartado 2.4:

La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m^2 en todas las direcciones de visión importantes;

La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.

La relación entre la luminancia L_{blanca} , y la luminancia $L_{\text{color}} > 10$, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.

Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

- Luminaria:

Tensión asignada o la(s) gama(s) de tensiones.

Clasificación de acuerdo con las UNE correspondientes.

Indicaciones relativas al correcto emplazamiento de las lámparas en un lugar visible.

Gama de temperaturas ambiente en el folleto de instrucciones proporcionado por la luminaria.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Flujo luminoso.

- Equipos de control y unidades de mando:

Los dispositivos de verificación destinados a simular el fallo de la alimentación nominal, si existen, deben estar claramente marcados.

Características nominales de los fusibles y/o de las lámparas testigo cuando estén equipadas con estos.

Los equipos de control para el funcionamiento de las lámparas de alumbrado de emergencia y las unidades de mando incorporadas deben cumplir con las CEI correspondientes.

- La batería de acumuladores eléctricos o la fuente central de alimentación:

Los aparatos autónomos deben estar claramente marcados con las indicaciones para el correcto emplazamiento de la batería, incluyendo el tipo y la tensión asignada de la misma.

Las baterías de los aparatos autónomos deben estar marcadas, con el año y el mes o el año y la semana de fabricación, así como el método correcto a seguir para su montaje.

- Lámpara: se indicará la marca de origen, la potencia en vatios, la tensión de alimentación en voltios y el flujo nominal en lúmenes. Además, para las lámparas fluorescentes, se indicarán las condiciones de encendido y color aparente, el flujo nominal en lúmenes, la temperatura de color en °K y el índice de rendimiento de color.

Además se tendrán en cuenta las características contempladas en las UNE correspondientes.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

El almacenamiento de los productos en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Condiciones previas: soporte

La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que lo soporte.

☒ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta.

Proceso de ejecución:

☒ Ejecución

En general:

Según el CTE DB SU 4, apartado 2.1, contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos indicados en mismo.

Según el CTE DB SU 4, apartado 2.2, las luminarias de emergencia se colocarán del siguiente modo; una en cada puerta de salida, o para destacar un peligro potencial, o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en puertas existentes en los recorridos de evacuación, escaleras, para que cada tramo reciba iluminación directa, cualquier cambio de nivel, cambios de dirección e intersecciones de pasillos.

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectarán tanto la luminaria como sus accesorios utilizando los aislamientos correspondientes.

Alumbrado de seguridad:

Es el alumbrado de emergencia previsto para garantizar la seguridad de las personas que evacuen una zona o que tengan que terminar un trabajo potencialmente peligroso antes de abandonar la zona. El alumbrado de seguridad estará previsto para entrar en funcionamiento automáticamente cuando se produzca el fallo del alumbrado general o cuando la tensión de éste baje a menos del 70% de su valor nominal. La instalación de este alumbrado será fija y estará provista de fuentes propias de energía. Sólo se podrá utilizar el suministro exterior para proceder a su carga, cuando la fuente propia de energía esté constituida por baterías de acumuladores o aparatos autónomos automáticos.

Alumbrado de evacuación:

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar el reconocimiento y la utilización de los medios o rutas de evacuación cuando los locales estén o puedan estar ocupados. En rutas de evacuación, el alumbrado de evacuación deberá proporcionar, a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales, una iluminancia horizontal mínima de 1 lux. En los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en el eje de los pasos principales será menor de 40. El alumbrado de evacuación deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

Alumbrado ambiente o anti-pánico:

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para evitar todo riesgo de pánico y proporcionar una iluminación ambiente adecuada que permita a los ocupantes identificar y acceder a las rutas de evacuación e identificar obstáculos. El alumbrado ambiente o anti-pánico deberá proporcionar una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 40. El alumbrado ambiente o anti-pánico deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

Alumbrado de zonas de alto riesgo:

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar la seguridad de las personas ocupadas en actividades potencialmente peligrosas o que trabajara en un entorno peligroso. Permite la interrupción de los trabajos con seguridad para el operador y para los otros ocupantes del local. El alumbrado de las zonas de alto riesgo deberá proporcionar una iluminancia mínima de 15 lux o el 10% de la iluminancia normal, tomando siempre el mayor de los valores. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 10. El alumbrado de las zonas de alto riesgo deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo el tiempo necesario para abandonar la actividad o zona de alto riesgo.

Alumbrado de reemplazamiento:

Parte del alumbrado de emergencia que permite la continuidad de las actividades normales. Cuando el alumbrado de reemplazamiento proporcione una iluminancia inferior al alumbrado normal, se usará únicamente para terminar el trabajo con seguridad.

☒ **Tolerancias admisibles**

Las canalizaciones que alimenten los alumbrados de emergencia alimentados por fuente central se dispondrán, cuando se instalen sobre paredes o empotradas en ellas, a 5 cm como mínimo, de otras canalizaciones eléctricas y, cuando se instalen en huecos de la construcción estarán separadas de éstas por tabiques no metálicos.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

☒ Condiciones de terminación

El instalador autorizado deberá marcar en el espacio reservado en la etiqueta, la fecha de puesta en servicio de la batería.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☒ Control de ejecución

Luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra: deben coincidir en número y características con lo especificado en proyecto.

Conexiones: ejecutadas con regletas o accesorios específicos al efecto.

Luminarias, lámparas: número de estas especificadas en proyecto.

Fijaciones y conexiones.

Se permitirán oscilaciones en la situación de las luminarias de más menos 5 cm.

☒ Ensayos y pruebas

Alumbrado de evacuación:

La instalación cumplirá las siguientes condiciones de servicio durante 1 hora, como mínimo a partir del instante en que tenga lugar una caída al 70% de la tensión nominal:

Proporcionará una iluminancia de 1 lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación, medida en el eje en pasillos y escaleras, y en todo punto cuando dichos recorridos discurren por espacios distintos a los citados.

La iluminancia será, como mínimo, de 5 lx en los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado.

La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.

Alumbrado ambiente o anti pánico:

Proporcionará una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1m.

El cociente entre la iluminancia máxima y la mínima será menor que 40.

Proporcionará la iluminancia prevista durante al menos una hora.

Alumbrado de zonas de alto riesgo;

Proporcionará una iluminancia horizontal mínima de 15 lux o el 10% de la iluminancia normal (el mayor de los dos valores).

El cociente entre la iluminancia máxima y la mínima será menor que 10.

Proporcionará la iluminancia prevista, cuando se produzca el fallo del suministro normal, como mínimo el tiempo necesario para abandonar la actividad o zona de alto riesgo.

Conservación y mantenimiento:

Todos los elementos de la instalación se protegerán de la suciedad y de la entrada de objetos extraños.

Se procederá a la limpieza de los elementos que lo necesiten antes de la entrega de la obra.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio:

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

12.4.3.4.2. Instalación de iluminación

Descripción:

Iluminación de espacios carentes de luz con la presencia de fuentes de luz artificiales, con aparato de alumbrado que reparte, filtra o transforma la luz emitida por una o varias lámparas eléctricas y que comprende todos los dispositivos necesarios para el soporte, la fijación y la protección de las lámparas y, en caso necesario, los circuitos auxiliares en combinación con los medios de conexión con la red de alimentación.

Criterios de medición y valoración de unidades:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Unidad de equipo de luminaria, totalmente terminada, incluyendo el equipo de encendido, fijaciones, conexión comprobación y pequeño material. Podrán incluirse la parte proporcional de difusores, celosías o rejillas.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:
La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto.

- Equipos eléctricos para montaje exterior: grado de protección mínima IP54, según UNE 20.324 e IK 8 según UNE-EN 50.102. Montados a una altura mínima de 2,50 m sobre el nivel del suelo. Entradas y salidas de cables por la parte inferior de la envolvente.

- Luminarias para lámparas de incandescencia o de fluorescencia y otros tipos de descarga e inducción: marca del fabricante, clase, tipo (empotrable, para adosar, para suspender, con celosía, con difusor continuo, estanca, antideflagrante...), grado de protección, tensión asignada, potencia máxima admisible, factor de potencia, cableado, (sección y tipo de aislamiento, dimensiones en planta), tipo de sujeción, instrucciones de montaje. Las luminarias para alumbrado interior serán conformes a la norma UNE-EN 60598. Las luminarias para alumbrado exterior serán de clase I o clase II y conformes a la norma UNE-EN 60.598-2-3 y a la UNE-EN 60598 -2-5 en el caso de proyectores de exterior.

- Lámpara: marca de origen, tipo o modelo, potencia (vatios), tensión de alimentación (voltios) y flujo nominal (lúmenes). Para las lámparas fluorescentes, condiciones de encendido y color aparente, temperatura de color en °K (según el tipo de lámpara) e índice de rendimiento de color. Los rótulos luminosos y las instalaciones que los alimentan con tensiones asignadas de salida en vacío entre 1 y 10 kV, estarán a lo dispuesto en la norma UNE-EN 50.107.

- Accesorios para las lámparas de fluorescencia (reactancia, condensador y cebadores). Llevarán grabadas de forma clara e identificable siguientes indicaciones:

Reactancia: marca de origen, modelo, esquema de conexión, potencia nominal, tensión de alimentación, factor de frecuencia y tensión, frecuencia y corriente nominal de alimentación.

Condensador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, capacidad, tensión de alimentación, tensión de ensayo cuando ésta sea mayor que 3 veces la nominal, tipo de corriente para la que está previsto, temperatura máxima de funcionamiento. Todos los condensadores que formen parte del equipo auxiliar eléctrico de las lámparas de descarga, para corregir el factor de potencia de los balastos, deberán llevar conectada una resistencia que asegure que la tensión en bornes del condensador no sea mayor de 50 V transcurridos 60 s desde la desconexión del receptor.

Cebador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, circuito y tipo de lámpara para los que sea utilizable.

Equipos eléctricos para los puntos de luz: tipo (interior o exterior), instalación adecuada al tipo utilizado, grado de protección mínima.

- Conductores: sección mínima para todos los conductores, incluido el neutro. Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán cumplir las condiciones de ITC-BT-09.

- Elementos de fijación.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

El almacenamiento de los productos en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Condiciones previas: soporte

La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que lo soporte.

☒ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

-Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

-Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

-Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

-Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta.

Proceso de ejecución:

☒ Ejecución

Según el CTE DB SU 4, apartado 1, en cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado que proporcione el nivel de iluminación establecido en la tabla 1.1, medido a nivel del suelo. En las zonas de los establecimientos de uso Pública Concurrencia en las que la actividad se desarrolla con un nivel bajo de iluminación se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.

Según el CTE DB HE 3, apartado 2.2, las instalaciones de iluminación dispondrán, para cada zona, de un sistema de regulación y control que cumplan las siguientes condiciones:

Toda zona dispondrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control. Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización.

Se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulen el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, en la primera línea paralela de luminarias situadas a una distancia inferior a 3 m de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario, en los casos indicados de las zonas de los grupos 1 y 2 (según el apartado 2.1).

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectarán tanto la luminaria como sus accesorios, con el circuito correspondiente.

Se proveerá a la instalación de un interruptor de corte omnipolar situado en la parte de baja tensión.

Las partes metálicas accesibles de los receptores de alumbrado que no sean de Clase II o Clase III, deberán conectarse de manera fiable y permanente al conductor de protección del circuito. En redes de alimentación subterráneas, los tubos irán enterrados a una profundidad mínima de 40cm desde el nivel del suelo, medidos desde la cota inferior del tubo, y su diámetro interior no será inferior a 6cm. Se colocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de alumbrado exterior, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 10cm y a 25cm por encima del tubo.

☒ Tolerancias admisibles

La iluminancia medida es un 10% inferior a la especificada.

☒ Condiciones de terminación

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☒ Control de ejecución

Lámparas, luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra, cimentaciones, báculos: coincidirán en número y características con lo especificado en proyecto.

Conexiones: ejecutadas con regletas o accesorios específicos al efecto.

☒ Ensayos y pruebas

Accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.

Conservación y mantenimiento:

Todos los elementos de la instalación se protegerán de la suciedad y de la entrada de objetos extraños.

Se procederá a la limpieza de los elementos que lo necesiten antes de la entrega de la obra.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio:

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

12.4.3.4.3. Indicadores Luminosos

Descripción:

Elementos luminosos, verticales y horizontales, de funcionamiento automático o no, que sirven para orientar o señalar a los usuarios, y limitar el riesgo de daños a personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

Criterios de medición y valoración de unidades:

Unidad de equipo de señalización luminosa, totalmente colocada, incluyendo las señales, alumbrado de las señales totalmente equipado, fijaciones, conexionado con los aislamientos y pequeño material necesarios.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Señales:

El material de que se constituyan las señales será resistente a las condiciones ambientales y funcionales del entorno en que estén instaladas, y la superficie de la señal no favorecerá el depósito de polvo sobre ella.

El alumbrado de las señales será capaz de proporcionar el nivel de iluminación requerido en función de su ubicación. En el caso del alumbrado de emergencia, este será tal que en caso de fallo del alumbrado normal, suministrará la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios y que estos puedan abandonar el edificio impidiendo situaciones de pánico y permitiendo la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Las formas, símbolos gráficos, tamaños y colores de las señales se determinarán mediante los principios recogidos en las normas UNE correspondientes.

Las señales normalizadas deberán llevar anotada la referencia a la norma de donde han sido extraídas. Se tendrán en cuenta las indicaciones referidas en el CTE DB SU 4. Los materiales que

no se ajusten a lo especificado deberán ser retirados. No se aceptarán las partidas cuando se varíen las condiciones iniciales.

El almacenamiento de los productos en obra será en un lugar protegido de lluvias, focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Condiciones previas: soporte

La instalación será fija, y la fijación de la luminaria se realizará una vez acabado completamente el paramento en el que se coloque.

☒ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Proceso de ejecución:

☒ Ejecución

En general, contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos señalados en el CTE DB SU 4, apartado.

La posición de las luminarias se realizará según lo indicado en el apartado 2.2 del CTE DB SU 4:

-Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.

-Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los puntos indicados en el CTE DB SU 4, apartado 2.2.

-Las señales se situarán en el lugar indicado en proyecto, a 2 m por encima del nivel del suelo, comprobando que se han colocado una en cada puerta de salida, escalera y cambio de nivel o dirección y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad.

☒ Condiciones de terminación

Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectarán tanto la luminaria como sus accesorios utilizando los aislamientos correspondientes.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☒ Ensayos y pruebas

Medición de los niveles de iluminación en las zonas de paso y salidas.

Desconexión del suministro principal y comprobación de que el alumbrado de emergencia entra en funcionamiento.

Se considerará fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación alcanzará al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 Lux, como mínimo.

A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.

Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.

Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y primeros auxilios, cumplirán los siguientes requisitos:

La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m^2 en todas las direcciones de visión importantes.

La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.

La relación entre la luminancia L_{blanca} , y la luminancia $L_{\text{color}} > 10$, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.

Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

12.4.3.5. Instalación de protección

12.4.3.5.1. Instalación de protección contra incendios

Descripción:

Equipos e instalaciones destinados a reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, de acuerdo con el CTE DB SI, como consecuencia de las características de su proyecto y su construcción.

Criterios de medición y valoración de unidades:

Unidad de equipo completamente recibida y/o terminada en cada caso; todos los elementos específicos de las instalaciones de protección contra incendios, como detectores, centrales de alarma, equipos de manguera, bocas, etc.

El resto de elementos auxiliares para completar dicha instalación, ya sea instalaciones eléctricas o de fontanería se medirán y valorarán siguiendo las recomendaciones establecidas en los apartados correspondientes de la subsección Electricidad: baja tensión y puesta a tierra y el capítulo Fontanería.

Los elementos que no se encuentren contemplados en cualquiera de los dos casos anteriores se medirán y valorarán por unidad de obra proyectada realmente ejecutada.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Los aparatos, equipos y sistemas, así como su instalación y mantenimiento empleados en la protección contra incendios, cumplirán las condiciones especificadas en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios RD 1942/ 1993.

Existen diferentes tipos de instalación contra incendios:

- Extintores portátiles o sobre carros.
- Columna seca (canalización según apartado correspondiente del capítulo Fontanería).
- Bocas de incendio equipadas.
- Grupos de bombeo.
- Sistema de detección y alarma de incendio, (activada la alarma automáticamente mediante detectores y/o manualmente mediante pulsadores).
- Instalación automática de extinción, (canalización según apartado correspondiente del capítulo Fontanería, con toma a la red general independiente de la de fontanería del edificio).
- Hidrantes exteriores.
- Rociadores.
- Sistemas de control de humos.
- Sistemas de ventilación.
- Sistemas de señalización.
- Sistemas de gestión centralizada.

Las características mínimas se especifican en cada una de las normas UNE correspondientes a cada instalación de protección de incendios.

Todos los componentes de la instalación deberán recibirse en obra conforme a: la documentación del fabricante, normativa si la hubiere, especificaciones del proyecto y a las indicaciones de la dirección facultativa durante la ejecución de las obras.

Productos con marcado CE:

- Productos de protección contra el fuego (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.1).

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

- Hidrantes (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.2).
 - Sistemas de detección y alarma de incendios (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.3):
 - Dispositivos de alarma de incendios acústicos.
 - Equipos de suministro de alimentación.
 - Detectores de calor puntuales.
 - Detectores de humo puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
 - Detectores de llama puntuales.
 - Pulsadores manuales de alarma.
 - Detectores de humo de línea que utilizan un haz óptico de luz.
 - Seccionadores de cortocircuito.
 - Dispositivos entrada/ salida para su uso en las vías de transmisión de detectores de fuego y alarmas de incendio.
 - Detectores de aspiración de humos.
 - Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo.
 - Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.4):
 - Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.
 - Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.
 - Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.5):
 - Dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo.
 - Dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo.
 - Dispositivos manuales de disparo y de paro.
 - Conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores.
 - Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO₂.
 - Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO₂.
 - Difusores para sistemas de CO₂.
 - Conectores.
 - Detectores especiales de incendios.
 - Presostatos y manómetros.
 - Dispositivos mecánicos de pesaje.
 - Dispositivos neumáticos de alarma.
 - Válvulas de retención y válvulas antirretorno.
 - Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.6):
 - Rociadores automáticos.
 - Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.
 - Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca.
 - Alarmas hidromecánicas.
 - Detectores de flujo de agua.
 - Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción por polvo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.7).
 - Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas de espuma, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.8).
- De acuerdo con el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, la recepción de estos se hará mediante certificación de entidad de control que posibilite la colocación de la correspondiente marca de conformidad a normas.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

No será necesaria la marca de conformidad de aparatos, equipos u otros componentes cuando éstos se diseñen y fabriquen como modelo único para una instalación determinada. No obstante, habrá de presentarse ante los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma, antes de la puesta en funcionamiento del aparato, el equipo o el sistema o componente, un proyecto firmado por técnico titulado competente, en el que se especifiquen sus características técnicas y de funcionamiento y se acredite el cumplimiento de todas las prescripciones de seguridad exigidas por el citado Reglamento, realizándose los ensayos y pruebas que correspondan de acuerdo con él.

Las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos no apreciados en la recepción en fábrica serán rechazadas.

Asimismo serán rechazados aquellos productos que no cumplan las características mínimas técnicas prescritas en proyecto.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento):

Los productos se protegerán de humedad, impactos y suciedad, a ser posible dentro de los respectivos embalajes originales. Se protegerán convenientemente todas las roscas de la instalación. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Condiciones previas: soporte

El soporte de las instalaciones de protección contra incendios serán los paramentos verticales u horizontales, así como los pasos a través de elementos estructurales, cumpliendo recomendaciones de la subsección Electricidad: baja tensión y puesta a tierra y el capítulo Fontanería según se trate de instalación de fontanería o eléctrica. Quedarán terminadas las fábricas, cajeados, pasatubos, etc., necesarios para la fijación, (empotradas o en superficie) y el paso de los diferentes elementos de la instalación. Las superficies donde se trabaje estarán limpias y niveladas.

El resto de componentes específicos de la instalación de protección contra incendios, como extintores, B.I.E., rociadores, etc., irán sujetos en superficie o empotrados según diseño y cumpliendo los condicionantes dimensionales en cuanto a posición según el CTE DB SI. Dichos soportes tendrán la suficiente resistencia mecánica para soportar su propio peso y las acciones de su manejo durante su funcionamiento.

☒ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

- Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
- Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
- Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
- En el caso de utilizarse en un mismo local extintores de tipos diferentes, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes de los mismos.
- Cuando las canalizaciones sean superficiales, nunca se soldará el tubo al soporte.

Proceso de ejecución:

☒ Ejecución

La instalación de aparatos, equipos, sistemas y sus componentes, con excepción de los extintores portátiles, se realizará por instaladores debidamente autorizados.

La Comunidad Autónoma correspondiente, llevará un libro de Registro en el que figurarán los instaladores autorizados.

Durante el replanteo se tendrá en cuenta una separación mínima entre tuberías vecinas de 25 cm y con conductos eléctricos de 30 cm. Para las canalizaciones se limpiarán las roscas y el interior de estas.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Además de las condiciones establecidas en la subsección Electricidad: baja tensión y puesta a tierra y el capítulo Fontanería, se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se realizará la instalación ya sea eléctrica o de fontanería.

Se procederá a la colocación de los conductores eléctricos, con ayuda de pasahilos impregnados con sustancias para hacer fácil su paso por el interior.

Para las canalizaciones el montaje podrá ser superficial u empotrado. En el caso de canalizaciones superficiales las tuberías se fijarán con tacos o tornillos a las paredes con una separación máxima entre ellos de 2 m; entre el soporte y el tubo se interpondrá anillo elástico. Si la canalización es empotrada está ira recibida al paramento horizontal o vertical mediante grapas, interponiendo anillo elástico entre estas y el tubo, tapando las rozas con yeso o mortero.

El paso a través de elementos estructurales será por pasatubos, con holguras rellenas de material elástico, y dentro de ellos no se alojará ningún accesorio.

Todas las uniones, cambios de dirección, etc., serán roscadas asegurando la estanquidad con pintura de minio y empleando estopa, cintas, pastas, preferentemente teflón.

Las reducciones de sección de los tubos, serán excéntricas enrasadas con las generatrices de los tubos a unir.

Cuando se interrumpa el montaje se tapan los extremos.

Una vez realizada la instalación eléctrica y de fontanería se realizará la conexión con los diferentes mecanismos, equipos y aparatos de la instalación, y con sus equipos de regulación y control.

☒ **Tolerancias admisibles**

Extintores de incendio: se comprobará que la parte superior del extintor quede, como máximo, a 1,70m sobre el suelo.

Columna seca: la toma de fachada y las salidas en las plantas tendrán el centro de sus bocas a 90 cm sobre el nivel del suelo.

Bocas de incendio: la altura de su centro quedará, como máximo, a 1,50m sobre el nivel del suelo o a más altura si se trata de BIE de 2,5cm, siempre que la boquilla y la válvula de apertura manual, si existen, estén situadas a la altura citada.

☒ **Condiciones de terminación**

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☒ **Control de ejecución**

Extintores de incendios

Columna seca:

Unión de la tubería con la conexión siamesa.

Fijación de la carpintería.

Toma de alimentación:

Unión de la tubería con la conexión siamesa.

Fijación de la carpintería.

Bocas de incendio, hidrantes:

Dimensiones.

Enrase de la tapa con el pavimento.

Uniones con la tubería.

Equipo de manguera:

Unión con la tubería.

Fijación de la carpintería.

Extintores, rociadores y detectores:

La colocación, situación y tipo.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Resto de elementos:

Comprobar que la ejecución no sea diferente a lo proyectado.

Se tendrán en cuenta los puntos de observación establecidos en los apartados correspondientes de la subsección Electricidad: baja tensión y puesta a tierra y el capítulo Fontanería, según sea el tipo de instalación de protección contra incendios.

☒ Ensayos y pruebas

Columna seca (canalización según capítulo Electricidad, baja tensión y puesta a tierra y Fontanería).

El sistema de columna seca se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica.

Bocas de incendio equipadas, hidrantes, columnas secas.

Los sistemas se someterán, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica.

Rociadores.

Conductos y accesorios.

Prueba de estanquidad.

Funcionamiento de la instalación:

Sistema de detección y alarma de incendio.

Instalación automática de extinción.

Sistemas de control de humos.

Sistemas de ventilación.

Sistemas de gestión centralizada.

Instalación de detectores de humo y de temperatura.

Conservación y mantenimiento:

Se vaciará la red de tuberías y se dejarán sin tensión todos los circuitos eléctricos hasta la fecha de la entrega de la obra.

Se repondrán todos los elementos que hayan resultado dañados antes de la entrega.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio:
Previas las pruebas y comprobaciones oportunas, la puesta en funcionamiento de las instalaciones precisará la presentación, ante los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma, de un certificado de la empresa instaladora visado por un técnico titulado competente designado por la misma.

12.4.3.5.2. Instalación de protección contra el rayo

Descripción:

La instalación de protección contra el rayo limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, interceptando las descargas sin riesgo para la estructura e instalaciones.

Criterios de medición y valoración de unidades:

La medición y valoración del pararrayos de punta se realizará por unidad, incluyendo todos sus elementos y piezas especiales de sujeción incluyendo ayudas de albañilería y totalmente terminada.

La red conductora se medirá y valorará por metro lineal, incluyendo piezas especiales, tubos de protección y ayudas de albañilería. (Medida desde los puntos de captación hasta la puesta a tierra).

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según el CTE DB SU 8, apartado 2, el tipo de instalación de protección contra el rayo, tendrá la eficiencia requerida según el nivel de protección correspondiente.

Los sistemas de protección contra el rayo constarán de un sistema externo, un sistema interno y una red de tierra.

- Sistema externo:

Dispositivos captadores (terminal aéreo) que podrán ser puntas de Franklin, mallas conductoras y pararrayos con dispositivo de cebado.

- Sistema interno:

Derivaciones o conductores de bajada: conducirán la corriente de descarga atmosférica desde el dispositivo captador a la toma de tierra.

Este sistema comprende los dispositivos que reducen los efectos eléctricos y magnéticos de la corriente de la descarga atmosférica dentro del espacio a proteger.

La red de tierra será la adecuada para dispersar en el terreno la corriente de las descargas atmosféricas.

Características técnicas mínimas que deben reunir:

Las longitudes de las trayectorias de las derivaciones serán lo más reducidas posible.

Se dispondrán conexiones equipotenciales entre los derivadores a nivel del suelo y cada 20 m. Todo elemento de la instalación discurrirá por donde no represente riesgo de electrocución o estará protegido adecuadamente.

Todos los componentes de la instalación deberán recibirse en obra conforme a: la documentación del fabricante, normativa si la hubiere, especificaciones del proyecto y las indicaciones de la dirección facultativa durante la ejecución de las obras.

Hasta la puesta en obra se mantendrán los componentes protegidos con el embalaje de fábrica y almacenados en un lugar que evite el contacto con materiales agresivos, impactos y humedad.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Condiciones previas: soporte

El soporte de una instalación de protección contra el rayo dependerá del tipo de sistema elegido en su diseño:

En el caso de pararrayos de puntas el soporte del mástil serán muros o elementos de fábrica que sobresalgan de la cubierta (peanas, pedestales...) con un espesor mínimo de 1/2 pie, a los cuales se anclarán mediante las piezas de fijación. Para las bajadas del cable de la red conductora serán los paramentos verticales por los que discurra la instalación.

En el caso de sistema reticular el soporte a nivel de cubierta será la propia cubierta y los muros (preferentemente las aristas más elevadas del edificio) de la misma, y su red vertical serán los paramentos verticales de fachadas y patios.

☒ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

-Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

-Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Para la instalación de protección contra el rayo, todas las piezas deben de estar protegidas contra la corrosión, tanto en la instalación aérea como subterránea, es decir contra agentes externos y electroquímicos. Así, los materiales constituyentes serán preferentemente de acero galvanizado y aluminio. Como material conductor se utilizará el cobre desnudo, y en casos de suelos o atmósferas agresivas acero galvanizado en caliente por inmersión con funda plástica. Cuando el cobre desnudo como conductor discurra en instalaciones de tierra, el empleo combinado con otros materiales (por ejemplo acero) puede interferir electrolíticamente con el paso del tiempo.

Proceso de ejecución:

☒ Ejecución

Según el CTE DB SU 8, será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo en los casos especificados en el apartado 1.

Instalación de pararrayos de puntas:

Colocación de las piezas de sujeción, empotradas a muro o elemento de fábrica. Colocación del mástil (preferentemente de acero galvanizado) entre estas piezas, con un diámetro nominal mínimo de 50 mm y una altura entre 2 y 4 m. Se colocará la cabeza de captación, y se soldará en su base al cable de la red conductora. Entre la cabeza de captación y el mástil se soldará una pieza de adaptación. Posteriormente se conectará la red conductora con la toma de tierra. El recorrido de la red conductora desde la cabeza de captación hasta la toma de tierra seguirá las condiciones de ejecución establecidas para la misma en el sistema reticular. El mástil deberá estar anclado en varios puntos según su longitud. El trazado del conductor bajante debe ser lo más rectilíneo posible utilizando el camino más corto, evitando acodamientos bruscos o remotes. Los radios de curvatura no serán inferiores a 20 cm. El bajante debe ser elegido de forma que evite el cruce o proximidad de líneas eléctricas o de señal. Cuando no se pueda evitar el cruce, deberá realizarse un blindaje metálico sobre la línea prolongándose 1 m a cada parte del cruce. Se evitará el contorno de cornisas o elevaciones.

Instalación con sistema reticular:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Se colocarán los conductores captadores en el perímetro de la cubierta, en la superficie de la cubierta formando una malla de la dimensión exigida o en la línea de limatesa de la cubierta, cuando la pendiente de la cubierta sea superior al 10%. En las superficies laterales de la estructura de malla, los conductores captadores deberán disponerse a alturas superiores al radio de la esfera rodante correspondiente al nivel de protección exigido. Ninguna instalación metálica deberá sobresalir fuera del volumen protegido por las mallas. En edificios de altura superior a 60m, se deberá disponer también una malla conductora para proteger el 20% de la fachada. Se colocará el cable conductor que será de cobre rígido, siguiendo el diseño de la red, sujeto a cubierta y muros con grapas colocadas a una distancia no mayor de 1m. Se realizará la unión entre cables mediante soldadura por sistema de aluminio térmico. Las curvas que efectúe el cable en su recorrido tendrán un radio mínimo de 20cm y una abertura en ángulo no superior a 60º. En la base inferior de la red conductora se dispondrá un tubo protector de acero galvanizado. Posteriormente se conectará la red conductora con la toma de tierra.

Sistema interno:

Deberá unirse la estructura metálica del edificio, la instalación metálica, los elementos conductores externos, los circuitos eléctricos y de telecomunicación del espacio a proteger, y el sistema externo de protección si lo hubiera, con conductores de equipotencialidad o protectores de sobretensiones a la red de tierra. Cuando no pueda realizarse la unión equipotencial de algún elemento conductor, los conductores de bajada se dispondrán a una distancia de dicho elemento una dimensión superior a la distancia de seguridad. En el caso de canalizaciones exteriores de gas, la distancia de seguridad será de 5m como mínimo.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☒ Control de ejecución

- Pararrayos de puntas:

Conexión con la red conductora, desechándose si es defectuosa o no existe.

Soldadura de la cabeza de captación a la red conductora.

Unión entre el mástil y la cabeza de captación, mediante la pieza de adaptación.

Empotramiento a las fábricas de las piezas de fijación.

- Red conductora:

Fijación y la distancia entre los anclajes.

Conexiones o empalmes de la red conductora.

☒ Ensayos y pruebas:

Ensayo de resistencia eléctrica desde las cabezas de captación hasta su conexión con la puesta a tierra.

Conservación y mantenimiento:

Resistencia eléctrica mayor que 2 ohmios.

12.4.3.6. Instalación de evacuación de residuos

12.4.3.6.1. Residuos líquidos

Descripción:

Instalación de la red de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del Código Técnico de la Edificación, incluido el tratamiento de aguas residuales previo a su vertido.

Cuando exista una única red de alcantarillado público deberá disponerse un sistema mixto o un sistema separativo con una conexión final de las aguas pluviales y las residuales, antes de su salida a la red exterior.

Cuando existan dos redes de alcantarillado público, una de aguas pluviales y otra de aguas residuales deberá disponerse un sistema separativo y cada red de canalizaciones deberá conectarse de forma independiente con la exterior correspondiente.

Criterios de medición y valoración de unidades:

Las canalizaciones se medirán por metro lineal, incluyendo solera y anillado de juntas, relleno y compactado, totalmente terminado.

Los conductos y guardacaños, tanto de la red horizontal como de la vertical, se medirán y valorarán por metro lineal, incluyendo uniones, accesorios y ayudas de albañilería. En el caso de colectores enterrados se medirán y valorarán de la misma forma pero sin incluir excavación ni relleno de zanjas.

Los conductos de la instalación de ventilación se medirán y valorarán por metro lineal, a excepción de los formados por piezas prefabricadas que se medirán por unidad, incluida la parte proporcional de piezas especiales, rejillas, capa de aislamiento a nivel de forjado, medida la longitud desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador estático.

Las canalizaciones y zanjas filtrantes de igual sección de la instalación de depuración se medirán por metro lineal, totalmente colocadas y ejecutadas, respectivamente.

Los filtros de arena se medirán por metro cuadrado con igual profundidad, totalmente terminado.

El resto de elementos de la instalación, como sumideros, desagües, arquetas, botes sifónicos, etc., se medirá por unidad, totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Los elementos que componen la instalación de la red de evacuación de agua son:

- Cierres hidráulicos, los cuales pueden ser: sifones individuales, botes sifónicos, sumideros sifónicos, arquetas sifónicas.
- Válvulas de desagüe. Las rejillas de todas las válvulas serán de latón cromado o de acero inoxidable, excepto en fregaderos en los que serán necesariamente de acero inoxidable.
- Redes de pequeña evacuación.
- Bajantes y canalones
- Calderetas o cazoletas y sumideros.
- Colectores, los cuales podrán ser colgados o enterrados.
- Elementos de conexión.

Arquetas dispuestas sobre cimiento de hormigón, con tapa practicable. Los tipos de arquetas pueden ser: a pie de bajante, de paso, de registro y de trasdós.

Separador de grasas.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

- Elementos especiales.
Sistema de bombeo y elevación.
Válvulas antirretorno de seguridad.
- Subsistemas de ventilación.
Ventilación primaria.
Ventilación secundaria.
Ventilación terciaria.
Ventilación con válvulas de aireación-ventilación.
- Depuración.
Fosa séptica.
Fosa de decantación-digestión.
De forma general, las características de los materiales para la instalación de evacuación de aguas serán:
Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.
Impermeabilidad total a líquidos y gases.
Suficiente resistencia a las cargas externas.
Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.
Lisura interior.
Resistencia a la abrasión.
Resistencia a la corrosión.
Absorción de ruidos, producidos y transmitidos.
Las bombas deben ser de regulación automática, que no se obstruyan fácilmente, y siempre que sea posible se someterán las aguas negras a un tratamiento previo antes de bombearlas.
Las bombas tendrán un diseño que garantice una protección adecuada contra las materias sólidas en suspensión en el agua.
Estos sistemas deben estar dotados de una tubería de ventilación capaz de descargar adecuadamente el aire del depósito de recepción.
El material utilizado en la construcción de las fosas sépticas debe ser impermeable y resistente a la corrosión.
Productos con marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción:
Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1.1).
Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1.2).
Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente para canalización de aguas residuales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1.3).
Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, para canalización de aguas residuales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1.4).
Pozos de registro (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.2).
Plantas elevadoras de aguas residuales (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.3).
Válvulas de retención para aguas residuales en plantas elevadoras de aguas residuales (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.4.1).
Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.4.2).
Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.5).
Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas prefabricadas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.6.1).

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Pequeñas instalaciones para el tratamiento de aguas residuales iguales o superiores a 50 PT. Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas ensambladas en su destino y/o embaladas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.6.2).

Dispositivos antiinundación para edificios (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.7).

Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje, de caucho vulcanizado, elastómeros termoplásticos, materiales celulares de caucho vulcanizado y elementos de estanquidad de poliuretano moldeado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.8).

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto.

Accesorios de desagüe: defectos superficiales. Diámetro del desagüe. Diámetro exterior de la brida. Tipo. Estanquidad. Marca del fabricante. Norma a la que se ajusta.

Desagües sin presión hidrostática: estanquidad al agua: sin fuga. Estanquidad al aire: sin fuga.

Ciclo de temperatura elevada: sin fuga antes y después del ensayo. Marca del fabricante.

Diámetro nominal. Espesor de pared mínimo. Material. Código del área de aplicación. Año de fabricación. Comportamiento funcional en clima frío.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento):

El almacenamiento en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Condiciones previas: soporte

Se habrán dejado en los forjados los huecos necesarios para el paso de conducciones y bajantes, al igual que en los elementos estructurales los pasatubos previstos en proyecto.

Se procederá a una localización de las canalizaciones existentes y un replanteo de la canalización a realizar, con el trazado de los niveles de la misma.

Los soportes de la instalación de saneamiento según los diferentes tramos de la misma serán:

-Paramentos verticales (espesor mínimo ½ pie).

-Forjados.

-Zanjas realizadas en el terreno.

☒ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

-Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

-Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

-Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

-En los tramos de las derivaciones interiores, los conductos no se fijarán a la obra con elementos rígidos (morteros, yesos).

-Para realizar la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

-Con tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;

-Con tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

- Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.1:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Para los tubos de acero galvanizado se considerarán agresivas las aguas no incrustantes con contenidos de ión cloruro superiores a 250 mg/l. Para los tubos de acero galvanizado las condiciones límites del agua a transportar, a partir de las cuales será necesario un tratamiento serán las de la tabla 6.1. Para las tuberías de acero inoxidable las calidades del mismo se seleccionarán en función del contenido de cloruros disueltos en el agua. Cuando éstos no sobrepasen los 200 mg/l se puede emplear el AISI- 304. Para concentraciones superiores es necesario utilizar el AISI-316.

- Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.2:

Se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor. Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable. En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales. Para los tramos de las derivaciones interiores, los conductos no deberán quedar sujetos a la obra con elementos rígidos (morteros, yesos). En el caso de utilizar tubería de gres (debido a existencia de aguas residuales muy agresivas), la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto. La derivación o manguetón del inodoro que atraviese un paramento o forjado, no se sujetará con mortero, sino a través de pasatubos, o sellando el intersticio entre obra y conducto con material elástico. Cualquier paso de tramos de la red a través de elementos estructurales dejará una holgura a rellenar con material elástico. Válvulas de desagüe: en su montaje no se permitirá la manipulación de las mismas, quedando prohibida unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador. Se deberán proteger las tuberías de fundición enterradas en terrenos particularmente agresivos. Se podrá evitar la acción de este tipo de terrenos mediante la aportación de tierras químicamente neutras o de reacción básica (por adición de cal), empleando tubos con revestimientos especiales y empleando protecciones exteriores mediante fundas de film de polietileno. En éste último caso, se utilizará tubo de PE de 0,2 mm de espesor y de diámetro superior al tubo de fundición. Como complemento, se utilizará alambre de acero con recubrimiento plastificado y tiras adhesivas de film de PE de unos 50 mm de ancho. En redes de pequeña evacuación en el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros. En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto.

En el caso de colectores enterrados, para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

- Para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;
- Para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

Proceso de ejecución:

☐ Ejecución

El ensamblaje de las válvulas de desagüe y su interconexión se efectuará mediante juntas mecánicas con tuerca y junta tórica, quedando prohibida la unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador.

Tanto los sifones individuales como los botes sifónicos serán accesibles en todos los casos, y siempre desde el propio local en que estén instalados. Los sifones individuales se instalarán lo más cerca posible de la válvula de descarga del aparato sanitario o en el mismo aparato sanitario. Los cierres hidráulicos no quedarán tapados u ocultos por tabiques, forjados, etc., que dificulten o imposibiliten su acceso y mantenimiento. Cuando el manguetón del inodoro

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

sea de plástico, se acoplará al desagüe del aparato por medio de un sistema de junta de caucho de sellado hermético.

Los botes sifónicos quedarán enrasados con el pavimento y serán registrables mediante tapa de cierre hermético, estanca al aire y al agua. No se podrán conectar desagües procedentes de ningún otro tipo de aparato sanitario a botes sifónicos que recojan desagües de urinarios. La conexión de los ramales de desagüe al bote sifónico se realizará a una altura mínima de 2 cm y el tubo de salida como mínimo a 5cm, formando así un cierre hidráulico. La conexión del tubo de salida a la bajante no se realizará a un nivel inferior al de la boca del bote para evitar la pérdida del sello hidráulico.

Tanto en las bajantes mixtas como en las bajantes de pluviales, la caldereta se instalará en paralelo con la bajante, a fin de poder garantizar el funcionamiento de la columna de ventilación. El sumidero sifónico se dispondrá a una distancia de la bajante inferior o igual a 5 m, y se garantizará que en ningún punto de la cubierta se supera una altura de 15cm de hormigón de pendiente. Su diámetro será superior a 1,5 veces el diámetro de la bajante a la que desagua.

Los canalones, en general y salvo las siguientes especificaciones, se dispondrán con una pendiente mínima de 0,5%, hacia el exterior. Para la construcción de canalones de zinc, se soldarán las piezas en todo su perímetro, las abrazaderas a las que se sujetará la chapa, se ajustarán a la forma de la misma y serán de pletina de acero galvanizado. Se colocarán estos elementos de sujeción a una distancia máxima de 50cm e irá remetido al menos 1,5cm de la línea de tejas del alero. Con canalones de plástico, se puede establecer una pendiente mínima de 0,16%. En estos canalones se unirán los diferentes perfiles con manguito de unión con junta de goma. La separación máxima entre ganchos de sujeción no excederá de 1 m, dejando espacio para las bajantes y uniones, aunque en zonas de nieve dicha distancia se reducirá a 70 cm. Todos sus accesorios deben llevar una zona de dilatación de al menos 1cm. La conexión de canalones al colector general de la red vertical aneja, en su caso, se hará a través de sumidero sifónico.

Las redes serán estancas y no presentarán exudaciones ni estarán expuestas a obstrucciones. Se evitarán los cambios bruscos de dirección y se utilizarán piezas especiales adecuadas. Se evitará el enfrentamiento de dos ramales sobre una misma tubería colectiva. Se sujetarán mediante bridas o ganchos dispuestos cada 70cm para tubos de diámetro no superior a 5cm y cada 50cm para diámetros superiores. Cuando la sujeción se realice a paramentos verticales, estos tendrán un espesor mínimo de 9cm. Las abrazaderas de cuelgue de los forjados llevarán forro interior elástico y serán regulables para darles la pendiente adecuada. En el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros. En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto. Los pasos a través de forjados, o de cualquier elemento estructural, se harán con contratubo de material adecuado, con una holgura mínima de 1 cm, que se retacará con masilla asfáltica o material elástico.

Las bajantes se ejecutarán de manera que queden aplomadas y fijadas a la obra, cuyo espesor no deberá ser menor de 12 cm, con elementos de agarre mínimos entre forjados. La fijación se realizará con una abrazadera de fijación en la zona de la embocadura, para que cada tramo de tubo sea autoportante, y una abrazadera de guiado en las zonas intermedias. La distancia entre abrazaderas debe ser de 15 veces el diámetro. Las bajantes, en cualquier caso, se mantendrán separadas de los paramentos. En edificios de más de 10 plantas, se interrumpirá la verticalidad de la bajante con el fin de disminuir el posible impacto de caída. La desviación debe preverse con piezas especiales o escudos de protección de la bajante y el ángulo de la desviación con la vertical debe ser superior a 60º, a fin de evitar posibles atascos. El reforzamiento se realizará con elementos de poliéster aplicados "in situ".

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Las ventilaciones primarias irán provistas del correspondiente accesorio estándar que garantice la estanqueidad permanente del remate entre impermeabilizante y tubería. En las bajantes mixtas o residuales, que vayan dotadas de columna de ventilación paralela, ésta se montará lo más próxima posible a la bajante; para la interconexión entre ambas se utilizarán accesorios estándar del mismo material de la bajante, que garanticen la absorción de las distintas dilataciones que se produzcan en las dos conducciones, bajante y ventilación. Dicha interconexión se realizará en cualquier caso, en el sentido inverso al del flujo de las aguas, a fin de impedir que éstas penetren en la columna de ventilación. Los pasos a través de forjados se harán en idénticas condiciones que para las bajantes. La ventilación terciaria se conectará a una distancia del cierre hidráulico entre 2 y 20 veces el diámetro de la tubería. Se realizará en sentido ascendente o en todo caso horizontal por una de las paredes del local húmedo. Las válvulas de aireación se montarán entre el último y el penúltimo aparato, y por encima, de 1 a 2 m, del nivel del flujo de los aparatos. Se colocarán en un lugar ventilado y accesible. La unión podrá ser por presión con junta de caucho o sellada con silicona. El entronque con la bajante se mantendrá libre de conexiones de desagüe a una distancia igual o mayor que 1m a ambos lados.

Se situará un tapón de registro en cada entronque y en tramos rectos cada 15m, que se instalarán en la mitad superior de la tubería.

En los cambios de dirección se situarán codos de 45º, con registro roscado.

La separación entre abrazaderas será función de la flecha máxima admisible por el tipo de tubo, siendo:

-En tubos de PVC y para todos los diámetros, 3 cm.

-En tubos de fundición, y para todos los diámetros, 3 mm.

-Aunque se deberá comprobar la flecha máxima citada, se incluirán abrazaderas cada 1,50 m, para todo tipo de tubos, y la red quedará separada de la cara inferior del forjado un mínimo de 5 cm. Estas abrazaderas, con las que se sujetarán al forjado, serán de hierro galvanizado y dispondrán de forro interior elástico, siendo regulables para darles la pendiente deseada. Se dispondrán sin apriete en las gargantas de cada accesorio, estableciéndose de ésta forma los puntos fijos; los restantes soportes serán deslizantes y soportarán únicamente la red. Cuando la generatriz superior del tubo quede a más de 25cm del forjado que la sustenta, todos los puntos fijos de anclaje de la instalación se realizarán mediante silletas o trapecios de fijación, por medio de tirantes anclados al forjado en ambos sentidos, (aguas arriba y aguas abajo), del eje de la conducción, a fin de evitar el desplazamiento de dichos puntos por pandeo del soporte. En todos los casos se instalarán los absorbedores de dilatación necesarios. En tuberías encoladas se utilizarán manguitos de dilatación o uniones mixtas (encoladas con juntas de goma) cada 10 m. La tubería principal se prolongará 30cm desde la primera toma para resolver posibles obturaciones. Los pasos a través de elementos de fábrica se harán con contra-tubo de algún material adecuado, con las holguras correspondientes, según se ha indicado para las bajantes.

La unión de la bajante a la arqueta se realizará mediante un manguito deslizante arenado previamente y recibido a la arqueta. Este arenado permitirá ser recibido con mortero de cemento en la arqueta, garantizando de esta forma una unión estanca. Si la distancia de la bajante a la arqueta de pie de bajante es larga, se colocará el tramo de tubo entre ambas sobre un soporte adecuado que no limite el movimiento de este, para impedir que funcione como ménsula.

Si las arquetas son fabricadas "in situ", podrán ser construidas con fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, enfoscada y bruñida interiormente, se apoyarán sobre una solera de hormigón de 10 cm de espesor y se cubrirán con una tapa de hormigón prefabricado de 5 cm de espesor. El espesor de las realizadas con hormigón será de 10 cm. La tapa será hermética con junta de goma para evitar el paso de olores y gases. Los encuentros de las paredes laterales se deben realizar a media caña, para evitar el depósito de materias sólidas en las esquinas.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Igualmente, se conducirán las aguas entre la entrada y la salida mediante medias cañas realizadas sobre cama de hormigón formando pendiente.

Para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

-Para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa.

-Para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

-Cuando exista la posibilidad de invasión de la red por raíces de las plantaciones inmediatas a ésta, se tomarán las medidas adecuadas para impedirlo, como disponer mallas de geotextil. Los tubos se apoyarán en toda su longitud sobre un lecho de material granular (arena/grava) o tierra exenta de piedras (grueso mínimo de 10 + diámetro exterior/ 10cm). Esta base, cuando se trate de terrenos poco consistentes, será un lecho de hormigón en toda su longitud. El espesor de este lecho de hormigón será de 15cm y sobre él irá el lecho descrito anteriormente. Se compactarán los laterales y se dejarán al descubierto las uniones hasta haberse realizado las pruebas de estanqueidad. El relleno se realizará por capas de 10cm, compactando, hasta 30cm del nivel superior en que se realizará un último vertido y la compactación final.

Con tuberías de materiales plásticos, el lecho de apoyo se interrumpirá reservando unos nichos en la zona donde irán situadas las juntas de unión. Una vez situada la tubería, se rellenarán los flancos para evitar que queden huecos y se compactarán los laterales hasta el nivel del plano horizontal que pasa por el eje del tubo. Se utilizará relleno que no contenga piedras o terrones de más de 3cm de diámetro y tal que el material pulverulento, (diámetro inferior a 0,1mm), no supere el 12 %. Se proseguirá el relleno de los laterales hasta 15cm por encima del nivel de la clave del tubo y se compactará nuevamente. La compactación de las capas sucesivas se realizará por capas no superiores a 30cm y se utilizará material exento de piedras de diámetro superior a 1cm.

El depósito acumulador de aguas residuales será de construcción estanca para evitar la salida de malos olores y estará dotado de una tubería de ventilación con un diámetro igual a la mitad del de acometida y como mínimo de 8cm. Tendrá, preferiblemente, en planta una superficie de sección circular, para evitar la acumulación de depósitos sólidos. Debe quedar un mínimo de 10cm entre el nivel máximo del agua en el depósito y la generatriz inferior de la tubería de acometida. Cuando se utilicen bombas de tipo sumergible, se alojarán en una fosa para reducir la cantidad de agua que queda por debajo de la boca de aspiración. El fondo del tanque deberá tener una pendiente mínima del 25 %.

Para controlar la marcha y parada de la bomba se utilizarán interruptores de nivel, instalados en los niveles alto y bajo respectivamente. Se instalará además un nivel de alarma por encima del nivel superior y otro de seguridad por debajo del nivel mínimo. Cuando exista riesgo de flotación de los equipos, éstos se fijarán a su alojamiento para evitar dicho riesgo.

En caso de existencia de fosa seca, ésta dispondrá de espacio suficiente para que haya, al menos, 60cm alrededor y por encima de las partes o componentes que puedan necesitar mantenimiento. Igualmente, se le dotará de sumidero de al menos 10cm de diámetro, ventilación adecuada e iluminación mínima de 200 lux.

Todas las conexiones de las tuberías del sistema de bombeo y elevación estarán dotadas de los elementos necesarios para la no transmisión de ruidos y vibraciones. El depósito de recepción que contenga residuos fecales no estará integrado en la estructura del edificio.

En la entrada del equipo se dispondrá una llave de corte, así como a la salida y después de la válvula de retención. No se realizará conexión alguna en la tubería de descarga del sistema. No se conectará la tubería de descarga a bajante de cualquier tipo. La conexión con el colector de desagüe se hará siempre por gravedad. En la tubería de descarga no se colocarán válvulas de aireación.

☐ Tolerancias admisibles

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

No se admitirán desviaciones respecto a los valores de proyecto superiores al 10%.

☒ **Condiciones de terminación**

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☒ **Control de ejecución**

- Red horizontal:

- Conducciones enterradas:

Zanjas de saneamiento. Profundidad. Lecho de apoyo de tubos. Pendientes. Relleno.

Tubos. Material y diámetro según especificaciones. Conexión de tubos y arquetas. Sellado.

Pozo de registro y arquetas:

Disposición, material y dimensiones según especificaciones. Tapas de registro.

Acabado interior. Conexiones a los tubos. Sellado.

- Conducciones suspendidas:

Material y diámetro según especificaciones. Registros.

Sujeción con bridas o ganchos al forjado (cada 70cm). Pendientes.

Juntas estancas.

Pasatubos y sellado en el paso a través de muros.

Red de desagües:

- Desagüe de aparatos:

Sifones individuales en aparatos sanitarios y conexión a los aparatos.

Botes sifónicos (en su caso). Conexión y tapa.

Sifones registrables en desagües de aparatos de bombeo (lavadoras...)

Pendientes de la red horizontal. Conexión a bajantes.

Distancia máxima de inodoros a bajantes. Conexión del aparato a bajante.

- Sumideros:

Replanteo. Nº de unidades. Tipo.

Colocación. Impermeabilización, solapos.

Cierre hidráulico. Conexión. Rejilla.

- Bajantes:

Material y diámetro especificados.

Existencia de pasatubos y sellado a través de forjados.

Dos fijaciones mediante abrazaderas, por cada tubo.

Protección en zona de posible impacto.

Remate de ventilación. Se prolonga por encima de la cubierta la longitud especificada.

La ventilación de bajantes no está asociada a otros conductos de ventilación de locales (tipo Shunt)

- Ventilación:

Conducciones verticales:

Disposición: tipos y secciones según especificaciones. Correcta colocación y unión entre piezas.

Aplomado: comprobación de la verticalidad.

Sustentación: correcta sustentación de cada nivel de forjado. Sistema de apoyo.

Aislamiento térmico: espesor especificado. Continuidad del aislamiento.

Aspirador estático: altura sobre cubierta. Distancia a otros elementos.

Fijación. Arriostramiento, en su caso.

Conexiones individuales:

Derivaciones: correcta conexión con pieza especial de derivación. Correcta colocación de la rejilla.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Revestimientos o falseado de la instalación: se pondrá especial cuidado en no interrumpirlos en todo su recorrido, desde el suelo hasta el forjado superior. No se admitirán falseos interrumpidos en los falsos techos o pasos de tuberías no selladas.

☒ Ensayos y pruebas

Según CTE DB HS 5, apartado 5.6, se realizarán pruebas de estanqueidad.

Conservación y mantenimiento:

La instalación no se utilizará para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

Se revisará que estén cerradas todas las conexiones de los desagües que vayan a conectarse a la red de alcantarillado y se taparán todas las arquetas para evitar caídas de personas, materiales y objetos

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio:

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

12.4.3.6.2. Residuos Sólidos

Descripción:

Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

Criterios de medición y valoración de unidades:

La medición y valoración de la instalación de residuos sólidos por bajantes, se realizará por metro lineal para las conducciones, sin descontar huecos ni forjados, con la parte proporcional juntas y anclajes colocados.

El resto de componentes de la instalación, así como los contenedores, cuando se trate de un almacén o bajantes, como compuertas de vertido y de limpieza, así como la tolva, etc. se medirán y valorarán por unidad completa e instalada, incluso ayudas de albañilería.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:
La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según el CTE DB HS 2, apartado 2.1.3, el revestimiento de las paredes y el suelo del almacén de contenedores de edificio deben ser impermeables y fáciles de limpiar; los encuentros entre las paredes y el suelo deben ser redondeados.

En el caso de instalaciones de traslado por bajantes, según el CTE DB HS 2, apartado 2.2.2, las bajantes deben ser metálicas o de cualquier material de clase de reacción al fuego A1, impermeable, anticorrosivo, imputrescible y resistente a los golpes. Las superficies interiores deben ser lisas.

Y las compuertas, según el CTE DB HS 2, apartado 2.2.3, serán de tal forma que permitan:
El vertido de los residuos con facilidad.

Su limpieza interior con facilidad.

El acceso para eliminar los atascos que se produzcan en las bajantes.

Las compuertas deberán ir provistas de cierre hermético y silencioso.

Cuando las compuertas sean circulares deberán tener un diámetro comprendido entre 30 y 35 cm y, cuando sean rectangulares, deberán tener unas dimensiones comprendidas entre 30x30 cm y 35x35 cm.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

-Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

-Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

-Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Proceso de ejecución:

☒ Ejecución

Cuando se trate de una instalación por bajantes, se comenzará su ejecución por la planta inferior, anclándola a elementos estructurales o muros mediante las abrazaderas, una bajo cada unión y el resto a intervalos no superiores a 1,50 m. Los conductos, en las uniones, quedarán alineados sin producir discontinuidad en la sección y las juntas quedarán herméticas y selladas. La compuerta se unirá a la fábrica y a la bajante a través de una pieza especial.

Para que la unión de las compuertas con las bajantes sea estanca, deberá disponerse un cierre con burlete elástico o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

Según el CTE DB HS 2, apartado 2.1.3, en el caso de traslado de residuos por bajante

Si se dispone una tolva intermedia para almacenar los residuos hasta su paso a los contenedores, ésta deberá llevar una compuerta para su vaciado y limpieza, así como un punto de luz que proporcione 1.000 lúmenes situado en su interior sobre la compuerta, y cuyo interruptor esté situado fuera de la tolva.

El suelo deberá ser flotante y deberá tener una frecuencia de resonancia de 50 Hz como máximo calculada según el método descrito en el CTE DB HR Protección frente a ruido.

Las compuertas de vertido deberán situarse en zonas comunes y a una distancia de las viviendas menor que 30 m, medidos horizontalmente.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Las bajantes se separarán del resto de los recintos del edificio mediante muros que en función de las características de resistencia a fuego sean de clase EI-120.

Cuando se utilicen conductos prefabricados, deberán sujetarse éstos a los elementos estructurales o a los muros mediante bridas o abrazaderas de tal modo que la frecuencia de resonancia al conjunto sea 30 Hz como máximo calculada según el método descrito en el CTE DB HR Protección frente a ruido.

Las bajantes deberán disponerse verticalmente, aunque pueden realizarse cambios de dirección respecto a la vertical no mayores que 30°. Para evitar los ruidos producidos por una velocidad excesiva en la caída de los residuos, cada 10 m de conducto deberán disponerse cuatro codos de 15° cada uno como máximo, o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

Las bajantes deberán tener un diámetro de 45 cm como mínimo.

Las bajantes de los sistemas de traslado por gravedad deberán ventilarse por el extremo superior con un aspirador estático y, en dicho extremo, debe disponerse una toma de agua con racor para manguera y una compuerta para limpieza dotada de cierre hermético y cerradura. Las bajantes de los sistemas neumáticos deben conectarse a un conducto de ventilación de una sección no menor que 350 cm².

El extremo superior de la bajante en los sistemas de traslado por gravedad, y del conducto de ventilación en los sistemas neumáticos deben desembocar en un espacio exterior adecuado de tal manera que el tramo exterior sobre la cubierta tenga una altura de 1 m como mínimo y supere las alturas especificadas en función de su emplazamiento,

En el extremo inferior de la bajante en los sistemas de traslado por gravedad deberá disponerse una compuerta de cierre y un sistema que impida que, como consecuencia de la acumulación de los residuos en el tramo de la bajante inmediatamente superior a la compuerta de cierre, los residuos alcancen la compuerta de vertido más baja. Para evitar que cuando haya una compuerta abierta se pueda abrir otra, deberá disponerse un sistema de enclavamiento eléctrico o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

Según el CTE DB HS 2, apartado 2.2.4, la estación de carga deberá disponer de un tramo vertical de 2,50 m de bajante para el almacenamiento de los residuos, una válvula de residuos situada en el extremo inferior del tramo vertical y una válvula de aire situada a la misma altura que la válvula de residuos.

Las estaciones de carga deberán situarse en un recinto que tenga las siguientes características:

- los cerramientos deben dimensionarse para una depresión de 2,95 KPa como mínimo;
- deberá disponer de una iluminación artificial que proporcione 100 lux como mínimo a una altura respecto del suelo de 1 m y de una base de enchufe fija 16A 2p+T según UNE 20.315:1994;
- deberá disponer de una puerta de acceso batiente hacia fuera;
- el revestimiento de las paredes y el suelo deberá ser impermeable y fácil de limpiar y el de aquel último deberá ser además antideslizante; los encuentros entre las paredes y el suelo deberán ser redondeados;
- deberá contar al menos con una toma de agua dotada de válvula de cierre y un desagüe **antimúridos**.

En el caso de almacén de contenedores, este se realizará conforme a lo especificado en la subsección Fábricas.

☒ Condiciones de terminación

Según el CTE DB HS 2, apartado 2.2.3, la zona situada alrededor de la compuerta y el suelo adyacente deberán revestirse con un acabado impermeable que sea fácilmente lavable: El acabado de la superficie de cualquier elemento que esté situado a menos de 30 cm de los límites del espacio de almacenamiento deberá ser impermeable y fácilmente lavable.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☒ Control de ejecución

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

- Recorrido entre el almacén y el punto de recogida exterior:
- Anchura libre. Sentido de las puertas de apertura. Pendiente. No disposición de escalones.
- Extremo superior de la bajante: altura.
- Espacio de almacenamiento de cada vivienda: superficie en planta. Volumen. Altura del punto más alto.

☒ **Ensayos y pruebas**

- Instalación de traslado por bajantes:

Prueba de obstrucción y de estanquidad de las bajantes.

Conservación y mantenimiento:

Según el CTE DB HS 2, apartado 3, en el almacén de contenedores, estos deberán señalizarse correctamente, según la fracción correspondiente. En el interior del almacén de contenedores deberá disponerse en un soporte indeleble, junto con otras normas de uso y mantenimiento, instrucciones para que cada fracción se vierta en el contenedor correspondiente.

En las instalaciones de traslado por bajantes, las compuertas estarán correctamente señalizadas según la fracción correspondiente.

En los recintos en los que estén situadas las compuertas se dispondrán, en un soporte indeleble, junto a otras normas de uso y mantenimiento, las instrucciones siguientes:

- Cada fracción debe verterse en la compuerta correspondiente.
- No se deben verter por ninguna compuerta residuos líquidos, objetos cortantes o punzantes ni vidrio.
- Los envases ligeros y la materia orgánica deben verterse introducidos en envases cerrados.
- Los objetos de cartón que no quepan por la compuerta deben introducirse troceados y no deben plegarse.

12.4.3.7. Instalación de energía solar.

12.4.3.7.1. Energía solar térmica

Descripción:

Sistemas solares de calentamiento prefabricados: son lotes de productos con una marca registrada, equipos completos y listos para instalar, con configuraciones fijas. A su vez pueden ser: sistemas por termosifón para agua caliente sanitaria; sistemas de circulación forzada como lote de productos con configuración fija para agua caliente sanitaria; sistemas con captador-depósito integrados para agua caliente sanitaria.

Sistemas solares de calentamiento a medida o por elementos: son sistemas construidos de forma única o montándolos a partir de una lista de componentes.

Según la aplicación de la instalación, esta puede ser de diversos tipos: para calentamiento de aguas, para usos industriales, para calefacción, para refrigeración, para climatización de piscinas, etc.

Criterios de medición y valoración de unidades:

Unidad de equipo completamente recibida y/o terminada en cada caso; todos los elementos específicos de las instalaciones, como captadores, acumuladores, intercambiadores, bombas, válvulas, vasos de expansión, purgadores, contadores

El resto de elementos necesarios para completar dicha instalación, ya sea instalaciones eléctricas o de fontanería se medirán y valorarán siguiendo las recomendaciones establecidas en los capítulos correspondientes de las instalaciones de electricidad y fontanería.

Los elementos que no se encuentren contemplados en cualquiera de los dos casos anteriores se medirán y valorarán por unidad de obra proyectada realmente ejecutada.

Prescripciones sobre los productos

Características de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al mercado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Sistemas solares a medida:
- Sistema de captación: captadores solares.

Cumplirá lo especificado en los apartados 3.3.2.1 y 3.4.1 del CTE DB HE 4. Los captadores solares llevarán preferentemente un orificio de ventilación, de diámetro no inferior a 4 mm. Si se usan captadores con absorbedores de aluminio, se usarán fluidos de trabajo con un tratamiento inhibidor de los iones de cobre y hierro.

- Sistema de acumulación solar: cumplirán lo especificado en el CTE DB HE 4, apartado 3.4.2. Los acumuladores pueden ser: de acero vitrificado (inferior a 1000 l), de acero con tratamiento epoxídico, de acero inoxidable, de cobre, etc. Cada acumulador vendrá equipado de fábrica de los necesarios manguitos de acoplamiento y bocas, soldados antes del tratamiento de protección. Preferentemente los acumuladores serán de configuración vertical.

El acumulador estará enteramente recubierto con material aislante, y es recomendable disponer una protección mecánica en chapa pintada al horno, PRFV, o lámina de material plástico. Todos los acumuladores irán equipados con la protección catódica establecida por el fabricante. El sistema deberá ser capaz de elevar la temperatura del acumulador a 60 °C y hasta 70 °C para prevenir la legionelosis. El aislamiento de acumuladores de superficie inferior a 2 m² tendrá un espesor mínimo de 3 cm, para volúmenes superiores el espesor mínimo será de 5 cm. La utilización de acumuladores de hormigón requerirá la presentación de un proyecto firmado por un técnico competente.

- Sistema de intercambio: cumplirá lo especificado en el CTE DB HE 4, apartado 3.4.3. Los intercambiadores para agua caliente sanitaria serán de acero inoxidable o de cobre. El intercambiador podrá ser de tipo sumergido (de serpentín o de haz tubular) o de doble envolvente. Deberá soportar las temperaturas y presiones máximas de trabajo de la instalación. Los tubos de los intercambiadores de calor tipo serpentín sumergido tendrán diámetros interiores inferiores o iguales a una pulgada. El espesor del aislamiento del cambiador de calor será mayor o igual a 2 cm.

- Circuito hidráulico: constituido por tuberías, bombas, válvulas, etc., que se encarga de establecer el movimiento del fluido caliente hasta el sistema de acumulación. En cualquier caso los materiales cumplirán lo especificado en la norma ISO/TR 10217. Según el CTE DB HE 4, apartado 3.2.2.4, el circuito hidráulico cumplirá las condiciones de resistencia a presión establecidas.

Tuberías. Cumplirán lo especificado en el CTE DB HE 4, apartado 3.4.5. En sistemas directos se usará cobre o acero inoxidable en el circuito primario, admitiendo de material plástico acreditado apto para esta aplicación. El material de que se constituyan las señales será resistente a las condiciones ambientales y funcionales del entorno en que estén instaladas, y la superficie de la señal no favorecerá el depósito de polvo sobre ella. En el circuito secundario (de agua caliente sanitaria) podrá usarse cobre, acero inoxidable y también materiales plásticos que soporten la temperatura máxima del circuito. Las tuberías de cobre serán de tubos estirados en frío y uniones por capilaridad. Para el calentamiento de piscinas se recomienda que las tuberías sean de PVC y de gran diámetro. En ningún caso el diámetro de las tuberías será inferior a DIN15. El diseño y los materiales deberán ser tales que no permitan la formación de obturaciones o depósitos de cal en sus circuitos.

Bomba de circulación. Cumplirá lo especificado en el CTE DB HE 4, apartado 3.4.4l. Podrán ser en línea, de rotor seco o húmedo o de bancada. En circuitos de agua caliente sanitaria, los materiales serán resistentes a la corrosión.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Las bombas serán resistentes a las averías producidas por efecto de las incrustaciones calizas, resistentes a la presión máxima del circuito.

Purga de aire. Cumplirán lo especificado en el CTE DB HE 4, apartado 3.4.8. Son botellones de desaireación y purgador manual o automático. Los purgadores automáticos tendrán el cuerpo y tapa de fundición de hierro o latón, el mecanismo, flotador y asiento de acero inoxidable y el obturador de goma sintética. Asimismo resistirán la temperatura máxima de trabajo del circuito.

Vasos de expansión. Cumplirán lo especificado en el CTE DB HE 4, apartado 3.4.7. Pueden ser abiertos o cerrados. El material y tratamiento del vaso será capaz de resistir la temperatura máxima de trabajo. Los vasos de expansión abiertos se construirán soldados o remachados en todas sus juntas, y reforzados. Tendrán una salida de rebosamiento. En caso de vasos de expansión cerrados, no se aislara térmicamente la tubería de conexión.

- Válvulas: cumplirán lo especificado en el CTE DB HE 4, apartado 3.4.6. Podrán ser válvulas de esfera, de asiento, de resorte, etc. Según CTE DB HE 4, apartado 3.2.2.5, para evitar flujos inversos es aconsejable la utilización de válvulas antirretorno.
- Sistema de drenaje: se evitará su congelación, dentro de lo posible.
- Material aislante: fibra de vidrio, pinturas asfálticas, chapa de aluminio, etc.
- Sistema de energía auxiliar: para complementar la contribución solar con la energía necesaria para cubrir la demanda prevista en caso de escasa radiación solar o demanda superior al previsto.
- Sistema eléctrico y de control: cumplirá con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) y con lo especificado en el CTE DB HE 4, apartado 3.4.10.
- Fluido de trabajo o portador: según el CTE DB HE 4, apartado 3.2.2.1, podrá utilizarse agua desmineralizada o con aditivos, según las condiciones climatológicas. pH a 20 °C entre 5 y 9. El contenido en sales se ajustará a lo especificado en el CTE.
- Sistema de protección contra heladas según el CTE DB HE 4, apartado 3.2.2.2.
- Dispositivos de protección contra sobrecalentamientos según el CTE DB HE 4, apartado 3.2.2.3.1.
- Productos auxiliares: líquido anticongelante, pintura antioxidante, etc.
- Sistemas solares prefabricados:

Equipos completos y listos para instalar, bajo un solo nombre comercial. Pueden ser compactos o partidos.

Los materiales de la instalación soportarán la máxima temperatura y presiones que puedan alcanzarse.

En general, se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto:

Sistema solares prefabricados: el fabricante o distribuidor oficial deberá suministrar

instrucciones para el montaje y la instalación, e instrucciones de operación para el usuario.

Sistemas solares a medida: deberá estar disponible la documentación técnica completa del sistema, instrucciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento, así como recomendaciones de servicio.

Asimismo se realizará el control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

- Sistema de captación:

El captador deberá poseer la certificación emitida por organismo competente o por un laboratorio de ensayos (según RD 891/1980 y la Orden de 28 julio de 1980).

Norma a la que se acoge o según la cual está fabricado.

Documentación del fabricante: debe contener instrucciones de instalación, de uso y mantenimiento en el idioma del país de la instalación.

Datos técnicos: esquema del sistema, situación y diámetro de las conexiones, potencia eléctrica y térmica, dimensiones, tipo, forma de montaje, presiones y temperaturas de diseño y

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

límites, tipo de protección contra la corrosión, tipo de fluido térmico, condiciones de instalación y almacenamiento.

Guía de instalación con recomendaciones sobre superficies de montaje, distancias de seguridad, tipo de conexiones, procedimientos de aislamiento de tuberías, integración de captadores en tejados, sistemas de drenaje.

Estructuras soporte: cargas de viento y nieve admisibles.

Tipo y dimensiones de los dispositivos de seguridad. Drenaje. Inspección, llenado y puesta en marcha. Check-list para el instalador. Temperatura mínima admisible sin congelación.

Irradiación solar de sobrecalentamiento.

Documentación para el usuario sobre funcionamiento, precauciones de seguridad, elementos de seguridad, mantenimiento, consumos, congelación y sobrecalentamiento.

Etiquetado: fabricante, tipo de instalación, número de serie, año, superficie de absorción, volumen de fluido, presión de diseño, presión admisible, potencia eléctrica.

En general, las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte o que presenten defectos no apreciados en la recepción en fábrica serán rechazadas. Asimismo serán rechazados aquellos productos que no cumplan las características mínimas técnicas prescritas en proyecto.

Las aperturas de conexión de todos los aparatos y máquinas estarán convenientemente protegidas durante el transporte, almacenamiento y montaje, hasta que no se proceda a la unión, por medio de elementos de taponamiento de forma y resistencia adecuada para evitar la entrada de cuerpos extraños y suciedades del aparato. Los materiales situados en intemperie se protegerán contra los agentes ambientales, en particular contra el efecto de la radiación solar y la humedad. Las piezas especiales, manguitos, gomas de estanqueidad, etc., se guardarán en locales cerrados.

Se deberá tener especial precaución en la protección de equipos y materiales que puedan estar expuestos a agentes exteriores especialmente agresivos producidos por procesos industriales cercanos. Especial cuidado con materiales frágiles y delicados, como luminarias, mecanismos, equipos de medida, que deberán quedar debidamente protegidos. Todos los materiales se conservarán hasta el momento de su instalación, en la medida de lo posible, en el interior de sus embalajes originales.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Condiciones previas.

Antes de su colocación, todas las canalizaciones deberán reconocerse y limpiarse de cualquier cuerpo extraño. Durante el montaje, se deberán evacuar de la obra todos los materiales sobrantes de trabajos efectuados con anterioridad, en particular de retales de conducciones y cables.

☒ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

-Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

-Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

-Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Según el CTE DB HE 4 apartado 3.2.2, se instalarán manguitos electrolíticos entre elementos de diferentes materiales para evitar el par galvánico. Cuando sea imprescindible usar en un mismo circuito materiales diferentes, especialmente cobre y acero, en ningún caso estarán en contacto, debiendo situar entre ambos juntas o manguitos dieléctricos.

Los materiales de la bomba del circuito primario serán compatibles con las mezclas anticongelantes y con el fluido de trabajo. No se admitirá la presencia de componentes de acero galvanizado para permitir elevaciones de la temperatura por encima de 60°C. Cuando el material aislante de la tubería y accesorios sea de fibra de vidrio, deberá cubrirse con una protección no inferior a la proporcionada por un recubrimiento de venda y escayola. En los tramos que discurran por el exterior se terminará con pintura asfáltica.

Proceso de ejecución:

☒ Ejecución

En general, se tendrán en cuenta las especificaciones dadas por los fabricantes de cada uno de los componentes. En las partes dañadas por roces en los equipos, producidos durante el traslado o el montaje, se aplicará pintura rica en zinc u otro material equivalente. Todos los elementos metálicos que no estén debidamente protegidos contra la oxidación, serán recubiertos con dos manos de pintura antioxidante. Cualquier componente que vaya a ser instalado en el interior de un recinto donde la temperatura pueda caer por debajo de los 0°C, deberá estar protegido contra heladas.

- Sistema de captación:

Se recomienda que los captadores que integren la instalación sean del mismo modelo.

Preferentemente se instalarán captadores con conductos distribuidores horizontales y sin cambios complejos de dirección de los conductos internos. Si los captadores son instalados en los tejados de edificios, deberá asegurarse la estanqueidad en los puntos de anclaje. La instalación permitirá el acceso a los captadores de forma que su desmontaje sea posible en caso de rotura. Se evitará que los captadores queden expuestos al sol por periodos prolongados durante su montaje. En este periodo las conexiones del captador deben estar abiertas a la atmósfera, pero impidiendo la entrada de suciedad.

- Conexionado:

Según el CTE DB HE 4, apartado 3.3.2.2, el conexionado de los captadores se realizará prestando especial atención a su estanqueidad y durabilidad. Se dispondrán en filas constituidas, preferentemente, por el mismo número de elementos, conectadas entre sí en paralelo, en serie ó en serieparalelo. Se instalarán válvulas de cierre en la entrada y salida de las distintas baterías de captadores y entre las bombas. Además se instalará una válvula de seguridad por cada fila. Dentro de cada fila los captadores se conectarán en serie ó en paralelo, cuyo número tendrá en cuenta las limitaciones del fabricante. Si la instalación es

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

exclusivamente de ACS se podrán conectar en serie hasta 10 m² en las zonas climáticas I y II, hasta 8 m² en la zona climática III y hasta 6 m² en las zonas climáticas IV y V.

Los captadores se dispondrán preferentemente en filas formadas por el mismo número de elementos. Se conectarán entre sí instalando válvulas de cierre en la entrada y salida de las distintas baterías de captadores y entre las bombas. Los captadores se pueden conectar en serie o en paralelo. El número de captadores conexionados en serie no será superior a tres. En el caso de que la aplicación sea de agua caliente sanitaria no deben conectarse más de dos captadores en serie.

- Estructura soporte:

Según el CTE DB HE 4, apartado 3.3.2.3, la estructura soporte del sistema de captación cumplirá las exigencias del CTE en cuanto a seguridad estructural. Permitirá las dilataciones térmicas, sin transferir cargas a los captadores o al circuito hidráulico. Los puntos de sujeción del captador serán suficientes en número, área de apoyo y posición relativa, para evitar flexiones en el captador. La propia estructura no arrojará sombra sobre los captadores. En caso de instalaciones integradas que constituyan la cubierta del edificio, cumplirán las exigencias de seguridad estructural y estanqueidad indicadas en la parte correspondiente del CTE y demás normativa de aplicación.

- Sistema de acumulación solar:

Según el CTE DB HE 4, apartado 3.3.3.1, el sistema de acumulación solar estará constituido preferentemente por un solo depósito de configuración vertical, ubicado en zonas interiores, aunque podrá dividirse en dos o más depósitos conectados entre sí. Se ubicará un termómetro de fácil lectura para controlar los niveles térmicos y prevenir la legionelosis. Para un volumen mayor de 2 m³, se instalarán sistemas de corte de flujos al exterior no intencionados.

Los acumuladores se ubicarán preferentemente en zonas interiores. Si los depósitos se sitúan por encima de la batería de captadores se favorece la circulación natural. En caso de que el acumulador esté directamente conectado con la red de distribución de agua caliente sanitaria, deberá ubicarse un termómetro en un sitio claramente visible. Cuando sea necesario que el sistema de acumulación solar esté formado por más de un depósito, estos se conectarán en serie invertida en el circuito de consumo o en paralelo con los circuitos primarios y secundarios equilibrado. La conexión de los acumuladores permitirá su desconexión individual sin interrumpir el funcionamiento de la instalación.

- Sistema de intercambio:

Según el CTE DB HE 4, apartado 3.3.4, en cada una de las tuberías de entrada y salida de agua del intercambiador de calor se instalará una válvula de cierre próxima al manguito correspondiente.

El intercambiador del circuito de captadores incorporado al acumulador solar estará situado en la parte inferior de este último.

- Aislamiento:

El material aislante se sujetará con medios adecuados, de forma que no pueda desprenderse de las tuberías o accesorios. El aislamiento no quedará interrumpido al atravesar elementos estructurales del edificio. Tampoco se permitirá la interrupción del aislamiento térmico en los soportes de las conducciones, que podrán estar o no completamente envueltos en material aislante. El aislamiento no dejará zonas visibles de tuberías o accesorios, quedando únicamente al exterior los elementos que sean necesarios para el buen funcionamiento y operación de los componentes. Para la protección del material aislante situado en intemperie se podrá utilizar una cubierta o revestimiento de escayola protegido con pinturas asfálticas, poliésteres reforzados con fibra de vidrio o chapa de aluminio. En el caso de depósitos o cambiadores de calor situados en intemperie, podrán utilizarse forros de telas plásticas. Después de la instalación del aislante térmico, los instrumentos de medida y de control, así como válvulas de desagües, volantes, etc., deberán quedar visibles y accesibles.

- Circuito hidráulico:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Según el CTE DB HE 4, apartado 3.3.3.2, las conexiones de entrada y salida se situarán evitando caminos preferentes de circulación del fluido. La conexión de entrada de agua caliente procedente del intercambiador o de los captadores al interacumulador, se realizará a una altura comprendida entre el 50% y el 75% de la altura total del mismo. La conexión de salida de agua fría del acumulador hacia el intercambiador o los captadores se realizará por la parte inferior de éste. La conexión de retorno de consumo al acumulador y agua fría de red se realizará por la parte inferior y la extracción de agua caliente del acumulador se realizará por la parte superior. Según el CTE DB HE 4, apartado 3.3.5.2, la longitud de tuberías del circuito hidráulico será tan corta como sea posible, evitando los codos y pérdidas de carga. Los tramos horizontales tendrán siempre una pendiente mínima del 1% en el sentido de la circulación. Las tuberías de intemperie serán protegidas de forma continua contra las acciones climatológicas con pinturas asfálticas, poliésteres reforzados con fibra de vidrio o pinturas acrílicas.

En general, el trazado del circuito evitará los caminos tortuosos, para favorecer el desplazamiento del aire atrapado hacia los puntos altos. En el trazado del circuito deberán evitarse, en lo posible, los sifones invertidos. Los circuitos de distribución de agua caliente sanitaria se protegerán contra la corrosión por medio de ánodos de sacrificio.

- Tuberías:

La longitud de las tuberías del sistema deberá ser tan corta como sea posible, evitando al máximo los codos y pérdidas de carga en general. El material aislante se sujetará con medios adecuados, de forma que no pueda desprenderse de las tuberías o accesorios. Los trazados horizontales de tubería tendrán siempre una pendiente mínima del 1% en el sentido de circulación. Las tuberías se instalarán lo más próximas posibles a paramentos, dejando el espacio suficiente para manipular el aislamiento y los accesorios. La distancia mínima de las tuberías o sus accesorios a elementos estructurales será de 5 cm.

Las tuberías discurrirán siempre por debajo de canalizaciones eléctricas que crucen o corran paralelamente. No se permitirá la instalación de tuberías en huecos y salas de máquinas de ascensores, centros de transformación, chimeneas y conductos de climatización o ventilación. Los cambios de sección en tuberías horizontales se realizarán de forma que se evite la formación de bolsas de aire, mediante manguitos de reducción excéntricos o el enrasado de generatrices superiores para uniones soldadas. En ningún caso se permitirán soldaduras en tuberías galvanizadas. Las uniones de tuberías de cobre se realizarán mediante manguitos soldados por capilaridad. En circuitos abiertos el sentido de flujo del agua deberá ser siempre del acero al cobre. Durante el montaje de las tuberías se evitarán en los cortes para la unión de tuberías, las rebabas y escorias.

- Bombas:

Según el CTE DB HE 4, apartado 3.3.5.3, las bombas en línea se montarán en las zonas más frías del circuito, con el eje de rotación en posición horizontal. En instalaciones superiores a 50 m² se montarán dos bombas iguales en paralelo. En instalaciones de climatización de piscinas la disposición de los elementos será la indicada en el apartado citado.

Siempre que sea posible las bombas se montarán en las zonas más frías del circuito. El diámetro de las tuberías de acoplamiento no podrá ser nunca inferior al diámetro de la boca de aspiración de la bomba. Todas las bombas deberán protegerse, aguas arriba, por medio de la instalación de un filtro de malla o tela metálica. Las tuberías conectadas a las bombas se soportarán en las inmediaciones de estas. El diámetro de las tuberías de acoplamiento no podrá ser nunca inferior al diámetro de la boca de aspiración de la bomba. En su manipulación se evitarán roces, rodaduras y arrastres.

En instalaciones de piscinas la disposición de los elementos será: el filtro deberá colocarse siempre entre bomba y los captadores y el sentido de la corriente ha de ser bomba-filtro-captadores.

- Vasos de expansión:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Según el CTE DB HE 4, apartado 3.3.5.4, los vasos de expansión se conectarán en la aspiración de la bomba, a una altura tal que asegure el no desbordamiento del fluido y la no introducción de aire en el circuito primario

En caso de vaso de expansión abierto, la diferencia de alturas entre el nivel de agua fría en el depósito y el rebosadero no será inferior a 3 cm. El diámetro del rebosadero será igual o mayor al diámetro de la tubería de llenado.

- Purga de aire:

Según el CTE DB HE 4, apartado 3.3.5.5, se colocarán sistemas de purga de aire en los puntos altos de la salida de baterías de captadores y en todos aquellos puntos de la instalación donde pueda quedar aire acumulado.

Se colocaran sistemas de purga de aire en los puntos altos de la salida de batería de captadores y en todos los puntos de la instalación donde pueda quedar aire acumulado. Las líneas de purga deberán estar colocadas de tal forma que no se puedan helar y no se pueda acumular agua en las líneas. Los botellines de purga estarán en lugares accesibles y, siempre que sea posible, visibles. Se evitará el uso de purgadores automáticos cuando se prevea la formación de vapor en el circuito.

☒ Condiciones de terminación

Al final de la obra, se deberá limpiar perfectamente todos los equipos, cuadros eléctricos, etc., de cualquier tipo de suciedad, dejándolos en perfecto estado. Una vez instalados, se procurará que las placas de características de los equipos sean visibles. Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☒ Control de ejecución

Durante la ejecución se controlará que todos los elementos de la instalación se instalen correctamente, de acuerdo con el proyecto, con la normativa y con las instrucciones expuestas anteriormente.

☒ Ensayos y pruebas

Las pruebas a realizar serán:

Llenado, funcionamiento y puesta en marcha del sistema.

Se probará hidrostáticamente los equipos y el circuito de energía auxiliar.

Comprobar que las válvulas de seguridad funcionan y que las tuberías de descarga no están obturadas y están en conexión con la atmósfera.

Comprobar la correcta actuación de las válvulas de corte, llenado, vaciado y purga de la instalación.

Comprobar que alimentando eléctricamente las bombas del circuito entran en funcionamiento.

Se comprobará la actuación del sistema de control y el comportamiento global de la instalación.

Se rechazarán las partes de la instalación que no superen satisfactoriamente los ensayos y pruebas mencionados.

Conservación y mantenimiento:

Durante el tiempo previo al arranque de la instalación, si se prevé que este pueda prolongarse, se procederá a taponar los captadores. Si se utiliza manta térmica para evitar pérdidas nocturnas en piscinas, se tendrá en cuenta la posibilidad de que proliferen microorganismos en ella, por lo que se deberá limpiar periódicamente.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio:

Concluidas las pruebas y la puesta en marcha se pasará a la fase de la Recepción Provisional de la instalación, no obstante el Acta de Recepción Provisional no se firmará hasta haber

comprobado que todos los sistemas y elementos han funcionado correctamente durante un mínimo de un mes, sin interrupciones o paradas.

12.4.4. REVESTIMIENTOS

12.4.4.1. Revestimientos de paramentos

12.4.4.1.1. Alicatados

Descripción:

Revestimiento para acabados de paramentos interiores y exteriores con baldosas cerámicas esmaltadas o no, con mosaico cerámico de vidrio, y piezas complementarias y especiales, recibidos al soporte mediante material de agarre, con o sin acabado rejuntado.

Criterios de medición y valoración de unidades:

Metro cuadrado de alicatado realmente ejecutado, incluyendo cortes, parte proporcional de piezas complementarias y especiales, rejuntado y mochetas, descontando huecos, incluso eliminación de restos y limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

- Baldosas cerámicas:

Gres esmaltado: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, prensadas en seco, esmaltadas. Adecuadas para revestimiento de fachadas.

Gres porcelánico: baldosas con muy baja absorción de agua, prensadas en seco o extruídas, para revestimientos de fachadas y paredes interiores. Hay dos tipos básicos: gres porcelánico no esmaltado y gres porcelánico esmaltado.

Gres rústico: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, extruídas, generalmente no esmaltadas. Para revestimiento de fachadas.

Barro cocido: baldosas con de apariencia rústica y alta absorción de agua, en su mayoría no esmaltadas.

Azulejo: baldosas con absorción de agua alta, prensadas en seco y esmaltadas. Para revestimiento de paredes interiores.

- Sistemas: conjuntos de piezas con medidas, formas o colores diferentes que tienen una función común:

Sistemas para piscinas: incluyen piezas planas y tridimensionales. Son generalmente esmaltadas y de gres. Deben tener buena resistencia a la intemperie y a los agentes químicos de limpieza y aditivos para aguas de piscina.

- Mosaico: podrá ser de piezas cerámicas, de gres o esmaltadas, o mosaico de vidrio.

- Piezas complementarias y especiales, de muy diversas medidas y formas: listeles, tacos, tiras y algunas molduras y cenefas.

Características mínimas que deben cumplir todas las baldosas cerámicas:

El dorso de las piezas tendrá rugosidad suficiente, preferentemente con entalladuras en forma de "cola de milano", y una profundidad superior a 2 mm.

Características dimensionales.

Expansión por humedad, máximo 0,6 mm/m.

Resistencia química a productos domésticos y a bases y ácidos.

Resistencia a las manchas.

Cuando se trate de revestimiento exterior, debe tener una resistencia a filtración, según el CTE DB HS 1 apartado 2.3.2.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Las piezas no estarán rotas, desportilladas ni manchadas y tendrán un color y una textura uniforme en toda su superficie.

- Sistema de colocación en capa gruesa: para su colocación se pueden usar morteros industriales (secos, húmedos), semiterminados y hechos en obra. Material de agarre: mortero tradicional (MC).

- Sistema de colocación en capa fina, los materiales de agarre que se usan son: Adhesivos cementosos o morteros cola (C): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos. Hay dos clases principales: adhesivo cementoso normal (C1) y adhesivo cementoso mejorado (C2).

Adhesivos en dispersión o pastas adhesivas (D): constituido por un conglomerante orgánico, aditivos orgánicos y cargas minerales. Existen dos clases: adhesivo en dispersión normal (D1) y adhesivo en dispersión mejorado (D2).

Adhesivos de resinas reactivas (R): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Existen dos clases principales: adhesivo de resinas reactivas normal (R1) y adhesivo de resinas reactivas mejorado (R2).

Características de los materiales de agarre son: adherencia mecánica y química, tiempo abierto, deformabilidad, durabilidad a ciclos de hielo y deshielo, etc.

- Material de rejuntado:

Material de rejuntado cementoso (CG): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos, que solo tienen que mezclarse con agua o adición líquida justo antes de su uso. Existen dos clases: normal (CG1) y mejorado (CG2). Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a compresión; retracción; absorción de agua.

Material de rejuntado de resinas reactivas (RG): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a la compresión; retracción; absorción de agua.

Lechada de cemento (L): producto no normalizado preparado in situ con cemento Portland y cargas minerales.

- Material de relleno de las juntas:

Juntas estructurales: perfiles o cubrecantos de plástico o metal, másticos, etc.

Juntas perimetrales: Poliuretano expandido, silicona.

Juntas de partición: perfiles, materiales elásticos o material de relleno de las juntas de colocación.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Baldosas cerámicas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.3.4):

Cada suministro irá acompañado de una hoja de suministro que contendrá los datos de la baldosa: tipo de baldosa, dimensiones y forma, acabado y declaración del fabricante de las características técnicas de la baldosa suministrada.

Las baldosas cerámicas y/o su embalaje deben ser marcados con:

Marca comercial del fabricante o fabricación propia.

Marca de primera calidad.

Tipo de baldosa, con medidas nominales y medidas de fabricación. Código de la baldosa.

Tipo de superficie: esmaltada o no esmaltada.

En caso de que el embalaje o en albarán de entrega no se indique el código de baldosa con especificación técnica, se solicitará al distribuidor o al fabricante información de las características técnicas de la baldosa cerámica suministrada.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

- Mosaicos: en general se presentan pegados por la cara vista a hojas de papel generalmente perforado o, por el dorso, a una red textil, de papel o de plástico.
 - Adhesivos para baldosas cerámicas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.3.3): el producto se suministrará ensacado. Los sacos se recepcionarán en buen estado, sin desgarrones, zonas humedecidas ni fugas de material.
 - Morteros de agarre (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1): hecho en obra, comprobación de las dosificaciones, materias primas: identificación: cemento, agua, cales, arena; mortero industrial: identificación.
- Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)
Los adhesivos se almacenarán en local cubiertos, secos y ventilados. Su tiempo de conservación es de aproximadamente un año desde su fabricación.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒Condiciones previas: soporte

La puesta en obra de los revestimientos cerámicos deberá llevarse a cabo por profesionales especialistas con la supervisión de la dirección facultativa de las obras.

El soporte tendrá las siguientes propiedades para la colocación de baldosas: estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica, sensibilidad al agua, planeidad.

Se realizarán las siguientes comprobaciones sobre el soporte base:

-De la estabilidad dimensional: tiempos de espera desde fabricación.

-De la superficie de colocación.

-Planeidad: capa gruesa, (pueden compensarse desviaciones con espesor de mortero). Capa fina (la desviación máxima con regla de 2 m, no excede de 3 mm, o prever una capa de mortero o pasta niveladora como medida adicional).

Humedad: capa gruesa, (se humecta el tabique sin llegar a saturación). Capa fina, (la superficie está aparentemente seca).

Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite, etc.

Rugosidad: en caso de soportes existentes muy lisos, prever aumento de rugosidad mediante repicado u otros medios; esto no será necesario con adhesivos C2, D o R.

Impermeabilización: sobre soportes de madera o yeso será conveniente prever una imprimación impermeabilizante.

☒Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

-Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

-Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

-Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

El enfoscado de base, una vez fraguado, estará exento de sales solubles que puedan impedir la adherencia del mortero adhesivo.

El alicatado con mortero de cemento se aplicará en paramentos cerámicos o de cemento, mientras que el alicatado con adhesivo se aplicará en el revestimiento de paramentos de cualquier tipo.

En caso de soportes deformables o sujetos a movimientos importantes, se usará el material de rejuntado de mayor deformabilidad.

Proceso de ejecución:

☒Ejecución

La colocación deberá efectuarse en unas condiciones climáticas normales (5 °C a 30 °C), procurando evitar el soleado directo, las corrientes de aire, lluvias y aplicar con riesgo de heladas.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Se limpiará y humedecerá el soporte a revestir si es recibido con mortero. Si es recibido con pasta adhesiva se mantendrá seco el soporte. En cualquier caso se conseguirá una superficie rugosa del soporte. Se mojarán las baldosas por inmersión si procede, para que no absorban el agua del mortero. Se colocará una regla horizontal al inicio del alicatado y se replantearán las baldosas en el paramento para el despiece de los mismos. El alicatado se comenzará a partir del nivel superior del pavimento y antes de realizar éste. Sobre muros de hormigón se eliminará todo resto de desencofrante.

- Amasado:

Adhesivos cementosos: según recomendaciones del fabricante, se amasará el producto hasta obtener una masa homogénea y cremosa. Finalizado el amasado, se mantendrá la pasta en reposo durante unos minutos. Antes de su aplicación se realizara un breve amasado con herramienta de mano.

Adhesivos en dispersión: se presentan listos para su uso.

Adhesivos de resinas reactivas: según indicaciones del fabricante.

- Colocación general:

Será recomendable, mezclar piezas de varias cajas. Las piezas cerámicas se colocarán sobre la masa extendida presionándola por medio de ligeros golpes con un mazo de goma y moviéndolas ligeramente hasta conseguir el aplastamiento total de los surcos del adhesivo para lograr un contacto pleno. Las baldosas se colocarán dentro del tiempo abierto del adhesivo, antes de que se forme una película seca en la superficie del mismo que evite la adherencia. No se realizará el alicatado hasta que no se haya producido la retracción más importante del muro, es decir entre 45 y 60 días. Cuando se coloquen productos porosos no esmaltados, se recomienda la aplicación de un producto antiadherente del cemento, previamente a las operaciones de rejuntado para evitar su retención y endurecimiento sobre la superficie del revestimiento.

Sistemas de colocación: colocación en capa gruesa, (se colocará la cerámica directamente sobre el soporte). Colocación en capa fina, (se realizará sobre una capa previa de regularización del soporte).

En caso de azulejos recibidos con adhesivo: si se utiliza adhesivo de resinas sintéticas, el alicatado podrá fijarse directamente a los paramentos de mortero, sin picar la superficie pero limpiando previamente el paramento. Para otro tipo de adhesivo se aplicará según las instrucciones del fabricante. Se recomienda extender el adhesivo en paños no mayores de 2 m². Las baldosas no deberán colocarse si se forma una película seca en la superficie del adhesivo.

En caso de azulejos recibidos con mortero de cemento: se colocarán los azulejos extendidos sobre el mortero de cemento previamente aplicado sobre el soporte (no mediante pellas individuales en cada pieza), picándolos con la paleta y colocando pequeñas cuñas de madera en las juntas.

En caso de mosaicos: el papel de la cara vista se desprenderá tras la colocación y la red dorsal quedará incorporada al material de agarre.

- Juntas:

El alicatado se realizará a junta abierta. La separación mínima entre baldosas será de 1,5 mm.

Juntas de colocación y rejuntado: puede ser aconsejable llenar parcialmente las juntas de colocación con tiras de un material compresible antes de llenarlas a tope. El material compresible no debería adherirse al material de rejuntado o, en otro caso, deberá cubrirse con una cinta de desolidarización. Estas cintas son generalmente autoadhesivas. La profundidad mínima del rejuntado debe ser de 6mm. Se deberían rellenar a las 24 horas del embaldosado.

Juntas de movimiento estructurales: deberán llegar al soporte, incluyendo la capa de desolidarización si la hubiese, y su anchura deberá ser, como mínimo, la de la junta del soporte. Se rematan usualmente rellenándolas con materiales de elasticidad duradera.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Juntas de movimiento perimetrales: se deben prever antes de colocar la capa de regularización, dejándose en los límites de las superficies horizontales a embaldosar con otros elementos tales como paredes, pilares, etc. Se podrá prescindir de ellas en recintos con superficies menores de 7m². Deberán ser juntas continuas con una anchura mayor o igual de 5mm, y quedarán ocultas por el revestimiento adyacente. Deberán estar limpias de materiales de obra y llegar hasta el soporte.

Juntas de partición (dilatación): la superficie máxima a revestir sin estas juntas es de 50m² a 70m² en interior, y de la mitad de estas en el exterior. La posición de las juntas debe replantearse de forma que no estén cruzadas en el paso, si no deberían protegerse. Estas juntas deberán cortar el revestimiento cerámico, el adhesivo y el mortero base con una anchura mayor o igual de 5mm. Podrán rellenarse con perfiles o materiales elásticos.

- Corte y taladrado:

Los taladros que se realicen en las piezas para el paso de tuberías, tendrán un diámetro de 1 cm mayor que el diámetro de estas. Siempre que sea posible, los cortes se realizarán en los extremos de los paramentos.

☒ Tolerancias admisibles

Características dimensionales para colocación con junta mínima:

- Longitud y anchura/ rectitud de lados:

Para $L \leq 100$ mm $\pm 0,4$ mm

Para $L > 100$ mm $\pm 0,3\%$ y $\pm 1,5$ mm.

- Ortogonalidad:

Para $L \leq 100$ mm $\pm 0,6$ mm

Para $L > 100$ mm $\pm 0,5\%$ y $\pm 2,0$ mm.

- Planeidad de superficie:

Para $L \leq 100$ mm $\pm 0,6$ mm

Para $L > 100$ mm $\pm 0,5\%$ y $+ 2,0/- 1,0$ mm.

☒ Condiciones de terminación

Una vez fraguado el mortero o pasta se retirarán las cuñas y se limpiarán las juntas, retirando todas las sustancias perjudiciales o restos de mortero o pasta adhesiva, rejuntándose posteriormente con lechada de cemento blanco o gris (coloreada cuando sea preciso), no aceptándose el rejuntado con polvo de cemento.

Una vez finalizada la colocación y el rejuntado, se limpiará la superficie del material cerámico con una solución ácida diluida para eliminar los restos de cemento.

Nunca se efectuará una limpieza ácida sobre revestimientos recién colocados. Se limpiará la superficie con cepillos de fibra dura, agua y jabón, eliminando todos los restos de mortero con espátulas de madera.

Se sellarán siempre los encuentros con carpinterías y vierteaguas.

Se impregnará la superficie con agua limpia previamente a cualquier tratamiento químico, y posterior aclarado

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☒ Control de ejecución

Aplicación de base de cemento: comprobar dosificación, consistencia y planeidad final. Capa fina, desviación máxima medida con regla de 2 m: 3 mm.

Aplicación de imprimación: verificar la idoneidad de la imprimación y que la aplicación se hace siguiendo las instrucciones del fabricante.

Baldosa: verificar que se ha realizado el control de recepción.

Mortero de cemento (capa gruesa): comprobar que las baldosas se han humedecido por inmersión en agua. Comprobar reglado y nivelación del mortero fresco extendido.

Adhesivo (capa fina): verificar que el tipo de adhesivo corresponde al especificado en proyecto.

Aplicación del adhesivo: comprobar que se utiliza siguiendo las instrucciones del fabricante.

Comprobar espesor, extensión y peinado con llana dentada adecuada.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Tiempo abierto de colocación: comprobar que las baldosas se colocan antes de que se forme una película sobre la superficie del adhesivo. Comprobar que las baldosas se asientan definitivamente antes de que concluya el tiempo abierto del adhesivo.

Colocación por doble encolado: comprobar que se utiliza esta técnica en embaldosados en exteriores y para baldosas mayores de 35 cm. o superficie mayor de 1225 cm².

En cualquier caso: levantando al azar una baldosa, el reverso no presenta huecos.

Juntas de movimiento: estructurales: comprobar que no se cubren y que se utiliza un sellante adecuado. Perimetrales y de partición: comprobar su disposición, que no se cubren de adhesivo y que se utiliza un material adecuado para su relleno.

Juntas de colocación: verificar el tipo de material de rejuntado corresponde con el especificado en proyecto. Comprobar la eliminación y limpieza del material sobrante.

Desviación de planeidad del revestimiento: la desviación entre dos baldosas adyacentes no debe exceder de 1 mm. La desviación máxima se medirá con regla de 2 m. Para paramentos no debe exceder de 2 mm.

Alineación de juntas de colocación; La diferencia de alineación de juntas se mide con regla de 1 m. Para paramentos: no debe exceder de ± 1 mm. Para suelos: no debe exceder de ± 2 mm.

Limpieza final: comprobación y medidas de protección.

Conservación y mantenimiento:

Se evitarán los golpes que puedan dañar el alicatado, así como roces y punzonamiento.

No se sujetarán sobre el alicatado elementos que puedan dañarlo o provocar la entrada de agua, es necesario profundizar hasta encontrar el soporte.

12.4.4.1.2. Enfoscados,guarnecidos y enlucidos

Descripción:

Revestimiento continuo: que se aplica en forma de pasta fluida directamente sobre la superficie que se reviste, puede ser:

- Enfoscado: para acabado de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, cal, o mixtos, de 2 cm de espesor, maestreados o no, aplicado directamente sobre las superficies a revestir, pudiendo servir de base para un revoco u otro tipo de acabado.
- Guarnecido: para acabado de paramentos interiores, maestreados o no, a base de yeso, pudiendo ser monocapa, con una terminación final similar al enlucido, o bicapa, a base de un guarnecido de 1 a 2 cm de espesor realizado con pasta de yeso grueso (YG) y una capa de acabado o enlucido de menos de 2 mm de espesor realizado con yeso fino (YF); ambos tipos podrán aplicarse manualmente o mediante proyectado.
- Revoco: para acabado de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, cal, mejorados con resinas sintéticas, humo de sílice, etc., hechos en obra o no, de espesor entre 6 y 15mm, aplicados mediante tendido o proyectado en una o varias capas, sobre enfoscados o paramentos sin revestir, pudiendo tener distintos tipos de acabado.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Enfoscado: metro cuadrado de superficie de enfoscado realmente ejecutado, incluso preparación del soporte, incluyendo mochetas y dinteles y deduciéndose huecos.
- Guarnecido: metro cuadrado de guarnecido con o sin maestreado y enlucido, realizado con pasta de yeso sobre paramentos verticales u horizontales, acabado manual con llana, incluso limpieza y humedecido del soporte, deduciendo los huecos y desarrollando las mochetas.
- Revoco: metro cuadrado de revoco, con mortero, aplicado mediante tendido o proyectado en una o dos capas, incluso acabados y posterior limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Agua. Procedencia. Calidad.
- Cemento común (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.1).
- Cal (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.7).
- Pigmentos para la coloración (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.20).
- Aditivos: plastificante, hidrofugante, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.9).
- Enlistonado y esquineras: podrán ser metálicas para enlucido exterior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.5.1), interior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.5.2), etc.
- Malla de refuerzo: material (de tela metálica, armadura de fibra de vidrio etc.). Paso de retícula. Espesor.
- Morteros para revoco y enlucido (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.11).
- Yeso para la construcción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.4).
- Aditivos de los morteros monocapa: retenedores de agua (mejoran las condiciones de curado), hidrofugantes (evitan que el revestimiento absorba un exceso de agua), aireantes (contribuyen a la obtención de una masa de producto más manejable, con menor cantidad de

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

agua), cargas ligeras (reducen el peso del producto y su módulo elástico, aumentan su deformabilidad), fibras, de origen natural o artificial, (permiten mejorar la cohesión de la masa y mejorar su comportamiento frente a las deformaciones) y pigmentos (dan lugar a una extensa gama cromática).

- Junquillos para juntas de trabajo o para despieces decorativos: material (madera, plástico, aluminio lacado o anodizado). Dimensiones. Sección. Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)
- Mortero húmedo: el camión hormigonera lo depositará en cubilotes facilitados por el fabricante.
- Mortero seco: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, con amasado automático, o en sacos.
- Mortero predosificado: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, separándose el conglomerante y el árido.
- Cemento: si el suministro es en sacos, se dispondrán en lugar ventilado y protegido de la intemperie, humedad del suelo y paramentos. Si el suministro es a granel, se almacenará en silos o recipientes aislados de la humedad. En general, el tiempo máximo de almacenamiento será de tres, dos y un mes, para las clases resistentes de cemento 32,5, 42,5 y 52,5 o para morteros que contengan esos cementos.
- Cales aéreas (endurecen lentamente por la acción del CO₂ presente en el aire). Cal viva en polvo: se almacenará en depósitos o sacos de papel herméticos y en lugar seco para evitar su carbonatación. Cal aérea hidratada (apagada): se almacenará en depósitos herméticos, estancos a la acción del anhídrido carbónico, en lugar seco y protegido de corrientes de aire.
- Cales hidráulicas (fragan y endurecen con el agua): se conservarán en lugar seco y protegido de corrientes de aire para evitar su hidratación y posible carbonatación.
- Áridos: se protegerán para que no se contaminen por el ambiente ni por el terreno, tomando las precauciones para evitar su segregación.
- Aditivos: se protegerán para evitar su contaminación ni la alteración de sus propiedades por factores físicos o químicos.
- Adiciones (cenizas volantes, humo de sílice): se almacenarán en silos y recipientes impermeables que los protejan de la humedad y la contaminación.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☑Condiciones previas: soporte

- Enfoscados:

Compatibilidad con los componentes del mortero, tanto de sus características físicas como mecánicas: evitar reacciones entre el yeso del soporte y el cemento de componente de mortero. Las resistencias mecánicas del mortero, o sus coeficientes de dilatación, no serán superiores a los del soporte.

Estabilidad (haber experimentado la mayoría de las retracciones). No degradable. Resistencia a la deformación.

Porosidad y acciones capilares suficientes para conseguir la adhesión del mortero.

Capacidad limitada de absorción de agua.

Grado de humedad: si es bajo, según las condiciones ambientales, se mojará y se esperará a que absorba el agua; si es excesivo, no estará saturado para evitar falta de adherencia y producción de eflorescencias superficiales.

Limpieza. Exento de polvo, trazas de aceite, etc. que perjudiquen la adherencia del mortero.

Rugosidad. Si no la tiene, se creará mediante picado o colocación con anclajes de malla metálica o plástico.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Regularidad. Si carece de ella, se aplicará una capa niveladora de mortero con rugosidad suficiente para conseguir adherencia; asimismo habrá endurecido y se humedecerá previamente a la ejecución del enfoscado

Libre de sales solubles en agua (sulfatos, portlandita, etc.).

La fábrica soporte se dejará a junta degollada, barriéndose y regándose previamente a la aplicación del mortero. Si se trata de un paramento antiguo, se rasará hasta descascarillarlo.

Se admitirán los siguientes soportes para el mortero: fábricas de ladrillos cerámicos o sílico-calcáreos, bloques o paneles de hormigón, bloques cerámicos.

No se admitirán como soportes del mortero: los hidrofugados superficialmente o con superficies vitrificadas, pinturas, revestimientos plásticos o a base de yeso.

- **Guarnecidos:**

La superficie a revestir con el guarnecido estará limpia y humedecida. El guarnecido sobre el que se aplique el enlucido estará fraguado y tener consistencia suficiente para no desprenderse al aplicar éste. La superficie del guarnecido estará, además, rayada y limpia.

- **Revocos:**

Revoco con mortero hecho en obra de cemento o de cal: la superficie del enfoscado sobre el que se va a revocar estará limpia y humedecida y el mortero del enfoscado habrá fraguado.

Revoco con mortero preparado: en caso de realizarse sobre enfoscado, éste se limpiará y humedecerá. Si se trata de revoco monocapa sobre paramento sin revestir, el soporte será rugoso para facilitar la adherencia; asimismo garantizará resistencia, estabilidad, planeidad y limpieza. Si la superficie del soporte fuera excesivamente lisa se procederá a un "repicado" o a la aplicación de una imprimación adecuada (sintética o a base de cemento). Los soportes que mezclen elementos de distinto acabado se tratarán para regularizar su distinta absorción.

Cuando el soporte sea muy absorbente se tratará con una imprimación previa que puede ser una emulsión añadida al agua de amasado.

☒ **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

- Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
- Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
- Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

- **Enfoscados:**

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en fachadas, cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, será químicamente compatible con el aislante

No son aptas para enfoscar las superficies de yeso, ni las realizadas con resistencia análoga o inferior al yeso. Tampoco lo son las superficies metálicas que no hayan sido forradas previamente con piezas de arcilla cocida.

En ambientes con ciclos hielo-deshielo, se controlará la porosidad del mortero, (tipo de conglomerante, aditivos, cantidad de agua de amasado, grado de hidratación, sistema de preparación, etc.), para evitar que el agua acceda a su interior.

Será recomendable el empleo de cementos resistentes a los sulfatos, de bajo contenido de aluminato tricálcico, para disminuir el riesgo de reacción con los iones sulfato procedentes de sales solubles en el agua (su existencia es posible dentro de la obra de fábrica), que daría lugar al compuesto expansivo "ettringita", lo que alteraría la estabilidad del mortero. Asimismo, dichas sales solubles pueden cristalizar en los poros del mortero dando lugar a fisuraciones.

En caso de que el mortero incorpore armaduras, el contenido de iones cloruro en el mortero fresco no excederá del 0,1% de la masa de cemento seco, pues pueden influir en la corrosión de las armaduras.

Para evitar la aparición de eflorescencias (manchas en la superficie del mortero por la precipitación y posterior cristalización de sales disueltas en agua, cuando esta se evapora): se

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

controlará el contenido de nitratos, sulfatos, cloruros alcalinos y de magnesio, carbonatos alcalinos, e hidróxido de calcio carbonatado (portlandita), todos ellos solubles en el agua de la obra de fábrica o su entorno. Asimismo, se controlarán los factores que permitan la presencia de agua en la fábrica (humectación excesiva, protección inadecuada).

No se emplearán áridos que contengan sulfuros oxidables, en caso de utilizar escorias siderúrgicas, se comprobará que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos.

En caso de colocar armaduras en el mortero, se utilizarán aditivos anticongelantes no agresivos para las mismas, en especial los que contienen cloruros. El agua utilizada para el riego y curado del mortero no contendrá sustancias nocivas para el mismo.

- Guarnecidos:

No se revestirán con yeso los paramentos de locales en los que la humedad relativa habitual sea superior al 70%, los locales que frecuentemente hayan de ser salpicados por agua, como consecuencia de la actividad desarrollada, las superficies metálicas, sin previamente revestirlas con una superficie de arcilla cocida ni las superficies de hormigón realizadas con encofrado metálico si previamente no se han dejado rugosas mediante rayado o salpicado con mortero. Según el CTE DB SE A, apartado 3, durabilidad, ha de prevenirse la corrosión del acero mediante una estrategia global que considere en forma jerárquica al edificio en su conjunto y especialmente, los detalles, evitando el contacto directo con yesos, etc.

- Revocos:

El revoco con mortero preparado monocapa no se colocará sobre soportes incompatibles con el material (por ejemplo de yeso), ni sobre soportes no adherentes, como amianto - cemento o metálicos. Los puntos singulares de la fachada (estructura, dinteles, cajas de persiana) requieren un refuerzo o malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica.

Proceso de ejecución:

☑Ejecución

- En general:

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.3.1, las juntas de dilatación de la hoja principal, tendrán un sellante sobre un relleno introducido en la junta, que quedará enrasado con el paramento sin enfoscar.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.2, en muros de sótano en contacto con el terreno, según el tipo de muro, de impermeabilización y el grado de impermeabilidad exigido, se revestirá su cara interior con una capa de mortero hidrófugo sin revestir.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.2, en fachadas, en función de la existencia o no de revestimiento exterior y del grado de impermeabilidad, se exigirán las siguientes condiciones: Para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm, (salvo los acabados con una capa plástica delgada), adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro (como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal) y adaptación a los movimientos del soporte. Cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, se dispondrá una armadura (malla de fibra de vidrio o de poliéster) para mejorar el comportamiento frente a la fisuración.

Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal; adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.

Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración de la barrera contra la penetración del agua, se dispondrá un revestimiento continuo intermedio en la cara interior de la hoja principal, con las siguientes características: estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad suficiente al vapor para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal; adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.

Para conseguir una resistencia media a la filtración del revestimiento intermedio en la cara interior de la hoja principal, el enfoscado de mortero tendrá un espesor mínimo de 10mm; para conseguir una resistencia alta a la filtración, el enfoscado de mortero llevará aditivos hidrofugantes con un espesor mínimo de 15mm.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.3. Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados se dispondrá un refuerzo del revestimiento exterior con armaduras dispuestas a lo largo del forjado de tal forma que sobrepasen el elemento hasta 15cm por encima del forjado y 15cm por debajo de la primera hilada de la fábrica.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.4. En fachadas con revestimiento continuo, si la hoja principal está interrumpida por los pilares, se reforzará el revestimiento con armaduras colocadas a lo largo del pilar de forma que lo sobrepasen 15cm por ambos lados.

Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.1.3. Condiciones del revestimiento hidrófugo de mortero: el paramento donde se va aplicar el revestimiento estará limpio. Se aplicarán al menos cuatro capas de revestimiento de espesor uniforme y el espesor total no será mayor que 2cm. No se aplicará el revestimiento cuando la temperatura ambiente sea menor que 0°C ni cuando se prevea un descenso de la misma por debajo de dicho valor en las 24 horas posteriores a su aplicación. En los encuentros se solaparán las capas del revestimiento al menos 25 cm.

Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.3.2. Condiciones del revestimiento intermedio: se dispondrá adherido al elemento que sirve de soporte y aplicarse de manera uniforme sobre éste.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 5.1.3.5. Condiciones del revestimiento exterior. Se dispondrá adherido o fijado al elemento que sirve de soporte.

Según el CTE DB HS 1 apartado 2.1.2. Si el muro en contacto con el terreno, para conseguir una impermeabilización tipo I1 y se impermeabiliza mediante aplicaciones líquidas, la capa protectora podrá ser un mortero reforzado con una armadura. Cuando el muro sea de fábrica para conseguir una impermeabilización tipo I3, se recubrirá por su cara interior con un revestimiento hidrófugo, como una capa de mortero hidrófugo sin revestir.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.3.1 Cuando el muro se impermeabilice por el interior, sobre la barrera impermeable colocada en los arranques de fachada, se dispondrá una capa de mortero de regulación de 2 cm de espesor como mínimo.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.3.6. Las juntas horizontales de los muros de hormigón prefabricado podrán sellarse con mortero hidrófugo de baja retracción.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5. En cubiertas, cuando se disponga una capa de protección, y la cubierta no sea transitable, se podrá utilizar mortero que conforme una capa resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y con peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5.2 Solado fijo. Podrá ser de capa de mortero o mortero filtrante.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5.4 Capa de rodadura. Cuando el aglomerado asfáltico se vierta sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización, se colocará entre estas dos capas una capa separadora de mortero para evitar la adherencia entre ellas de 4 cm de espesor como máximo y armada de tal manera que se evite su fisuración. Esta capa de mortero se aplicará sobre el impermeabilizante en los puntos singulares que estén impermeabilizados.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.2 Encuentro de la cubierta con un paramento vertical. Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, éste podrá realizarse con mortero en bisel con un ángulo de 30º con la horizontal y redondeándose la arista del paramento.

- Enfoscados:

Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos. Para enfoscados exteriores estará terminada la cubierta. Se humedecerá el soporte, previamente limpio. Habrá fraguado el mortero u hormigón del soporte a revestir. En caso de haber discontinuidades en el soporte, se colocará un refuerzo de tela metálica en la junta, tensa y fijada con un solape mínimo de 10 cm a cada lado. No se confeccionará el mortero cuando la temperatura del agua de amasado sea inferior a 5ºC o superior a 40 ºC. Se emplearán aditivos anticongelantes si así lo requiere el clima. Se amasará exclusivamente la cantidad que se vaya a necesitar.

En caso de enfoscados maestreados: se dispondrán maestras verticales formadas por bandas de mortero, formando arista en esquinas, rincones y guarniciones de hueco de paramentos verticales y en todo el perímetro del techo con separación no superior a 1 m en cada paño. Se aplicará el mortero entre maestras hasta conseguir un espesor de 15 mm; cuando sea se realizará por capas sucesivas. Si una capa de enfoscado se forma a base de varias pasadas de un mismo mortero fresco sobre fresco, cada pasada se aplicará después de comenzar a endurecer la anterior.

En caso de enfoscados sin maestrear, se dispondrán en paramentos donde el enfoscado vaya a quedar oculto o donde la planeidad final se obtenga con un revoco, estuco o plaqueado.

En enfoscados exteriores vistos se hará un llagueado, en recuadros de lado no mayor que 3 m, para evitar agrietamientos. Se respetarán las juntas estructurales.

Se suspenderá la ejecución en tiempo de heladas (comprobando el enfoscado al reiniciar el trabajo), en tiempo de lluvias si no está protegido y en tiempo seco o ventoso.

- Guarnecidos:

Previamente al revestido, se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas y repasado la pared, tapando los desperfectos que pudiera haber; asimismo se habrán recibido los ganchos y repasado el techo. Los muros exteriores estarán terminados, incluso el revestimiento exterior si lo lleva, así como la cubierta del edificio o al menos tres forjados sobre la planta en que se va a realizar el guarnecido.

No se realizará el guarnecido cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5ºC.

En las aristas verticales de esquina se colocarán guardavivos, aplomándolos y punteándolos con pasta de yeso en su parte perforada. Una vez colocado se realizará una maestra a cada uno de sus lados.

En caso de guarnecido maestreado, se ejecutarán maestras de yeso a base de bandas de al menos 12 mm de espesor, en rincones, esquinas y guarniciones de huecos de paredes, en todo el perímetro del techo y en un mismo paño cada 3 m como mínimo.

La pasta de yeso se utilizará inmediatamente después de su amasado, sin adición posterior de agua. Se aplicará la pasta entre maestras, apretándola contra la superficie, hasta enrasar con ellas. El espesor del guarnecido será de 12 mm y se cortará en las juntas estructurales del edificio. Cuando el espesor del guarnecido sea superior a 15 mm, se realizará por capas sucesivas de este espesor máximo, previo fraguado de la anterior, terminada rayada para

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

mejorar la adherencia. Se evitarán los golpes y vibraciones que puedan afectar a la pasta durante su fraguado.

- Revocos:

Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos.

En caso de revoco tendido con mortero de cemento: el mortero de revoco se aplicará con llana, comenzando por la parte superior del paramento; el espesor total del revoco no será inferior a 8 mm.

En caso de revoco proyectado con mortero de cemento: una vez aplicada una primera capa de mortero con el fratás de espesor no inferior a 3 mm, se proyectarán dos capas más, (manualmente con escobilla o mecánicamente) hasta conseguir un espesor total no inferior a 7 mm, continuando con sucesivas capas hasta conseguir la rugosidad deseada.

En caso de revoco tendido con mortero de cal o estuco: se aplicará con fratás una primera capa de mortero de cal de dosificación 1:4 con grano grueso, debiéndose comenzar por la parte superior del paramento; una vez endurecida, se aplicará con el fratás otra capa de mortero de cal de dosificación 1:4 con el tipo de grano especificado. El espesor total del revoco no será inferior a 10 mm.

En caso de revoco tendido con mortero preparado de resinas sintéticas: se iniciará el tendido por la parte superior del paramento. El mortero se aplicará con llana y la superficie a revestir se dividirá en paños no superiores a 10 m². El espesor del revoco no será inferior a 1 mm.

En caso de revoco proyectado con mortero preparado de resinas sintéticas: se aplicará el mortero manual o mecánicamente en sucesivas capas evitando las acumulaciones; la superficie a revestir se dividirá en paños no superiores a 10 m². El espesor total del revoco no será inferior a 3 mm.

En caso de revoco con mortero preparado monocapa: si se ha aplicado una capa regularizadora para mejorar la planeidad del soporte, se esperará al menos 7 días para su endurecimiento. Se replantearán y realizarán juntas de despiece con junquillos adheridos a la fachada con el propio mortero de base del monocapa antes de empezar a aplicar el revestimiento. Las juntas de despiece horizontales se dispondrán cada 2,20 metros y las verticales cada 7 metros y tendrán un ancho entre 10 y 20 mm, respetando las juntas estructurales. Se colocará malla de fibra de vidrio tratada contra los álcalis (que quedará embutida entre dos capas de revestimiento) en: todos los puntos singulares (dinteles, forjados, etc.), cajas de persiana sobresaliendo un mínimo de 20 cm a cada lado con el cerramiento, huecos de ventana con tiras como mínimo de 20 por 40 cm colocadas en diagonal. Los encuentros entre soportes de distinta naturaleza se resolverán, marcando la junta o puenteando la unión y armando el revestimiento con mallas. El mortero predosificado industrialmente, se mezclará con agua y se aplicará en una única capa de unos 10 a 15mm de espesor o en dos manos del producto si el espesor es mayor de 15 mm, dejando la primera con acabado rugoso. La aplicación se realizará mediante proyección mecánica (mediante máquinas de proyección continuas o discontinuas) o aplicación manual con llana. En caso de colocar refuerzos de malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica, se situará en el centro del espesor del revoco. La totalidad del producto se aplicará en las mismas condiciones climáticas. En climas muy secos, con viento, o temperaturas elevadas, se humedecerá la superficie con manguera y difusor para evitar una desecación excesiva. Los junquillos se retirarán a las 24 horas, cuando el mortero empiece a endurecer y tenga la consistencia suficiente para que no se deforme la línea de junta.

Se suspenderá la ejecución cuando la temperatura sea inferior a 0°C o superior a 30°C a la sombra, o en tiempo lluvioso cuando el paramento no esté protegido. Se evitarán golpes o vibraciones que puedan afectar al mortero durante el fraguado. En ningún caso se permitirán los secados artificiales. Una vez transcurridas 24 horas desde su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie revocada hasta que haya fraguado.

☒ Tolerancias admisibles

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2., para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15mm.

En caso de revoco con mortero preparado monocapa, el espesor podrá ser de unos 10 a 20 mm.

Condiciones de terminación

- **Enfoscados:**

La textura (fratasado o sin fratar) será lo bastante rugosa en caso de que sirva de soporte a otra capa de revoco o estuco. Se mantendrá húmeda la superficie enfoscada mediante riego directo hasta que el mortero haya fraguado, especialmente en tiempo seco, caluroso o con vientos fuertes. Este sistema de curado podrá sustituirse mediante la protección con revestimiento plástico si se retiene la humedad inicial de la masa durante la primera fase de endurecimiento. El acabado podrá ser:

Fratasado, cuando sirva de soporte a un enlucido, pintura rugosa o aplacado con piezas pequeñas recibidas con mortero o adhesivo.

Bruñido, cuando sirva de soporte a una pintura lisa o revestimiento pegado de tipo ligero o flexible o cuando se requiera un enfoscado más impermeable.

- **Guarnecidos:**

Sobre el guarnecido fraguado se enlucirá con yeso fino terminado con llana, quedando a línea con la arista del guardavivos, consiguiendo un espesor de 3mm.

- **Revocos:**

Revoco tendido con mortero de cemento: admite los acabados repicado, raspado con rasqueta metálica, bruñido, a fuego o esgrafiado.

Revoco tendido con mortero de cal o estuco: admite los acabados lavado con brocha y agua con o sin posterior picado, raspado con rasqueta metálica, alisado, bruñido o acabado con espátula.

Revoco tendido con mortero preparado de resinas sintéticas: admite los acabados pétreos con llana, raspado o picado con rodillo de esponja.

Revoco con mortero preparado monocapa: acabado en función de los pigmentos y la textura deseada (abujardado, bruñido, fratasado, lavado, etc.) que se obtienen a aplicando distintos tratamientos superficiales una vez aplicado el producto, o por proyección de áridos y planchado de la piedra cuando el mortero aún está fresco.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

Control de ejecución

Puntos de observación.

- **Enfoscados:**

Comprobación del soporte: está limpio, rugoso y de adecuada resistencia (no yeso o análogos). Idoneidad del mortero conforme a proyecto.

Tiempo de utilización después de amasado.

Disposición adecuada del maestreado.

Planeidad con regla de 1 m.

- **Guarnecidos:**

Comprobación del soporte: que no esté liso (rugoso, rayado, picado, salpicado de mortero), que no haya elementos metálicos en contacto y que esté húmedo en caso de guarnecidos.

Se comprobará que no se añade agua después del amasado.

Comprobar la ejecución de maestras o disposición de guardavivos.

- **Revocos:**

Comprobación del soporte: la superficie no está limpia y humedecida.

Dosificación del mortero: se ajusta a lo especificado en proyecto.

Ensayos y pruebas

- **En general:**

Prueba escorrentía en exteriores durante dos horas.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Dureza superficial en guarnecidos y enlucidos >40 shore.

- Enfoscados:

Planeidad con regla de 1 m.

- Guarnecidos:

Se verificará espesor según proyecto.

Comprobar planeidad con regla de 1 m.

- Revocos:

Espesor, acabado y planeidad: defectos de planeidad superiores a 5 mm en 1 m, no se interrumpe el revoco en las juntas estructurales.

Conservación y mantenimiento:

Una vez ejecutado el enfoscado, se protegerá del sol y del viento para permitir la hidratación, fraguado y endurecimiento del cemento.

12.4.4.1.3. Pinturas

Descripción:

Revestimiento continuo con pinturas y barnices de paramentos y elementos de estructura, carpintería, cerrajería e instalaciones, previa preparación de la superficie o no con imprimación, situados al interior o al exterior, que sirven como elemento decorativo o protector.

Criterios de medición y valoración de unidades:

Metro cuadrado de superficie de revestimiento continuo con pintura o barniz, incluso preparación del soporte y de la pintura, mano de fondo y mano/s de acabado totalmente terminado, y limpieza final.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Imprimación: servirá de preparación de la superficie a pintar, podrá ser: imprimación para galvanizados y metales no férricos, imprimación anticorrosivo (de efecto barrera o protección activa), imprimación para madera o tapaporos, imprimación selladora para yeso y cemento, imprimación previa impermeabilización de muros, juntas y sobre hormigones de limpieza o regulación y las cimentaciones, etc.

- Pinturas y barnices: constituirán mano de fondo o de acabado de la superficie a revestir. Estarán compuestos de:

Medio de disolución: agua (es el caso de la pintura al temple, pintura a la cal, pintura al silicato, pintura al cemento, pintura plástica, etc.); disolvente orgánico (es el caso de la pintura al aceite, pintura al esmalte, pintura martelé, laca nitrocelulósica, pintura de barniz para interiores, pintura de resina vinílica, pinturas bituminosas, barnices, pinturas intumescentes, pinturas ignífugas, pinturas intumescentes, etc.).

Aglutinante (colas celulósicas, cal apagada, silicato de sosa, cemento blanco, resinas sintéticas, etc.).

Pigmentos.

Aditivos en obra: antisiliconas, aceleradores de secado, aditivos que matizan el brillo, disolventes, colorantes, tintes, etc.

En la recepción de cada pintura se comprobará, el etiquetado de los envases, en donde deberán aparecer: las instrucciones de uso, la capacidad del envase, el sello del fabricante.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Los materiales protectores deben almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y su aplicación se realizará dentro del periodo de vida útil del producto y en el tiempo indicado para su aplicación, de modo que la protección quede totalmente terminada en dichos plazos, según el CTE DB SE A apartado 3 durabilidad.

Las pinturas se almacenarán de manera que no soporten temperaturas superiores a 40°C, y no se utilizarán una vez transcurrido su plazo de caducidad, que se estima en un año.

Los envases se mezclarán en el momento de abrirlos, no se batirá, sino que se removerá.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Condiciones previas: soporte

Según el CTE DB SE A apartado 10.6, inmediatamente antes de comenzar a pintar se comprobará que las superficies cumplen los requisitos del fabricante.

El soporte estará limpio de polvo y grasa y libre de adherencias o imperfecciones. Para poder aplicar impermeabilizantes de silicona sobre fábricas nuevas, habrán pasado al menos tres semanas desde su ejecución.

Si la superficie a pintar está caliente a causa del sol directo puede dar lugar, si se pinta, a cráteres o ampollas. Si la pintura tiene un vehículo al aceite, existe riesgo de corrosión del metal.

En soportes de madera, el contenido de humedad será del 14-20% para exteriores y del 8-14% para interiores.

Si se usan pinturas de disolvente orgánico las superficies a recubrir estarán secas; en el caso de pinturas de cemento, el soporte estará humedecido.

Estarán recibidos y montados cercos de puertas y ventanas, canalizaciones, instalaciones, bajantes, etc.

Según el tipo de soporte a revestir, se considerará:

- Superficies de yeso, cemento, albañilería y derivados: se eliminarán las eflorescencias salinas y la alcalinidad con un tratamiento químico; asimismo se rascarán las manchas superficiales producidas por moho y se desinfectará con fungicidas. Las manchas de humedades internas que lleven disueltas sales de hierro, se aislarán con productos adecuados. En caso de pintura cemento, se humedecerá totalmente el soporte.

- Superficies de madera: en caso de estar afectada de hongos o insectos se tratará con productos fungicidas, asimismo se sustituirán los nudos mal adheridos por cuñas de madera sana y se sangrarán aquellos que presenten exudado de resina. Se realizará una limpieza general de la superficie y se comprobará el contenido de humedad. Se sellarán los nudos mediante goma laca dada a pincel, asegurándose que haya penetrado en las oquedades de los mismos y se lijarán las superficies.

- Superficies metálicas: se realizará una limpieza general de la superficie. Si se trata de hierro se realizará un raspado de óxidos mediante cepillo metálico, seguido de una limpieza manual de la superficie. Se aplicará un producto que desengrase a fondo de la superficie. En cualquier caso, se aplicará o no una capa de imprimación tapaporos, selladora, anticorrosiva, etc.

☒ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

- Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

- Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

- Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

En exteriores, y según el tipo de soporte, podrán utilizarse las siguientes pinturas y barnices:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Sobre ladrillo: cemento y derivados: pintura a la cal, al silicato, al cemento, plástica, al esmalte y barniz hidrófugo.

Sobre madera: pintura al óleo, al esmalte y barnices.

Sobre metal: pintura al esmalte.

En interiores, y según el tipo de soporte, podrán utilizarse las siguientes pinturas y barnices:

Sobre ladrillo: pintura al temple, a la cal y plástica.

Sobre yeso o escayola: pintura al temple, plástica y al esmalte.

Sobre madera: pintura plástica, al óleo, al esmalte, laca nitrocelulósica y barniz.

Sobre metal: pintura al esmalte, pintura martelé y laca nitrocelulósica.

Proceso de ejecución:

☒Ejecución

La temperatura ambiente no será mayor de 28 °C a la sombra ni menor de 12 °C durante la aplicación del revestimiento. El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación. En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido. No se pintará con viento o corrientes de aire por posibilidad de no poder realizar los empalmes correctamente ante el rápido secado de la pintura.

Se dejarán transcurrir los tiempos de secado especificados por el fabricante. Asimismo se evitarán, en las zonas próximas a los paramentos en periodo de secado, la manipulación y trabajo con elementos que desprendan polvo o dejen partículas en suspensión.

- Pintura al temple: se aplicará una mano de fondo con temple diluido, hasta la impregnación de los poros del ladrillo, yeso o cemento y una mano de acabado.
- Pintura a la cal: se aplicará una mano de fondo con pintura a la cal diluida, hasta la impregnación de los poros del ladrillo o cemento y dos manos de acabado.
- Pintura al silicato: se protegerán las carpinterías y vidrierías, dada la especial adherencia de este tipo de pintura y se aplicará una mano de fondo y otra de acabado.
- Pintura al cemento: se preparará en obra y se aplicará en dos capas espaciadas no menos de 24 horas.
- Pintura plástica, acrílica, vinílica: si es sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una mano de imprimación selladora y dos manos de acabado; si es sobre madera, se aplicará una mano de imprimación tapaporos, un plastecido de vetas y golpes con posterior lijado y dos manos de acabado.
- Pintura al aceite: se aplicará una mano de imprimación con brocha y otra de acabado, espaciándolas un tiempo entre 24 y 48 horas.
- Pintura al esmalte: previa imprimación del soporte se aplicará una mano de fondo con la misma pintura diluida en caso de que el soporte sea yeso, cemento o madera, o dos manos de acabado en caso de superficies metálicas.
- Pintura martelé o esmalte de aspecto martelado: se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva y una mano de acabado a pistola.
- Laca nitrocelulósica: en caso de que el soporte sea madera, se aplicará una mano de imprimación no grasa y en caso de superficies metálicas, una mano de imprimación antioxidante; a continuación, se aplicaran dos manos de acabado a pistola de laca nitrocelulósica.
- Barniz hidrófugo de silicona: una vez limpio el soporte, se aplicará el número de manos recomendado por el fabricante.
- Barniz graso o sintético: se dará una mano de fondo con barniz diluido y tras un lijado fino del soporte, se aplicarán dos manos de acabado.

☒Condiciones de terminación

- Pintura al cemento: se regarán las superficies pintadas dos o tres veces al día unas 12 horas después de su aplicación.
- Pintura al temple: podrá tener los acabados lisos, picado mediante rodillo de picar o goteado mediante proyección a pistola de gotas de temple.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☑Control de ejecución

Se comprobará que se ha ejecutado correctamente la preparación del soporte (imprimación selladora, anticorrosivo, etc.), así como la aplicación del número de manos de pintura necesarios.

Conservación y mantenimiento:

Se comprobará el aspecto y color, la inexistencia de desconchados, embolsamientos y falta de uniformidad, etc., de la aplicación realizada.

12.4.4.2. Revestimientos de suelos y escaleras

12.4.4.2.1. Revestimientos cerámicos para suelos y escaleras

Descripción:

Revestimiento para acabados de suelos interiores, exteriores y peldaños de escaleras con baldosas cerámicas esmaltadas o no, con mosaico cerámico de vidrio, y piezas complementarias y especiales, recibidos al soporte mediante material de agarre, con o sin acabado rejuntado.

Criterios de medición y valoración de unidades:

Metro cuadrado de embaldosado realmente ejecutado, incluyendo cortes, parte proporcional de piezas complementarias y especiales, rejuntado, eliminación de restos y limpieza.

Los revestimientos de peldaño y los rodapiés, se medirán y valorarán por metro lineal.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Baldosas cerámicas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.3.4):

Gres esmaltado: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, prensadas en seco, esmaltadas. Adecuadas para suelos interiores y exteriores.

Gres porcelánico: baldosas con muy baja absorción de agua, prensadas en seco o extruídas para suelos interiores y exteriores. Hay dos tipos básicos: gres porcelánico no esmaltado y gres porcelánico esmaltado.

Baldosín catalán: baldosas con absorción de agua desde media - alta a alta o incluso muy alta, extruídas, generalmente no esmaltadas. Se utiliza para solado de terrazas, balcones y porches

Gres rústico: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, extruídas, generalmente no esmaltadas. Para revestimiento de solados exteriores.

Barro cocido: baldosas con de apariencia rústica y alta absorción de agua, en su mayoría no esmaltadas.

- Sistemas: conjuntos de piezas con medidas, formas o colores diferentes que tienen una función común:

Sistemas para escaleras; incluyen peldaños, tabicas, rodapiés o zanquines, generalmente de gres.

Sistemas para piscinas: incluyen piezas planas y tridimensionales. Son generalmente esmaltadas y de gres. Deben tener buena resistencia a la intemperie y a los agentes químicos de limpieza y aditivos para aguas de piscina.

- Mosaico: podrá ser de piezas cerámicas, de gres o esmaltadas, o mosaico de vidrio.

- Piezas complementarias y especiales, de muy diversas medidas y formas: listeles, tacos, tiras y algunas molduras y cenefas.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

- Características mínimas que deben cumplir todas las baldosas cerámicas
El dorso de las piezas tendrá rugosidad suficiente, preferentemente con entalladuras en forma de “cola de milano”, y una profundidad superior a 2 mm.
Características dimensionales.
Expansión por humedad, máximo 0,6 mm/m.
Resistencia química a productos domésticos y a bases y ácidos.
Resistencia a las manchas.
Resistencia al deslizamiento, para evitar el riesgo de resbalamiento de los suelos, según su uso y localización en el edificio se le exigirá una clase u otra (tabla 1.1. del CTE DB SU 1).
Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, cuando se trate de revestimiento exterior, debe tener una resistencia a filtración determinada, según el CTE DB HS 1.
- Bases para embaldosado (suelos):
Sin base o embaldosado directo: sin base o con capa no mayor de 3 mm, mediante película de polietileno, fieltro bituminoso, esterilla especial, etc.
Base de arena o gravilla: con arena gruesa o gravilla natural o de machaqueo de espesor inferior a 2 cm. para nivelar, rellenar o desolidarizar. Debe emplearse en estado seco.
Base de arena estabilizada: con arena natural o de machaqueo estabilizada con un conglomerante hidráulico. Puede servir de relleno.
Base de mortero o capa de regularización: con mortero pobre, de espesor entre 3 y 5 cm., para posibilitar la colocación con capa fina o evitar la deformación de capas aislantes.
Base de mortero armado: mortero armado con mallazo, el espesor puede estar entre 4 y 6 cm. Se utiliza como capa de refuerzo para el reparto de cargas y para garantizar la continuidad del soporte.
- Sistema de colocación en capa gruesa: para su colocación se pueden usar morteros industriales (secos, húmedos), semiterminados y hechos en obra. Material de agarre: mortero tradicional (MC) (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.12).
- Sistema de colocación en capa fina, adhesivos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.3.3):
Adhesivos cementosos o morteros cola (C): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos. Hay dos clases principales: adhesivo cementoso normal (C1) y adhesivo cementoso mejorado (C2).
Adhesivos en dispersión o pastas adhesivas (D): constituido por un conglomerante orgánico, aditivos orgánicos y cargas minerales. Existen dos clases: adhesivo en dispersión normal (D1) y adhesivo en dispersión mejorado (D2).
Adhesivos de resinas reactivas (R): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Existen dos clases principales: adhesivo de resinas reactivas normal (R1) y adhesivo de resinas reactivas mejorado (R2).
Características de los materiales de agarre: adherencia mecánica y química, tiempo abierto, deformabilidad, durabilidad a ciclos de hielo y deshielo, etc.
- Material de rejuntado:
Material de rejuntado cementoso (CG): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos, que solo tienen que mezclarse con agua o adición líquida justo antes de su uso. Existen dos clases: normal (CG1) y mejorado (CG2). Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a compresión; retracción; absorción de agua.
Material de rejuntado de resinas reactivas (RG): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a la compresión; retracción; absorción de agua.
Lechada de cemento (L): producto no normalizado preparado in situ con cemento Portland y cargas minerales.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

- Material de relleno de las juntas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según material):
Juntas estructurales: perfiles o cubrecantos de plástico o metal, másticos, etc.
Juntas perimetrales: poliestireno expandido, silicona.
Juntas de partición: perfiles, materiales elásticos o material de relleno de las juntas de colocación.
Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos tendrán una clase (resistencia al deslizamiento) adecuada conforme al DB-SU 1, en función del uso y localización en el edificio.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Condiciones previas: soporte

La puesta en obra de los revestimientos cerámicos se llevará a cabo por profesionales especialistas con la supervisión de la dirección facultativa.

En general, el soporte para la colocación de baldosas debe reunir las siguientes características: estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica, sensibilidad al agua, planeidad. En cuanto a la estabilidad dimensional del soporte base se comprobarán los tiempos de espera desde la fabricación.

En cuanto a las características de la superficie de colocación, reunirá las siguientes:

- Planeidad:

Capa gruesa: se comprobará que pueden compensarse las desviaciones con espesor de mortero.

Capa fina: se comprobará que la desviación máxima con regla de 2 m, no excede de 3 mm.

- Humedad:

Capa gruesa: en la base de arena (capa de desolidarización) se comprobará que no hay exceso de humedad.

Capa fina: se comprobará que la superficie está aparentemente seca.

- Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite, etc.

- Flexibilidad: la flecha activa de los forjados no será superior a 10 mm.

- Resistencia mecánica: el forjado deberá soportar sin rotura o daños las cargas de servicio, el peso permanente del revestimiento y las tensiones del sistema de colocación.

- Rugosidad: en caso de soportes muy lisos y poco absorbentes, se aumentará la rugosidad por picado u otros medios. En caso de soportes disgregables se aplicará una imprimación impermeabilizante.

- Impermeabilización: sobre soportes de madera o yeso será conveniente prever una imprimación impermeabilizante.

- Humedad: en caso de capa fina, la superficie tendrá una humedad inferior al 3%.

En algunas superficies como soportes preexistentes en obras de rehabilitación, pueden ser necesarias actuaciones adicionales para comprobar el acabado y estado de la superficie (rugosidad, porosidad, dureza superficial, presencia de zonas huecas, etc.)

En soportes deformables o sujetos a movimientos importantes, se usará el material de rejuntado de mayor deformabilidad.

En caso de embaldosado tomado con capa fina sobre madera o revestimiento cerámico existente, se aplicará previamente una imprimación como puente de adherencia, salvo que el adhesivo a utilizar sea C2 de dos componentes, o R.

En caso de embaldosado tomado con capa fina sobre revestimiento existente de terrazo o piedra natural, se tratará éste con agua acidulada para abrir la porosidad de la baldosa preexistente.

Proceso de ejecución:

☒ Ejecución

Condiciones generales:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

La colocación se realizará en unas condiciones climáticas normales (5 °C a 30 °C), procurando evitar el soleado directo, las corrientes de aire, lluvias y aplicar con riesgo de heladas.

- Preparación:

Aplicación, en su caso, de base de mortero de cemento. Disposición de capa de desolidarización, caso de estar prevista en proyecto. Aplicación, en su caso, de imprimación- Existen dos sistemas de colocación:

Colocación en capa gruesa: se coloca la cerámica directamente sobre el soporte, aunque en los suelos se debe de prever una base de arena u otro sistema de desolidarización.

Colocación en capa fina: se realiza generalmente sobre una capa previa de regularización del soporte.

- Ejecución:

Amasado:

Con adhesivos cementosos: según recomendaciones del fabricante, se amasará el producto hasta obtener una masa homogénea y cremosa. Finalizado el amasado, se mantendrá la pasta en reposo durante unos minutos. Antes de su aplicación se realizara un breve amasado con herramienta de mano. Con adhesivos en dispersión: se presentan listos para su uso. Con adhesivos de resinas reactivas: según indicaciones del fabricante.

Colocación general:

Es recomendable, al colocar, mezclar piezas de varias cajas. Las piezas cerámicas se colocarán sobre la masa extendida presionándola por medio de ligeros golpes con un mazo de goma y moviéndolas ligeramente hasta conseguir el aplastamiento total de los surcos del adhesivo para lograr un contacto pleno. Las baldosas se colocarán dentro del tiempo abierto del adhesivo, antes de que se forme una película seca en la superficie del mismo que evite la adherencia. Se recomienda extender el adhesivo en paños no mayores de 2 m². En caso de mosaicos: el papel de la cara vista se desprenderá tras la colocación y la red dorsal quedará incorporada al material de agarre. En caso de productos porosos no esmaltados, se recomienda la aplicación de un producto antiadherente del cemento, previamente a las operaciones de rejuntado para evitar su retención y endurecimiento sobre la superficie del revestimiento.

Juntas:

La separación mínima entre baldosas será de 1,5 mm. En caso de soportes deformables, la separación entre baldosas será mayor o igual a 3 mm.

Juntas de colocación y rejuntado: puede ser aconsejable llenar parcialmente las juntas de colocación con tiras de un material compresible antes de llenarlas a tope. El material compresible no debería adherirse al material de rejuntado o, en otro caso, debe cubrirse con una cinta de desolidarización. Estas cintas son generalmente autoadhesivas. La profundidad mínima del rejuntado será de 6mm. Se deberán rellenar a las 24 horas del embaldosado.

Juntas de movimiento estructurales: deberán llegar al soporte, incluyendo la capa de desolidarización si la hubiese, y su anchura debe ser, como mínimo, la de la junta del soporte. Se rematan usualmente rellenándolas con materiales de elasticidad duradera.

Juntas de movimiento perimetrales: evitarán el contacto del embaldosado con otros elementos tales como paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel mediante se deben prever antes de colocar la capa de regularización, y dejarse en los límites de las superficies horizontales a embaldosar con otros elementos tales como paredes, pilares...Se puede prescindir de ellas en recintos con superficies menores de 7 m². Deben ser juntas continuas con una anchura mayor o igual de 5mm. Quedarán ocultas por el rodapié o por el revestimiento adyacente. Deberán estar limpias de restos de materiales de obra y llegar hasta el soporte.

Juntas de partición (dilatación): la superficie máxima a revestir sin estas juntas es de 50m² a 70m² en interior, y de la mitad de estas en el exterior. La posición de las juntas deberá replantearse de forma que no estén cruzadas en el paso, si no deberían protegerse. Estas juntas deberán cortar el revestimiento cerámico, el adhesivo y el mortero base con una anchura mayor o igual de 5mm. Pueden rellenarse con perfiles o materiales elásticos.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Corte y taladrado:

Los taladros que se realicen en las piezas para el paso de tuberías, tendrán un diámetro de 1cm mayor que el diámetro de estas. Siempre que sea posible los cortes se realizarán en los extremos de los paramentos.

☒Tolerancias admisibles

Características dimensionales para colocación con junta mínima:

- Longitud y anchura/ rectitud de lados:

Para $L \leq 100$ mm $\pm 0,4$ mm

Para $L > 100$ mm $\pm 0,3\%$ y $\pm 1,5$ mm.

- Ortogonalidad:

Para $L \leq 100$ mm $\pm 0,6$ mm

Para $L > 100$ mm $\pm 0,5\%$ y $\pm 2,0$ mm.

- Planeidad de superficie:

Para $L \leq 100$ mm $\pm 0,6$ mm

$L > 100$ mm $\pm 0,5\%$ y $+ 2,0/- 1,0$ mm.

Según el CTE DB SU 1, apartado 2, para limitar el riesgo de caídas el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

No presentar imperfecciones que supongan una diferencia de nivel mayor de 6 mm.

Los desniveles menores o igual de 50 mm se resolverán con una pendiente $\leq 25\%$.

En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentaran huecos donde puedan introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

☒Condiciones de terminación

En revestimientos porosos es habitual aplicar tratamientos superficiales de impermeabilización con líquidos hidrófugos y ceras para mejorar su comportamiento frente a las manchas y evitar la aparición de eflorescencias. Este tratamiento puede ser previo o posterior a la colocación.

En pavimentos que deban soportar agresiones químicas, el material de rejuntado debe ser de resinas de reacción de tipo epoxi.

Una vez finalizada la colocación y el rejuntado, la superficie del material cerámico suele presentar restos de cemento. Normalmente basta con una limpieza con una solución ácida diluida para eliminar esos restos.

Nunca debe efectuarse una limpieza ácida sobre revestimientos recién colocados.

Es conveniente impregnar la superficie con agua limpia previamente a cualquier tratamiento químico. Y aclarar con agua inmediatamente después del tratamiento, para eliminar los restos de productos químicos.

Control de ejecución, ensayos y pruebas:

☒Control de ejecución

- De la preparación:

Aplicación de base de cemento: comprobar dosificación, consistencia y planeidad final.

Capa fina, desviación máxima medida con regla de 2 m: 3 mm.

Capa de desolidarización: para suelos, comprobar su disposición y espesor.

Aplicación de imprimación: verificar la idoneidad de la imprimación y que la aplicación se hace siguiendo las instrucciones del fabricante.

- Comprobación de los materiales y colocación del embaldosado:

Baldosa: verificar que se ha realizado el control de recepción.

Mortero de cemento (capa gruesa):

Comprobar que las baldosas se han humedecido por inmersión en agua.

Comprobar reglado y nivelación del mortero fresco extendido.

En suelos: comprobar que antes de la colocación de las baldosas se espolvorea cemento sobre el mortero fresco extendido.

Adhesivo (capa fina):

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Verificar que el tipo de adhesivo corresponde al especificado en proyecto.

Aplicación del adhesivo:

Comprobar que se utiliza siguiendo las instrucciones del fabricante.

Comprobar espesor, extensión y peinado con llana dentada adecuada.

Tiempo abierto de colocación:

Comprobar que las baldosas se colocan antes de que se forme una película sobre la superficie del adhesivo.

Comprobar que las baldosas se asientan definitivamente antes de que concluya el tiempo abierto del adhesivo.

Colocación por doble encolado: comprobar que se utiliza esta técnica en embaldosados en exteriores y para baldosas mayores de 35 cm. o superficie mayor de 1225 cm².

Juntas de movimiento:

Estructurales: comprobar que se cubren y se utiliza un sellante adecuado.

Perimetrales y de partición: comprobar su disposición, que no se cubren de adhesivo y que se utiliza un material adecuado para su relleno.

Juntas de colocación: verificar que el tipo de material de rejuntado corresponde con el especificado en proyecto. Comprobar la eliminación y limpieza del material sobrante.

- Comprobación final:

Desviación de planeidad del revestimiento: la desviación entre dos baldosas adyacentes no debe exceder de 1mm. La desviación máxima se medirá con regla de 2m.

Para paramentos no debe exceder de 2mm.

Para suelos no debe exceder de 3mm.

Alineación de juntas de colocación; la diferencia de alineación de juntas se medirá con regla de 1 m.

Para paramentos: no debe exceder de ± 1 mm.

Para suelos: no debe exceder de ± 2 mm.

Limpieza final: comprobación y medidas de protección.

Conservación y mantenimiento:

Las zonas recién pavimentadas deberán señalizarse para evitar que el solado sea transitado antes del tiempo recomendado por el fabricante del adhesivo. Se colocará una protección adecuada frente a posibles daños debidos a trabajos posteriores, pudiendo cubrirse con cartón, plásticos gruesos, etc.

12.4.4.3. Falsos techos

Descripción:

Revestimiento de techos en interiores de edificios mediante placas de escayola, cartón-yeso, metálicas, conglomerados, etc., (sin juntas aparentes cuando se trate de techos continuos, fijas o desmontables en el caso de techos registrables), con el fin de reducir la altura de un local, y/o aumentar el aislamiento acústico y/o térmico, y/o ocultar posibles instalaciones o partes de la estructura.

Criterios de medición y valoración de unidades:

Metro cuadrado de superficie realmente ejecutada de falso techo, incluso parte proporcional de elementos de suspensión, entramados, soportes.

Metro lineal de moldura perimetral si la hubiera.

Unidad de florón si lo hubiere.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Techos suspendidos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.8).
- Panel de escayola, con distintos tipos de acabado: con cara exterior lisa o en relieve, con/sin fisurado y/o material acústico incorporado, etc. Las placas de escayola no presentarán una humedad superior al 10% en peso, en el momento de su colocación.
- Placas o paneles (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según material):
Paneles metálicos, de chapa de aluminio, (espesor mínimo de chapa 0,30 mm, espesor mínimo del anodizado, 15 micras), chapa de acero cincado lacado, etc. con acabado perforado, liso o en rejilla, con o sin material absorbente acústico incorporado.
Placa rígida de conglomerado de lana mineral u otro material absorbente acústico.
Placas de yeso laminado con/sin cara vista revestida por lámina vinílica.
Placas de escayola (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.9).
Placa de fibras vegetales unidas por un conglomerante: será incombustible y estará tratada contra la pudrición y los insectos.
Paneles de tablero contrachapado.
Lamas de madera, aluminio, etc.
- Estructura de armado de placas para techos continuos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5.3):
Estructura de perfiles de acero galvanizado o aluminio con acabado anodizado (espesor mínimo 10 micras), longitudinales y transversales.
Sistema de fijación:
Elemento de suspensión: podrá ser mediante varilla roscada de acero galvanizado con gancho cerrado en ambos extremos, perfiles metálicos galvanizados, tirantes de reglaje rápido, etc.
Elemento de fijación al forjado:
Si es de hormigón, podrá ser mediante clavo de acero galvanizado fijado mediante tiro de pistola y gancho con tuerca, etc.
Si son bloques de entrevigado, podrá ser mediante taco de material sintético y hembrilla roscada de acero galvanizado, etc.
Si son viguetas, podrá ser mediante abrazadera de chapa galvanizada, etc.
En caso de que el elemento de suspensión sean cañas, éstas se fijarán mediante pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas.
Elemento de fijación a placa: podrá ser mediante alambre de acero recocido y galvanizado, pella de escayola y fibras vegetales o sintéticas, perfiles laminados anclados al forjado, con o sin perfilería secundaria de suspensión, y tornillería para la sujeción de las placas, etc., para techos continuos. Para techos registrables, podrá ser mediante perfil en T de aluminio o chapa de acero galvanizada, perfil en U con pinza a presión, etc., pudiendo quedar visto u oculto.
- Material de juntas entre planchas para techos continuos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2): podrá ser de pasta de escayola (80 l de agua por cada 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas, etc.
- Elementos decorativos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.8):
molduras o florones de escayola, fijados con pegamento cola, etc.
El acopio de los materiales deberá hacerse a cubierto, protegiéndolos de la intemperie.
Las placas se trasladarán en vertical o de canto, evitando la manipulación en horizontal.
Para colocar las placas habrá que realizar los ajustes previamente a su colocación, evitando forzarlas para que encajen en su sitio.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra:

☒ Condiciones previas: soporte

Antes de comenzar la colocación del falso techo se habrán dispuesto, fijado y terminado todas las instalaciones situadas debajo del forjado. Las instalaciones que deban quedar ocultas se habrán sometido a las pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Preferiblemente se habrán ejecutado las particiones, la carpintería de huecos exteriores con sus acristalamientos y cajas de persianas.

☒ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

-Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

-Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

-Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Proceso de ejecución:

☒ Ejecución

Se habrán obtenido los niveles en todos los locales objeto de actuación, marcando la altura de forma indeleble en todos los paramentos y elementos singulares y/o sobresalientes de los mismos, tales como pilares, marcos, etc.

- Techos continuos:

Se dispondrán un mínimo de 3 elementos de suspensión, no alineados y uniformemente repartidos por m².

En caso de fijaciones metálicas y varillas suspensoras, éstas se dispondrán verticales y el atado se realizará con doble alambre de diámetro mínimo 0,70mm. Cuando se trate de un sistema industrializado, se dispondrá la estructura sustentante anclada al forjado y atornillada a la perfilería secundaria (si existe), así como a la perimetral. Las placas se atornillarán perpendicularmente a la perfilería y alternadas.

En caso de fijación con cañas, éstas se recibirán con pasta de escayola (en la proporción de 80l de agua por 100kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas. Estas fijaciones podrán disponerse en cualquier dirección.

En caso de planchas de escayola, éstas se dispondrán sobre reglones que permitan su nivelación, colocando las uniones longitudinalmente en el sentido de la luz rasante, y las uniones transversales alternadas.

Las planchas perimetrales estarán separadas 5mm de los paramentos verticales.

Las juntas de dilatación se dispondrán cada 10m y se formarán con un trozo de plancha recibida con pasta de escayola a uno de los lados y libre en el otro.

- Techos registrables:

Las varillas roscadas que se usen como elemento de suspensión, se unirán por el extremo superior a la fijación y por el extremo inferior al perfil del entramado, mediante manguito o tuerca.

Las varillas roscadas que se usen como elementos de arriostamiento, se colocarán entre dos perfiles del entramado, mediante manguitos; la distancia entre varillas roscadas no será superior a 120cm.

Los perfiles que forman el entramado y los perfiles de remate se situarán convenientemente nivelados, a las distancias que determinen las dimensiones de las placas y a la altura prevista en todo el perímetro; los perfiles de remate se fijarán mediante tacos y tornillos de cabeza plana, distanciados un máximo de 50cm entre sí.

La colocación de las placas se iniciará por el perímetro, apoyando las placas sobre el ángulo de chapa y sobre los perfiles del entramado.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

En caso de placas acústicas metálicas, su colocación se iniciará por el perímetro transversalmente al perfil U, apoyadas por un extremo en el elemento de remate y fijadas al perfil U mediante pinzas, cuya suspensión se reforzará con un tornillo de cabeza plana del mismo material que las placas.

☒ **Condiciones de terminación**

Las uniones entre planchas se rellenarán con fibras vegetales o sintéticas y pasta de escayola, (en la proporción de 80 l de agua por cada 100kg de escayola), y se acabarán interiormente con pasta de escayola en una proporción de 100 l de agua por cada 100kg de escayola.

Antes de realizar cualquier tipo de trabajos en el falso techo, se esperará al menos 24 horas.

Para la colocación de luminarias, o cualquier otro elemento, se respetará la modulación de las placas, suspensiones y arriostramientos.

El falso techo quedará limpio, con su superficie plana y al nivel previsto. El conjunto quedará estable e indeformable.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

☒ **Control de ejecución:**

Se comprobará que la humedad de las placas es menor del 10%.

Se comprobará el relleno de uniones y acabados. No se admitirán defectos aparentes de relleno de juntas o su acabado.

Se comprobarán las fijaciones en tacos, abrazaderas, ataduras y varillas.

Se comprobará que la separación entre planchas y paramentos es menor de 5mm.

Suspensión y arriostramiento. La separación entre varillas suspensoras y entre varillas de arriostramiento, será inferior a 1,25m. No se admitirá un atado deficiente de las varillas de suspensión, ni habrá menos de 3 varillas por m².

Se comprobará la planeidad en todas las direcciones con regla de 2m. Los errores en la planeidad no serán superiores a 4mm.

Se comprobará la nivelación. La pendiente del techo no será superior a 0,50%.

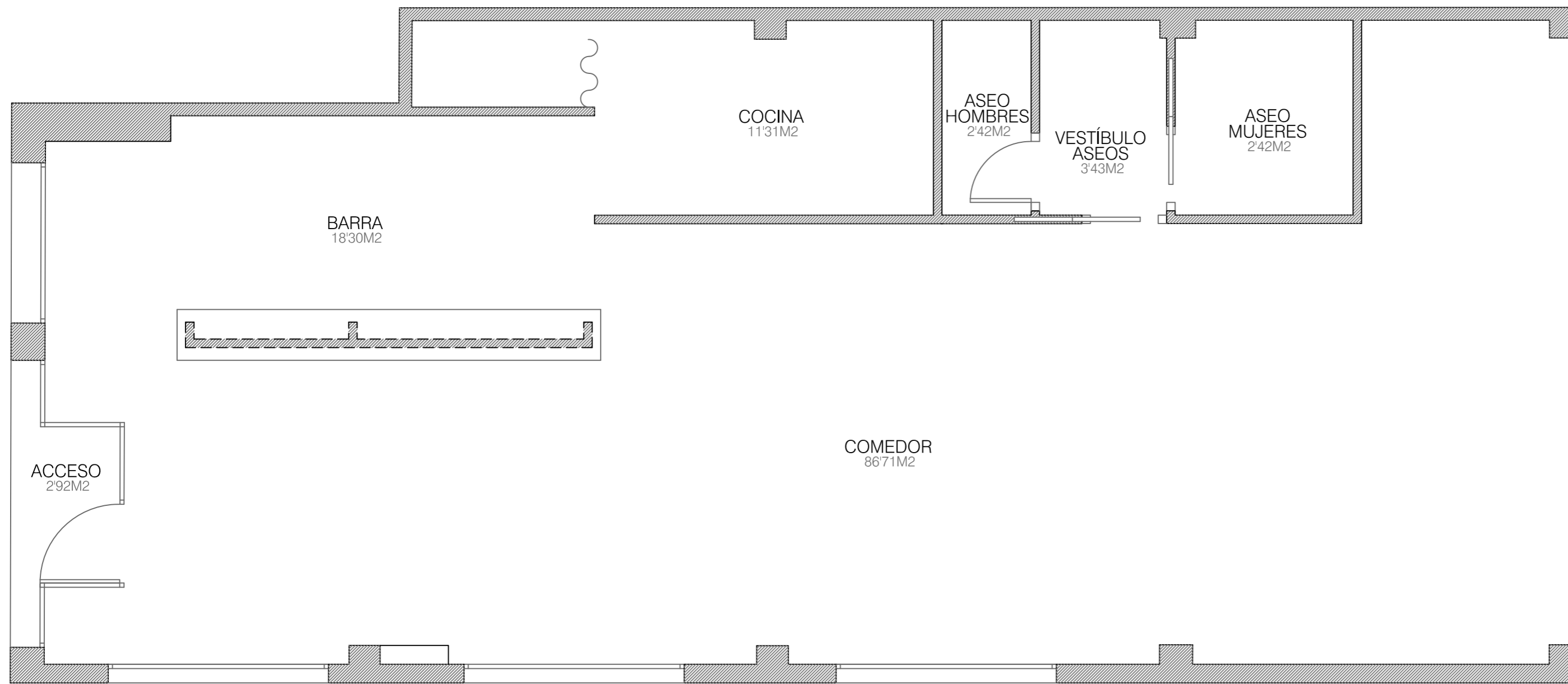
PLANOS DE PROYECTO

ÍNDICE.

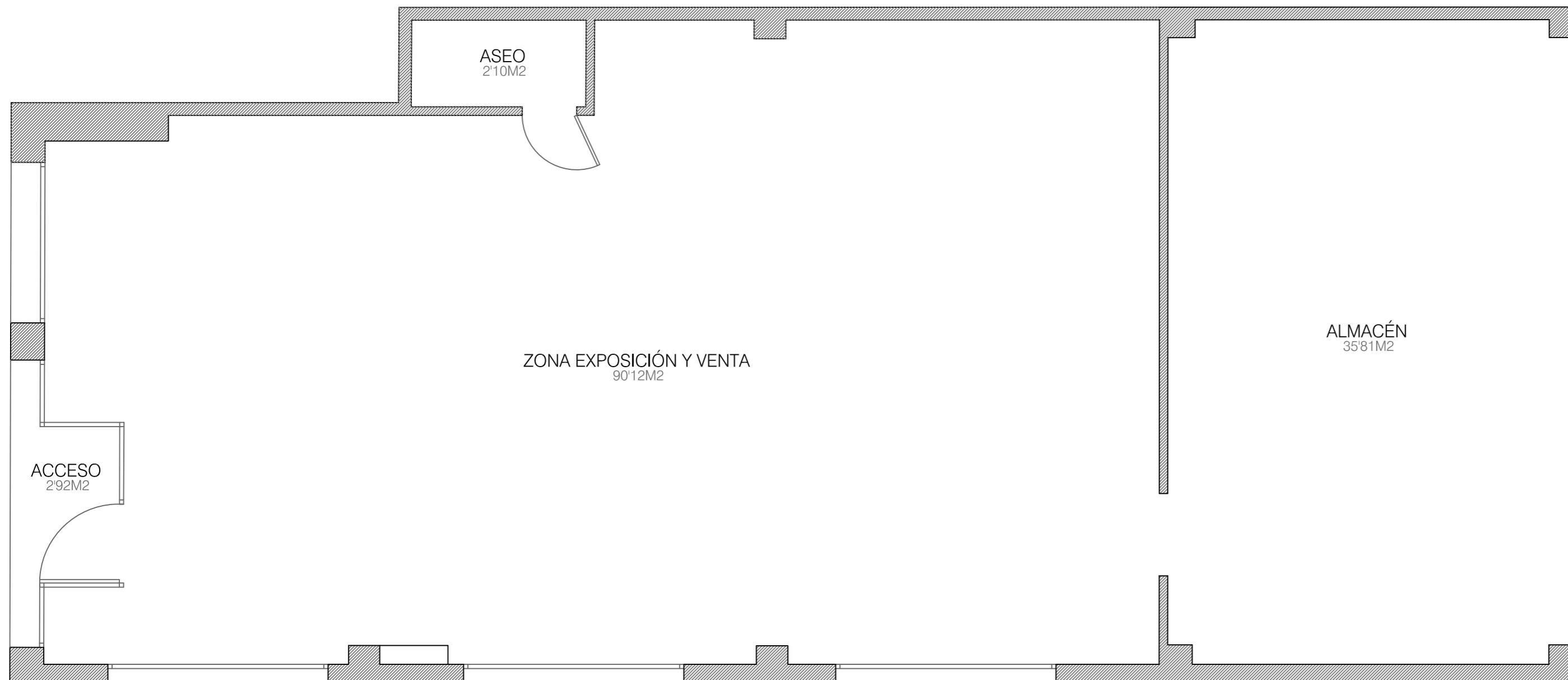
1. Situación.
2. Estado inicial y estado final del local.
3. Planta baja del local: distribución, cotas, superficies y ref. de carpintería.
4. Planta baja del local: ventilación, instalación eléctrica y de seguridad en caso de incendios (DB-SI).
5. Planta baja del local: cumplimiento de DC-09 y Seguridad de Utilización y Accesibilidad (DB-SUA).
6. Esquema eléctrico unifilar.
7. Planta baja del local: Instalaciones de fontanería y saneamiento.
8. Alzados del local.
9. Secciones del local.
10. Memoria y detalles de carpintería interior.



PROYECTO DE OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE		PROMOTOR PASCUAL HERNANDEZ HERNANDEZ	
PLANO SITUACIÓN		Nº 1	
EMPLAZAMIENTO CTRA. VILLAMARCHANTE Nº85 (BAJO) RIBA-ROJA DE TÚRIA.		ARQUITECTO TECNICO FCO. JAVIER GARRIDO LEITON	
ESCALA 1:2.000	FECHA MAYO 2.015	 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA  ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA D'EDIFICACIÓ	



ESTADO FINAL DEL LOCAL



ESTADO INICIAL DEL LOCAL

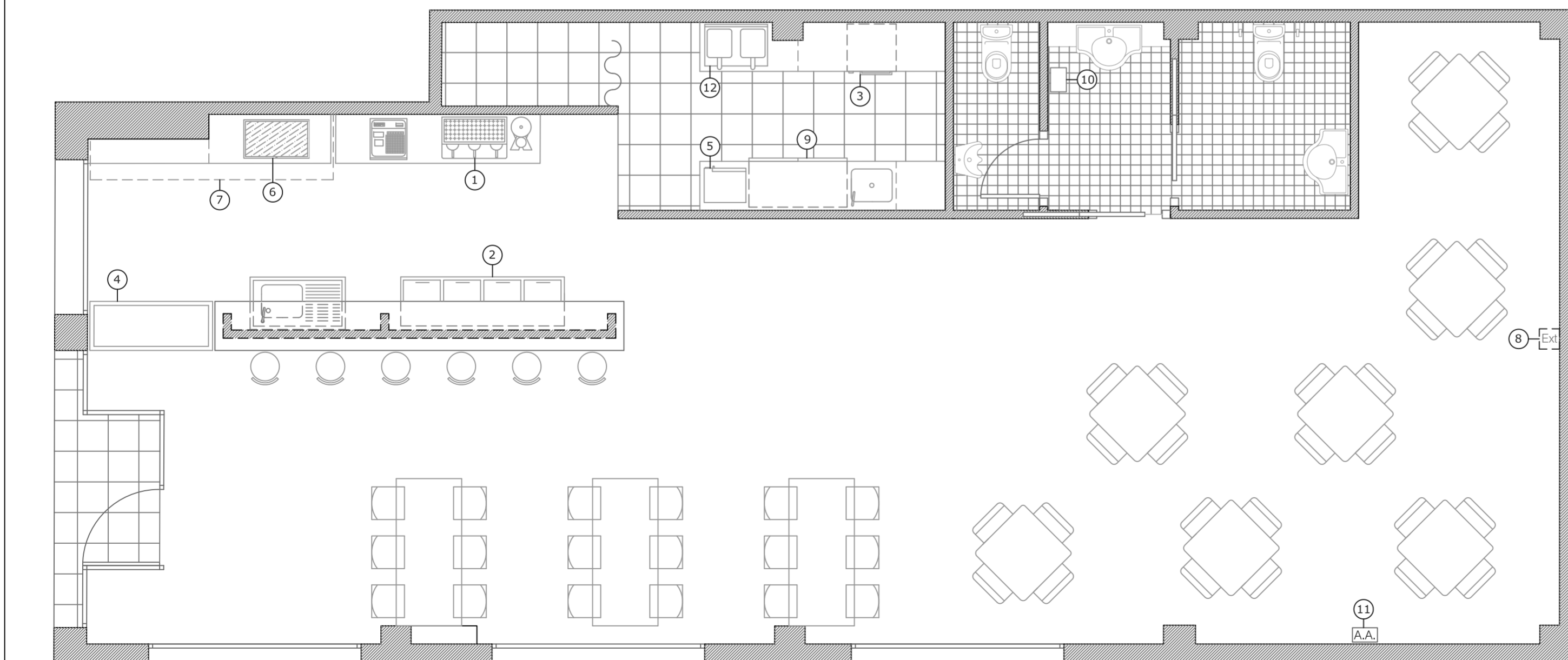
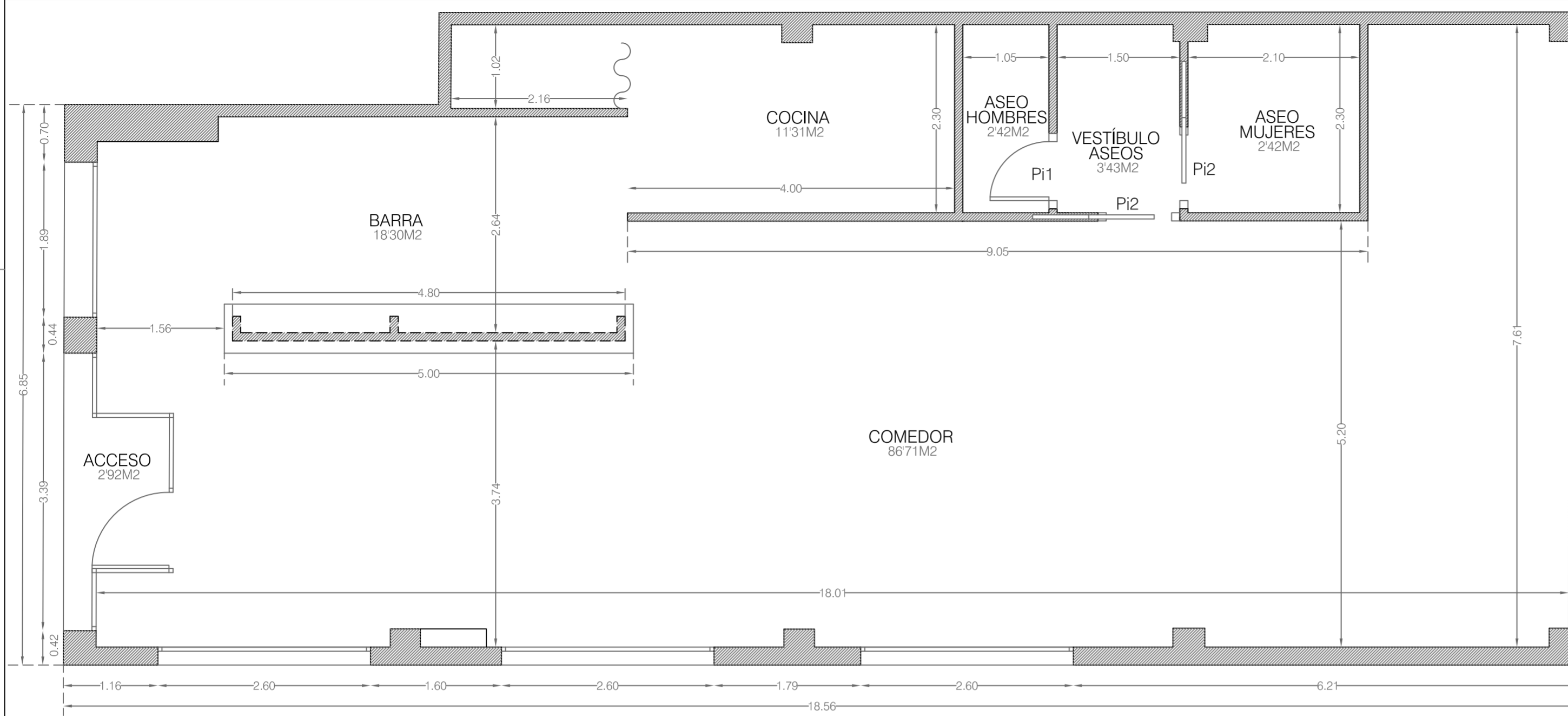
ESTADO FINAL: CUADRO RESUMEN DE SUPERFICIES

SUPERFICIE CONSTRUIDA DEL LOCAL	140.88 m2
SUPERFICIE ÚTIL DEL LOCAL	129.86 m2

ESTADO INICIAL: CUADRO RESUMEN DE SUPERFICIES

SUPERFICIE CONSTRUIDA DEL LOCAL	140.88 m2
SUPERFICIE ÚTIL DEL LOCAL	130.95 m2

PROYECTO DE OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE		PROMOTOR PASCUAL HERNANDEZ HERNANDEZ	
PLANO ESTADO INICIAL Y ESTADO FINAL DEL LOCAL		Nº 2	
EMPLAZAMIENTO CTRA. VILLAMARCHANTE Nº85 (BAJO) RIBA-ROJA DE TÚRIA.		ARQUITECTO TECNICO FCO. JAVIER GARRIDO LEITON	
ESCALA 1:50	FECHA MAYO 2.015	 	



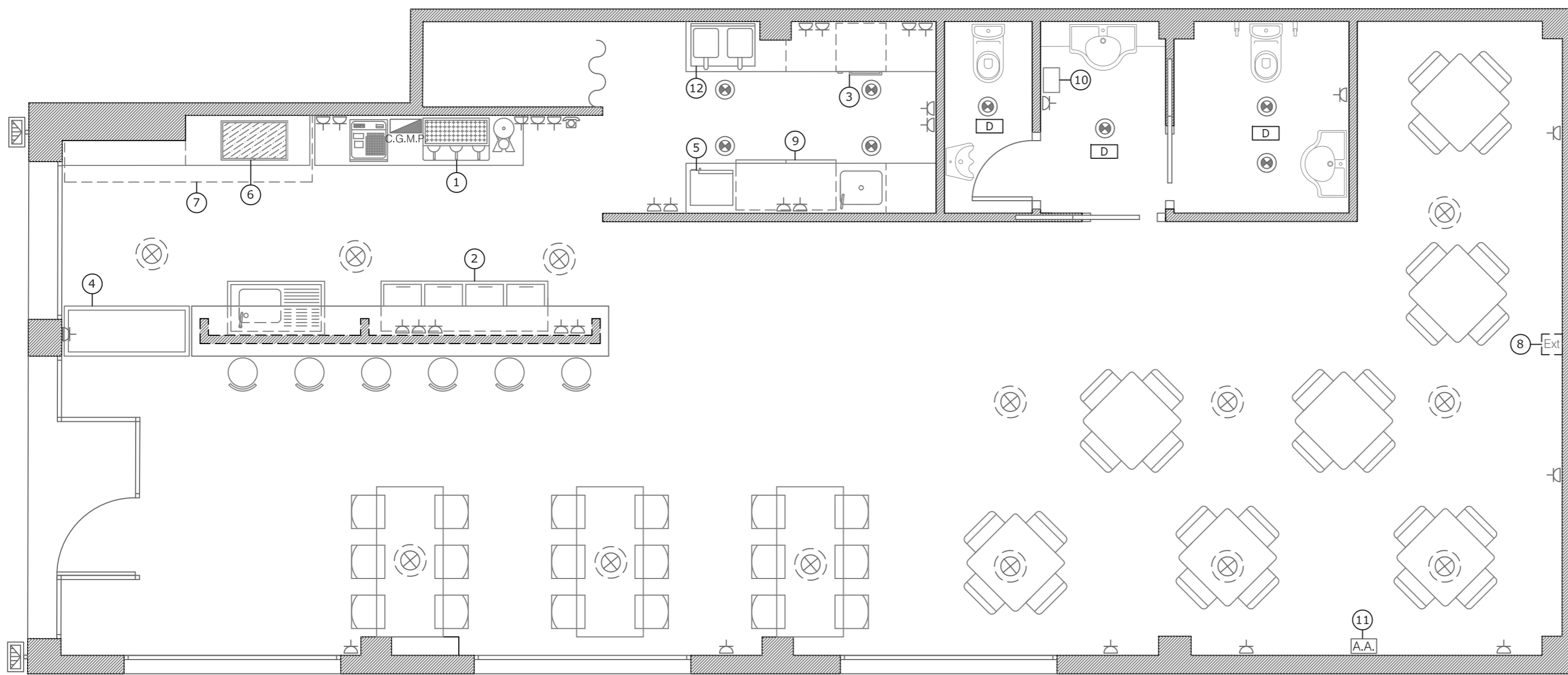
CUADRO RESUMEN DE SUPERFICIES	
SUPERFICIE CONSTRUIDA DEL LOCAL	140.88 m ²
SUPERFICIE ÚTIL DEL LOCAL	129.86 m ²

CUADRO RESUMEN DE SUPERFICIES ÚTILES	
ELEMENTO	SUP. ÚTIL
ACCESO	2.92 m ²
BARRA	18.30 m ²
COMEDOR	86.71 m ²
COCINA	11.31 m ²
VESTÍBULO ASEOS	3.43 m ²
ASEO HOMBRES	2.42 m ²
ASEO MUJERES-MINUSVÁLIDOS	4.77 m ²
SUP. ÚTIL TOTAL PLANTA BAJA:	129.86 m²

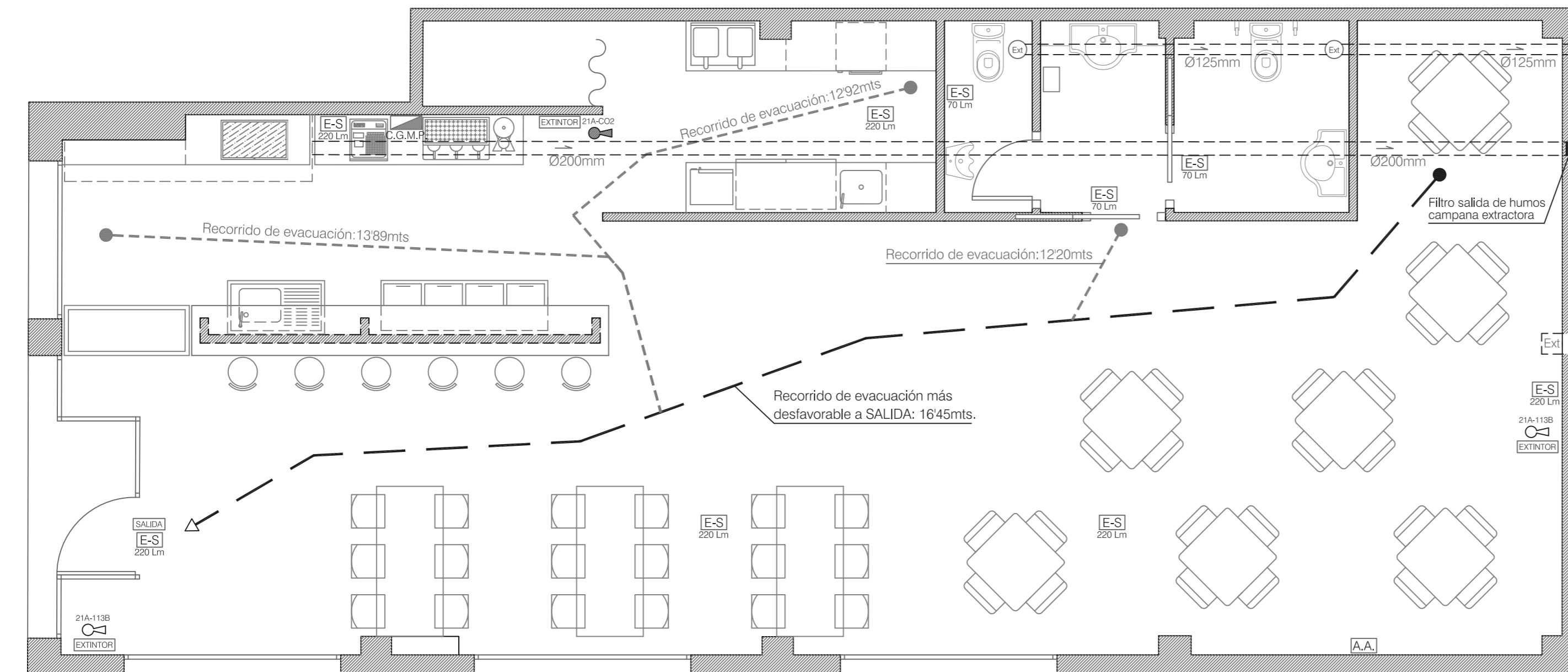
LEYENDA : MAQUINARIA			
①	Cafetera, monofásica	⑦	Campana extractora, monofásica
②	Botellero	⑧	Extractor de humos, monofásico
③	Lavavajillas	⑨	Congelador
④	Armario expositor nevera	⑩	Secamanos
⑤	Microondas	⑪	A.A. = Máq. climatización, monof. tipo split
⑥	Plancha eléctrica	⑫	Freidora

PROYECTO DE OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE		PROMOTOR PASCUAL HERNANDEZ HERNANDEZ	
PLANO PLANTA BAJA DEL LOCAL: DISTRIBUCIÓN, COTAS, SUPERFICIES Y REFERENCIAS DE CARPINTERÍA		Nº 3	
EMPLAZAMIENTO CTRA. VILLAMARCHANTE Nº85 (BAJO) RIBA-ROJA DE TÚRIA.		ARQUITECTO TECNICO	
ESCALA 1:50	FECHA MAYO 2.015	FCO. JAVIER GARRIDO LEITON	





INSTALACIÓN ELÉCTRICA



VENTILACIÓN Y SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

LEYENDA : VENTILACIÓN-ELECTRICIDAD-SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (DB-SI)

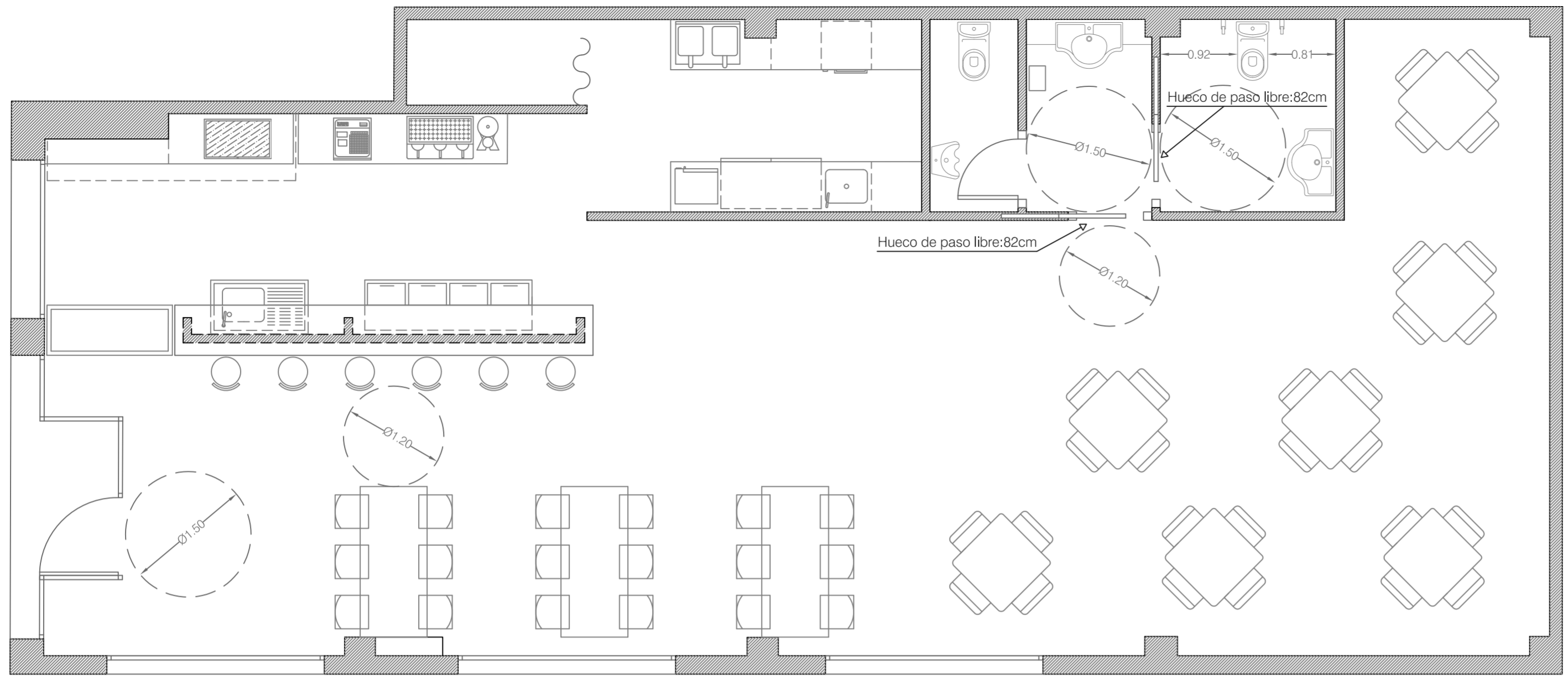
	C.G.M.P.= Cuadro general de mando y protección		Extintor de 6Kg -POLVO- eficacia 21A-113B
	Lámpara colgante de 1x20W, bajo consumo		Extractor mural monofásico, marca S&P, modelo HCBB/4-315/H, caudal = 2.210m ³ /h o similar
	Punto de luz empotrable DOWNLIGHT de 2x26W		Detector de movimiento de techo por infrarrojos m/SIMÓN, mod. 10301-31 o similar.
	Halogenuro metálico de 70W		Aparato autónomo emergencia-señalización m/DAISALUX, mod. NOVA N5S 8W/220 Lm o similar.
	Toma de corriente 10-16A		Aparato autónomo emergencia-señalización m/DAISALUX, mod. NOVA N1S 6W/70 Lm o similar.
	Interruptor		Salida de edificio
	Conmutador		Origen de evacuación
	Toma de teléfono		Recorrido de evacuación más desfavorable
	Extractor monofásico, marca S&P, mod. TD-250/100 SILENT, caudal = 240m ³ /h c/u, o similar		Recorrido de evacuación
	Rótulo de indicación de salida		
	Rótulo de indicación de extintor		
	Extintor de CO2 - eficacia 21A - 5Kg		

LEYENDA : MAQUINARIA

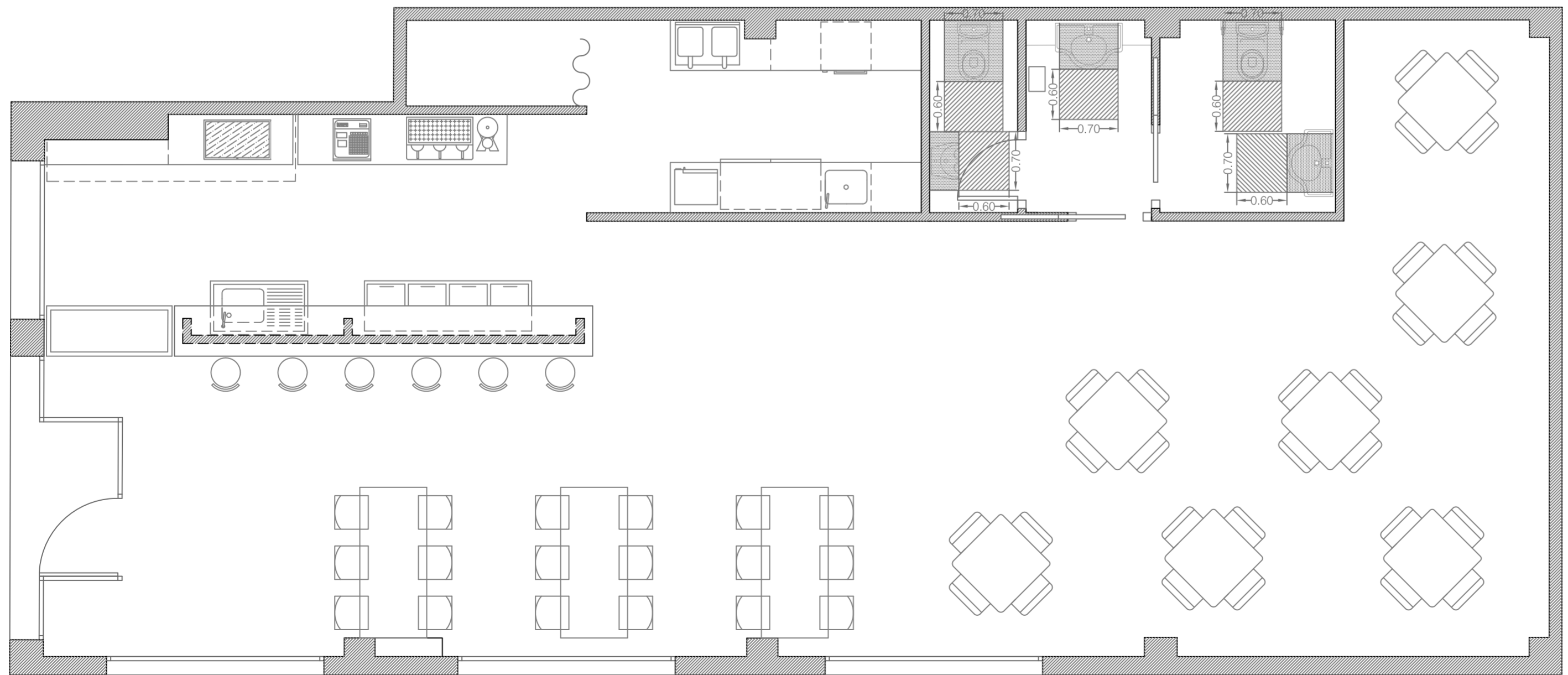
	POTENCIA(W)		POTENCIA(W)
1	4.000	7	460
2	200	8	124
3	3.800	9	300
4	350	10	2.000
5	1.200	11	2.500
6	3.700	12	6.000


PROYECTO DE OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE		PROMOTOR PASCUAL HERNANDEZ HERNANDEZ	
PLANO PLANTA BAJA DEL LOCAL: VENTILACIÓN, INST. ELÉCTRICA Y SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (DB-SI)		Nº 4	
EMPLAZAMIENTO CTRA. VILLAMARCHANTE Nº85 (BAJO) RIBA-ROJA DE TÚRIA.		ARQUITECTO TECNICO FCO. JAVIER GARRIDO LEITON	
ESCALA 1:50	FECHA MAYO 2.015		



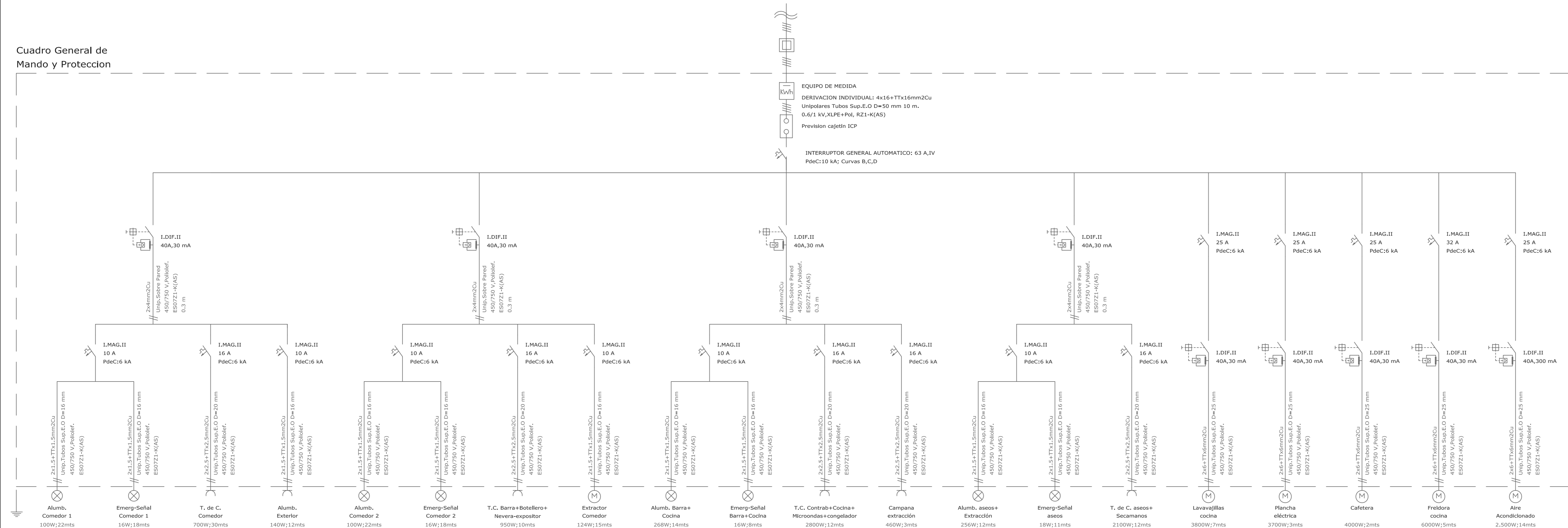


SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (DB-SUA)



PROYECTO DE OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE		PROMOTOR PASCUAL HERNANDEZ HERNANDEZ	
PLANO PLANTA BAJA DEL LOCAL: CUMPLIMIENTO DE DC-09 Y SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (DB-SUA)		Nº 5	
EMPLAZAMIENTO CTRA. VILLAMARCHANTE Nº85 (BAJO) RIBA-ROJA DE TÚRIA.		ARQUITECTO TÉCNICO FCO. JAVIER GARRIDO LEITON	
ESCALA 1:50	FECHA MAYO 2.015	 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA  ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA D'EDIFICACIÓ	

Cuadro General de Mando y Protección



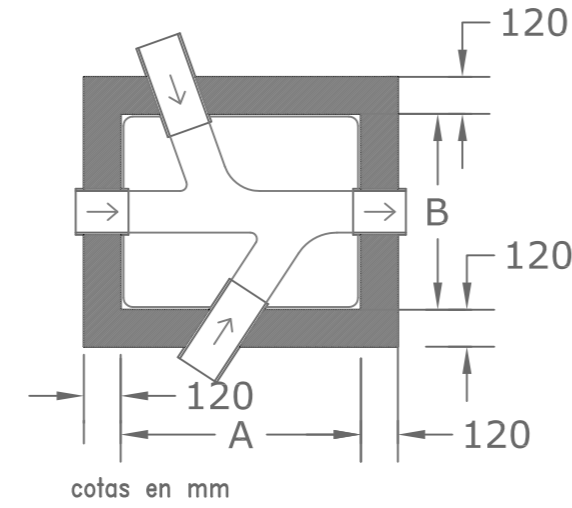
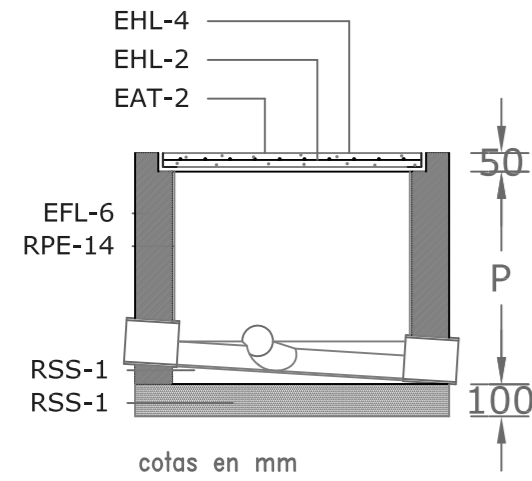
LEYENDA: ESQUEMA UNIFILAR	
	Interruptor disyuntor automático magnetotérmico.
	Interruptor automático diferencial

PROYECTO		PROMOTOR	
DE OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE		PASCUAL HERNANDEZ HERNANDEZ	
PLANO	ESQUEMA ELÉCTRICO UNIFILAR	Nº	6
EMPLAZAMIENTO	CTRA. VILLAMARCHANTE Nº85 (BAJO) RIBA-ROJA DE TÚRIA.	ARQUITECTO TECNICO	
ESCALA	S/E	FCO. JAVIER GARRIDO LEITON	
FECHA	MAYO 2.015	 	

Seccion longitudinal

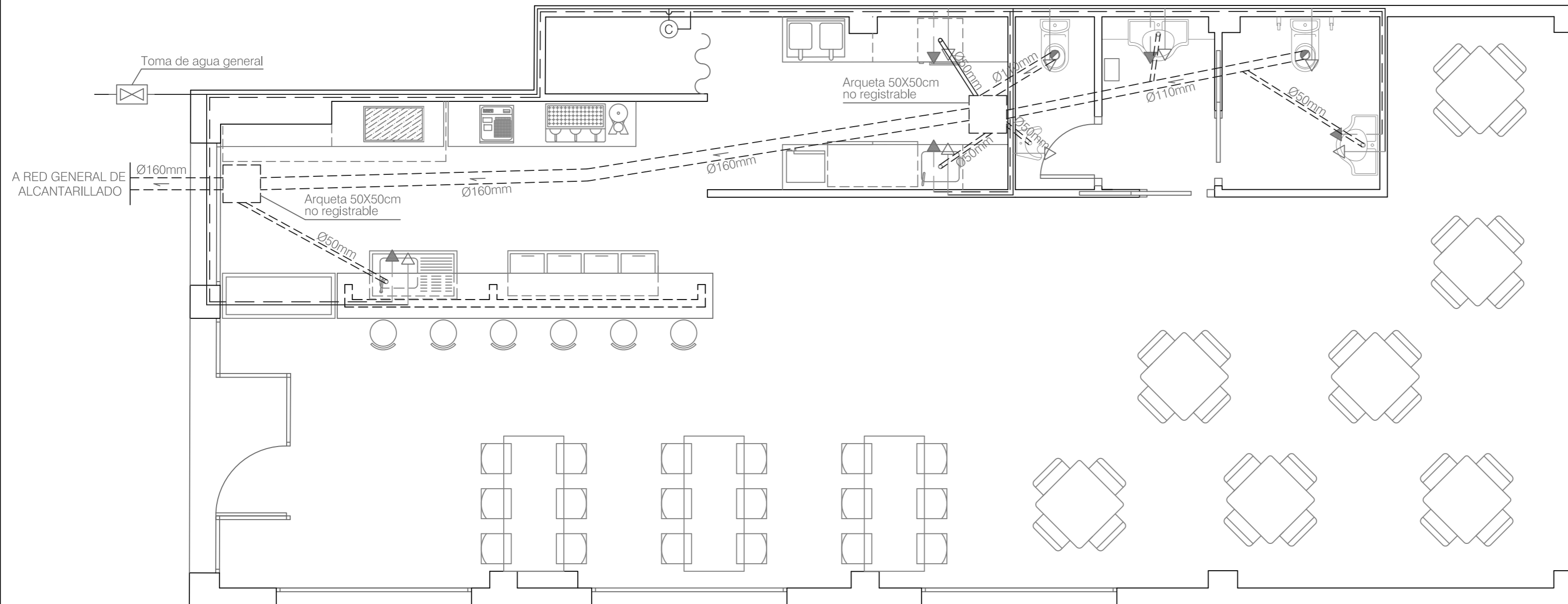
ISS-51 ARQUETA DE PASO -A-B-P

Planta



- EAT-2 Cerco de perfil laminado L 505 mm al que irán soldadas las armaduras de la tapa de hormigón.
- EFL-6 Muro aparejado de 12 cm de espesor, de ladrillo macizo R-100 kg/cm², con juntas de mortero M-40 de espesor 1cm.
- EHL-2 Armadura formada por redondos Ø 8mm de acero AE 42 formando retícula cada 10 cm.
- EHL-4 Losa sustentada en cuatro bordes de hormigón de resistencia característica 175 kg/cm².

- ISS-4 Codo de fibrocemento sanitario de diámetro interior D mm.
- RPE-14 Enfoscado con mortero 1:3 y bruñido. Angulos redondeados.
- RSS-1 Solera y formación de pendientes de hormigón en masa de resistencia característica 100 kg/cm².
- EFH-9 Hormigón en masa de resistencia característica 100 kg/cm².



LEYENDA : FONTANERIA NTE-IF

	IFF 18	Llave de toma			Grifo agua caliente
		Conducción agua fría		IFF 23	Llave de paso
		Conducción agua caliente		IFF 20	Contadores
		Conducción desagües		IFF 29	Grupo de presión
		Calentador			Bajante pluviales
		Grifo agua fría			Bajante fecales

FONTANERIA

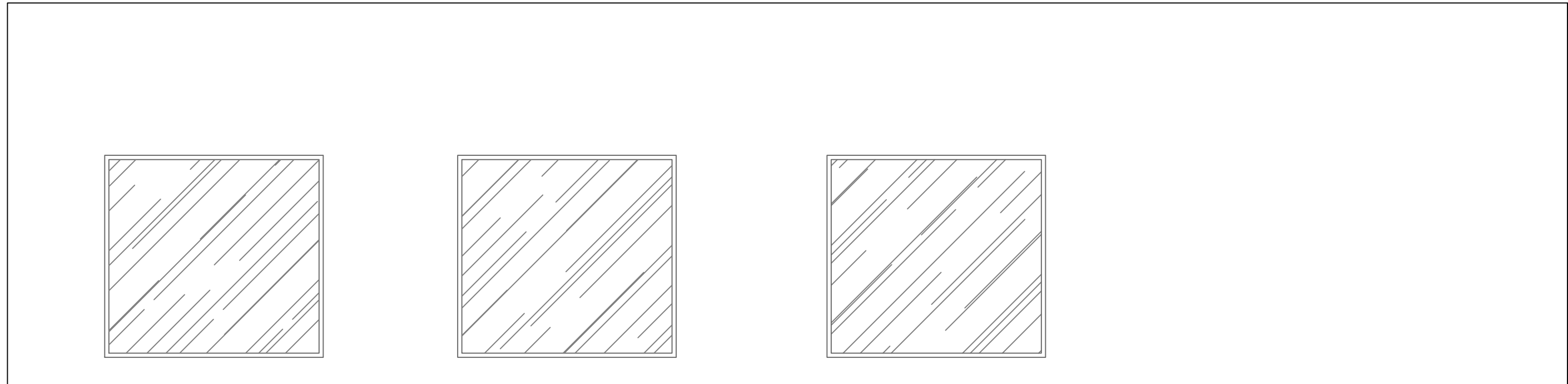
TIPOS DE APARATOS	ACOMETIDAS ϕ "	DESAGÜE ϕ mm.
FREGADERO	1/2	40
LAVADERO	3/4	40
LAVABO	1/2	30
BAÑERA	1	40
DUCHA	3/4	40
BIDE	1/2	30
INODORO (con cisterna baja)	1/2	100

PROYECTO	PROMOTOR
DE OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE	PASCUAL HERNANDEZ HERNANDEZ

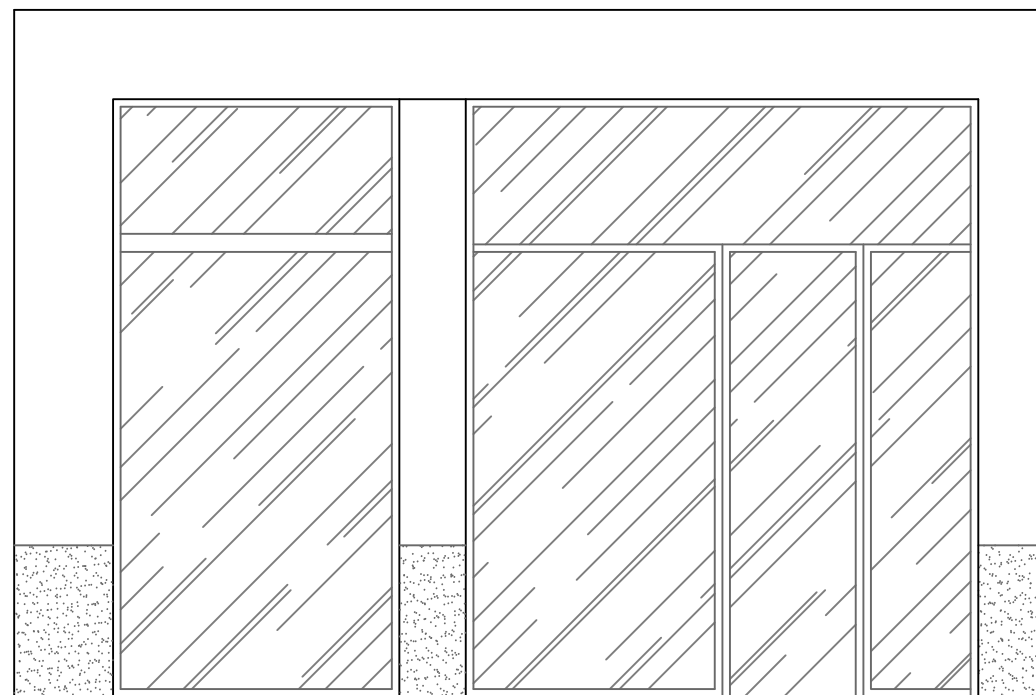
PLANO	Nº
PLANTA BAJA DEL LOCAL: INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	7

EMPLAZAMIENTO	ARQUITECTO TECNICO
CTRA. VILLAMARCHANTE Nº85 (BAJO) RIBA-ROJA DE TÚRIA.	FCO. JAVIER GARRIDO LEITON
ESCALA	FECHA
1:50	MAYO 2.015







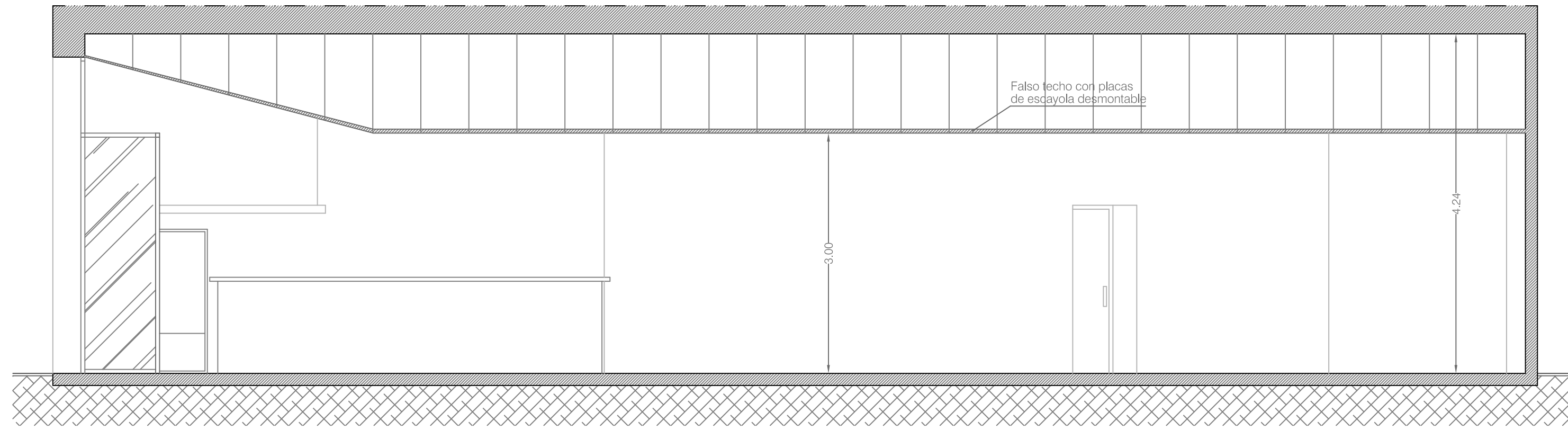
ALZADO LATERAL DERECHO



ALZADO PRINCIPAL

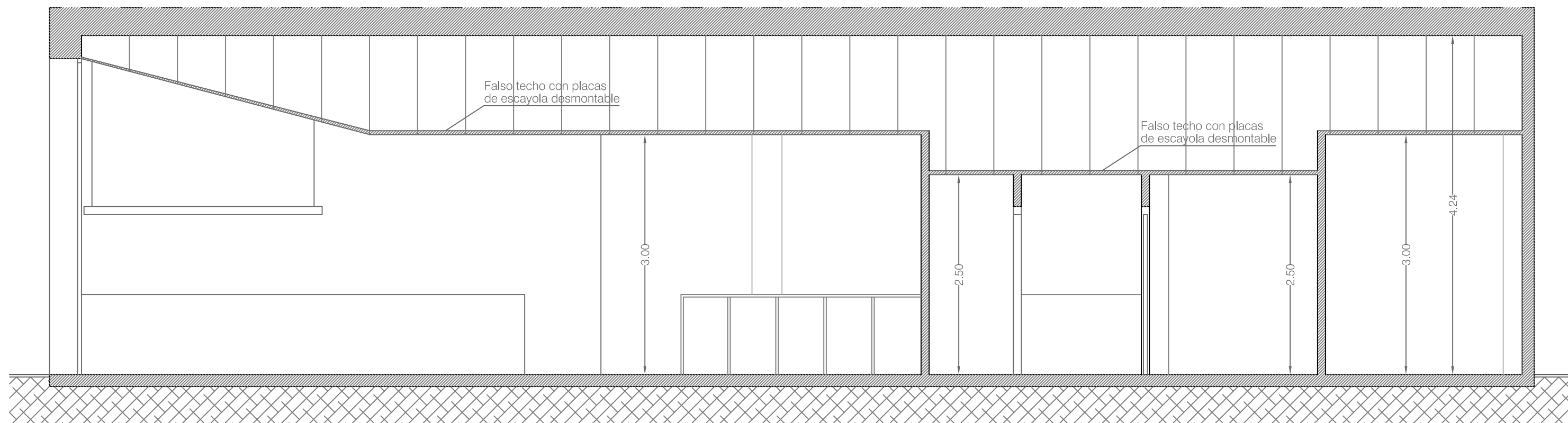
PROYECTO DE OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE		PROMOTOR PASCUAL HERNANDEZ HERNANDEZ	
PLANO ALZADOS DEL LOCAL		Nº 8	
EMPLAZAMIENTO CTRA. VILLAMARCHANTE Nº85 (BAJO) RIBA-ROJA DE TÚRIA.		ARQUITECTO TECNICO FCO. JAVIER GARRIDO LEITON	
ESCALA 1:50	FECHA MAYO 2.015	 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA  ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA D'EDIFICACIÓ	

VIVIENDA EN P1

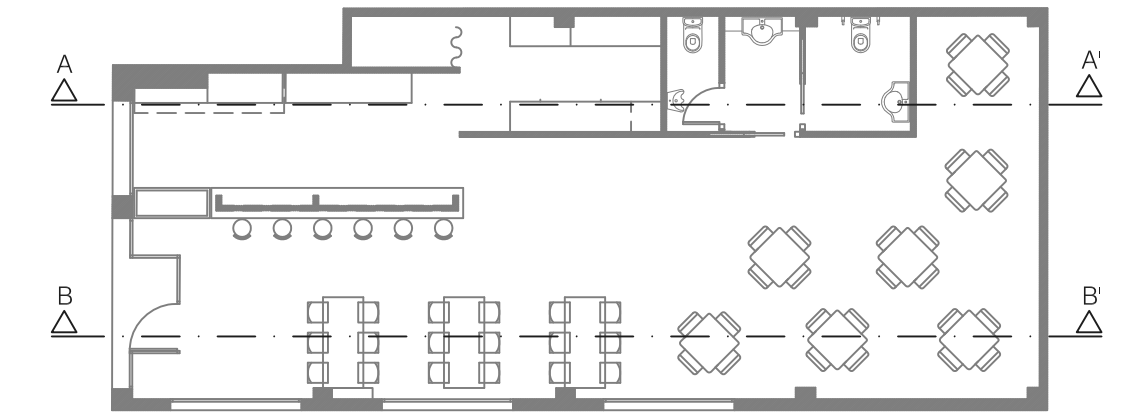


SECCIÓN LONGITUDINAL B-B'



VIVIENDA EN P1



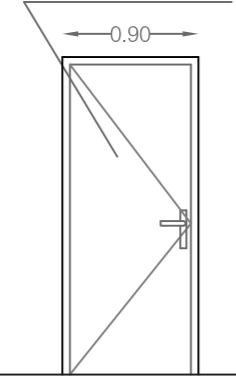
SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'



E 1:150

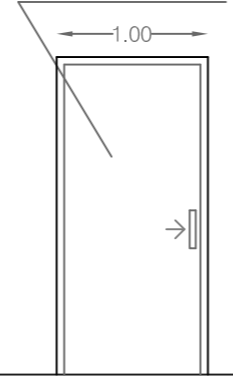
PROYECTO DE OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE		PROMOTOR PASCUAL HERNANDEZ HERNANDEZ	
PLANO SECCIONES DEL LOCAL		Nº 9	
EMPLAZAMIENTO CTRA. VILLAMARCHANTE Nº85 (BAJO) RIBA-ROJA DE TÚRIA.		ARQUITECTO TECNICO FCO. JAVIER GARRIDO LEITON	
ESCALA 1:50	FECHA MAYO 2.015	 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA  ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA D'EDIFICACIÓ	

Hoja de 72x202cm.



Pi1

Hoja de 82x202cm.



Pi2

Dimensiones mínimas en mm del cerco en función del tipo:

Tipo	Grueso D	Ancho E
Madera	60	70
Madera con premarco	70	70
Premarco sólo	35	70
Metálico	45	85

Para completar la definición del cerco se especificará el tipo, la madera y el acabado. La Ficha 2 facilita en cada columna las soluciones más normales.

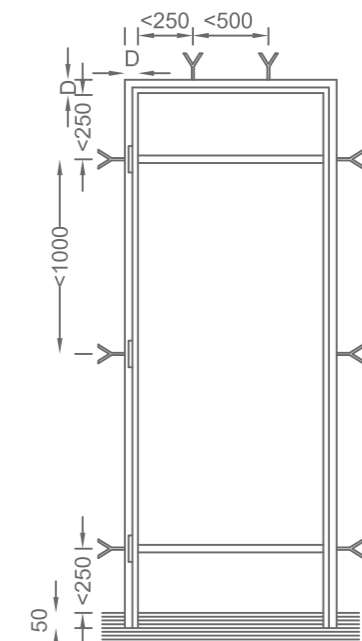
Ficha 2

Tipo	Madera	Acabado
Cerco de madera	Pino(1)	Pintar
Cerco de madera con premarco	Emberoy	Barnizar
Premarco sólo	Roble	
Cerco metálico		Pintar

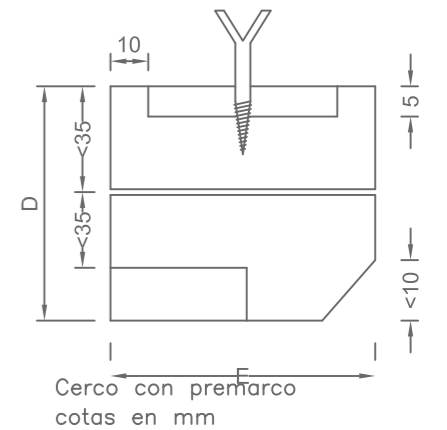
(1) Se indicará la especie y clase

Cercos de madera.

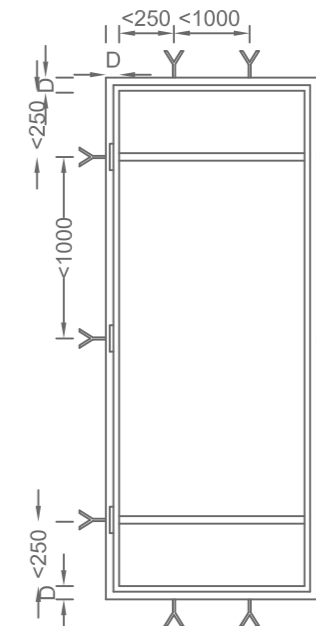
Los largeros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5cm, para anclaje en el pavimento. Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las patillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50cm y de los extremos de los largeros 20cm, debiendo ser de acero protegido contra la oxidación. Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.



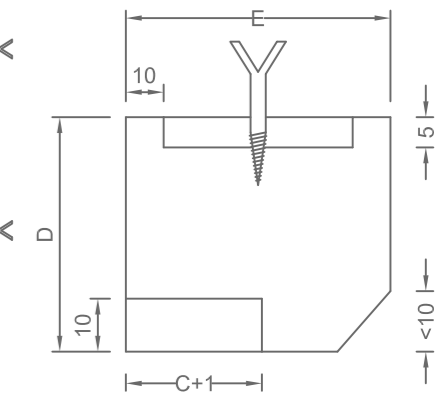
Alzado. Cerco metálico cotas en mm



Cerco con premarco cotas en mm



Alzado. Cerco metálico cotas en mm

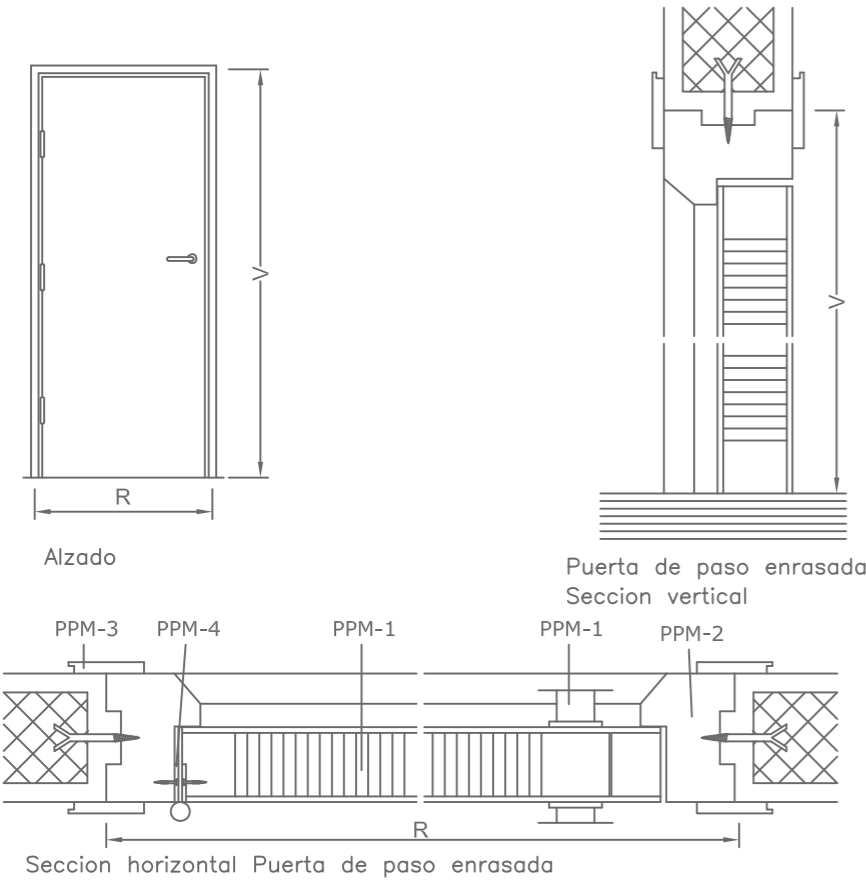


Cerco de madera cotas en mm

Situación	ASEO HOMBRES
Material	TABLERO HUECO CONTRACHAPADO EN MOBILA NUEVA
Cantidad	1 UNIDAD
Tipo de cierre	RESBALÓN
Accionamiento exterior	MANILLA DE ALUMINIO
Accionamiento interior	MANILLA DE ALUMINIO
Tipo / espesor vidrio	-

Situación	VESTÍBULO ASEO / ASEO MUJERES
Material	TABLERO AGLOMERADO CHAPADO EN MOBILA NUEVA
Cantidad	2 UNIDADES
Tipo de cierre	CORREDERA
Accionamiento exterior	TIRADOR
Accionamiento interior	TIRADOR
Tipo / espesor vidrio	-

PPM-8 PUERTA ABATIBLE -V-R -FICHAS 1,2,3,4,5,6,7



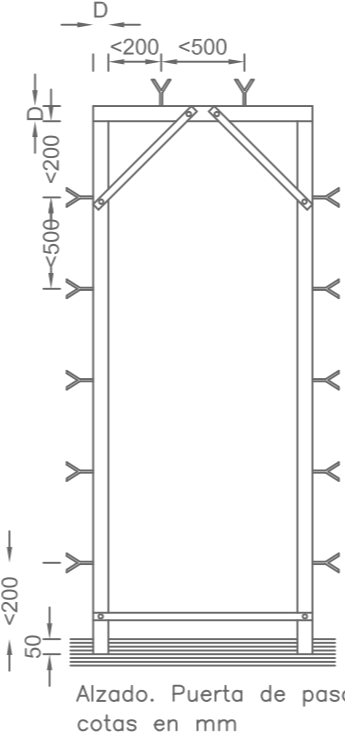
PPM-1 Hoja.

Se realizarán las entalladuras necesarias para la colocación de los herrajes. La hoja quedará nivelada y aplomada mediante cuñas.

PPM-2 Cerco.

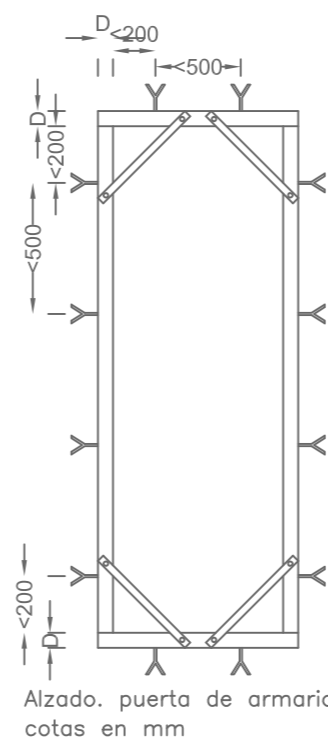
En cercos de madera se atornillarán las patillas de anclaje en los orificios correspondientes y se realizarán los cajeados necesarios para la colocación de los herrajes. Si lleva premarco, el cerco se fijará mediante tornillos y pletinas, utilizándose cuñas de madera o tiras de tablero contrachapado para su ajuste. En los cercos metálicos se dispondrán en obra riostras de madera. Tanto los cercos metálicos como los de madera se recibirán a la fábrica, mediante las patillas de anclaje con mortero de cemento mixto y quedarán nivelados y aplomados. Una vez endurecidas las juntas y los revestimientos, se podrán desmontar las riostras y rastreles. Instalado el cerco, se evitará el el paso de carretillas y material de obra que pueda originar defectos, dejando aberturas de paso en los tabiques.

PPM-2



Alzado. Puerta de paso cotas en mm

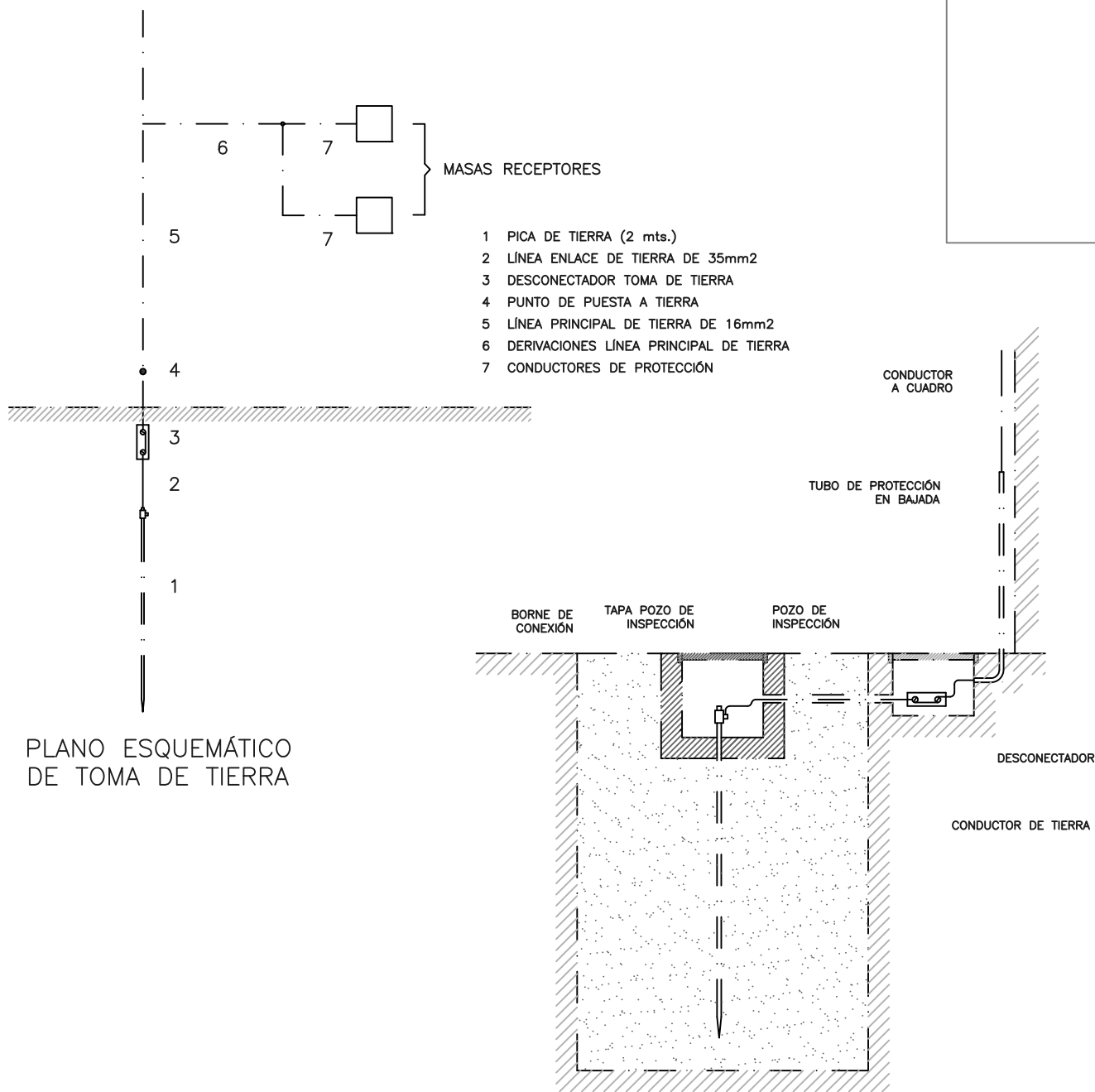
CERCO -D-E - FICHA 2



Alzado. puerta de armario cotas en mm

PROYECTO		PROMOTOR
DE OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE		PASCUAL HERNANDEZ HERNANDEZ
PLANO	Nº	
MEMORIA Y DETALLES DE CARPINTERÍA INTERIOR	10	
EMPLAZAMIENTO	ARQUITECTO TECNICO	
CTRA. VILLAMARCHANTE Nº85 (BAJO) RIBA-ROJA DE TÚRIA.		
ESCALA	FECHA	
1:50 Y 1:4	MAYO 2.015	
FCO. JAVIER GARRIDO LEITON		





MASAS RECEPTORES

- 1 PICA DE TIERRA (2 mts.)
- 2 LÍNEA ENLACE DE TIERRA DE 35mm²
- 3 DESCONECTADOR TOMA DE TIERRA
- 4 PUNTO DE PUESTA A TIERRA
- 5 LÍNEA PRINCIPAL DE TIERRA DE 16mm²
- 6 DERIVACIONES LÍNEA PRINCIPAL DE TIERRA
- 7 CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

PLANO ESQUEMÁTICO DE TOMA DE TIERRA

DETALLE DE TOMA DE TIERRA

PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN B.T. DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE		PROMOTOR PASCUAL HERNANDEZ HERNANDEZ	
PLANO DETALLE Y PLANO ESQUEMÁTICO DE TOMAS DE TIERRA		Nº 11	
EMPLAZAMIENTO CTRA. VILLAMARCHANTE Nº85 (BAJO) RIBA-ROJA DE TÚRIA.		ARQUITECTO TECNICO FCO. JAVIER GARRIDO LEITON	
ESCALA S/E	FECHA DICIEMBRE 2013		

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. OBJETO DEL PRESENTE ESTUDIO BÁSICO

1.1 OBJETO DEL PRESENTE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud (E.B.S.S.) tiene como objeto servir de base para que las Empresas Contratistas y cualesquiera otras que participen en la ejecución de las obras a que hace referencia el proyecto en el que se encuentra incluido este Estudio, las lleven a efecto en las mejores condiciones que puedan alcanzarse respecto a garantizar el mantenimiento de la salud, la integridad física y la vida de los trabajadores de las mismas, cumpliendo así lo que ordena en su articulado el R.D. 1627/97 de 24 de Octubre (B.O.E. de 25/10/97).

1.2 ESTABLECIMIENTO POSTERIOR DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA

El Estudio de Seguridad y Salud, debe servir también de base para que las Empresas Constructoras, Contratistas, Subcontratistas y trabajadores autónomos que participen en las obras, antes del comienzo de la actividad en las mismas, puedan elaborar un Plan de Seguridad y Salud tal y como indica el articulado del Real Decreto citado en el punto anterior.

En dicho Plan podrán modificarse algunos de los aspectos señalados en este Estudio con los requisitos que establece la mencionada normativa. El citado Plan de Seguridad y Salud es el que, en definitiva, permitirá conseguir y mantener las condiciones de trabajo necesarias para proteger la salud y la vida de los trabajadores durante el desarrollo de las obras que contempla este E.B.S.S.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

2.1 TIPO DE OBRA.

La obra, objeto de este E.B.S.S, consiste en la ejecución de las diferentes fases de obra e instalaciones para desarrollar posteriormente la actividad de:

BAR-RESTAURANTE-KEBAB.

2.2 SITUACIÓN DEL TERRENO Y/O LOCALES DE LA OBRA.

Calle y número: Carretera Villamarchante nº85 (bajo).

Ciudad: Riba-roja de Túria.

Distrito postal: 46.190

Provincia: VALENCIA

2.3 ACCESOS Y COMUNICACIONES.

El local dispone de una puerta de acceso, en Carretera Villamarchante nº85.

2.4 CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO Y/O DE LOS LOCALES.

El local se encuentra situado en planta baja.

2.5 SERVICIOS Y REDES DE DISTRIBUCIÓN AFECTADOS POR LA OBRA.

Red de agua potable

Red subterránea/aérea de electricidad

Red telefónica

Red de saneamiento

2.6 DENOMINACIÓN DE LA OBRA.

BAR-RESTAURANTE-KEBAB.

2.7 PROPIETARIO / PROMOTOR.

Titular: PASCUAL HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ.

Dirección: C/ Guillén Escrivá nº21-1-1.

Ciudad: 46.011. VALENCIA

3. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. 3.1 AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Nombre y Apellidos: FRANCISCO JAVIER GARRIDO LEITON

Titulación: ARQUITECTO TÉCNICO

Colegiado en: VALENCIA

Núm. colegiado: XXXX

Dirección: C/ PIROTÉCNICO GORI, 2.

Ciudad: 46.920. MISLATA, (VALENCIA)

3.2 COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE ELABORACION DE PROYECTO.

En este caso no es necesario que exista un coordinador de seguridad y salud.

3.3 PLAZO DE EJECUCIÓN ESTIMADO.

El plazo de ejecución se estima en 25 días

3.4 NÚMERO DE TRABAJADORES.

Durante la ejecución de las obras se estima la presencia en las obras de 3 trabajadores aproximadamente.

3.5 RELACIÓN RESUMIDA DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.

Mediante la ejecución de las fases de obra antes citadas que, componen la parte técnica del proyecto al que se adjunta este E.B.S.S., se pretende la realización de ABAÑILERIA, FONTANERIA Y ELECTRICIDAD.

4. FASES DE OBRA CON IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.

Durante la ejecución de los trabajos se plantea la realización de las siguientes fases de obras con identificación de los riesgos que conllevan:

4.1. ALBAÑILERIA.

- Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
- Quemaduras físicas y químicas.
- Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
- Ambiente con alto contenido de polvo en el ambiente.
- Aplastamientos.
- Atropellos y/o colisiones.
- Caída de objetos y/o de máquinas.
- Caída ó colapso de andamios.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Cuerpos extraños en ojos.
- Derrumbamientos.
- Desprendimientos.
- Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
- Pisada sobre objetos punzantes.
- Hundimientos.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido.
- Vuelco de máquinas y/o camiones.
- Caída de personas de altura.

4.2. FALSOS TECHOS.

Ambiente con alto contenido de polvo en el ambiente.
Aplastamientos.
Caída ó colapso de andamios.
Caídas de personas a distinto nivel.
Cuerpos extraños en ojos.
Desprendimientos.
Pisada sobre objetos punzantes.
Inhalación de sustancias tóxicas.
Sobreesfuerzos.

4.3. FONTANERÍA Y BAJANTES.

Caída de objetos y/o de máquinas.
Caída ó colapso de andamios.
Caídas de personas a distinto nivel.
Caídas de personas al mismo nivel.
Cuerpos extraños en ojos.
Exposición a fuentes luminosas peligrosas.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Pisada sobre objetos punzantes.
Sobreesfuerzos.
Caída de personas de altura.

4.4. INSTALACIONES ELÉCTRICAS BAJA TENSIÓN.

Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
Quemaduras físicas y químicas.
Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
Ambiente con alto contenido de polvo en el ambiente.
Animales y/o parásitos.
Aplastamientos.
Atrapamientos.
Atropellos y/o colisiones.
Caída de objetos y/o de máquinas.
Caídas de personas a distinto nivel.
Caídas de personas al mismo nivel.

Contactos eléctricos directos.
Cuerpos extraños en ojos.
Desprendimientos.
Exposición a fuentes luminosas peligrosas.
Golpe por rotura de cable.
Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
Pisada sobre objetos punzantes.
Sobreesfuerzos.
Ruido.
Vuelco de máquinas y/o camiones.
Caída de personas de altura.

5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS

5.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIS).

- Afecciones en la piel por dermatitis de contacto.
 - Guantes de protección frente a abrasión
 - Guantes de protección frente a agentes químicos

- Quemaduras físicas y químicas.
 - Guantes de protección frente a abrasión
 - Guantes de protección frente a agentes químicos
 - Guantes de protección frente a calor

- Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
 - Calzado con protección contra golpes mecánicos
 - Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos
 - Gafas de seguridad para uso básico (choque o impacto con partículas sólidas)
 - Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco

- Ambiente con alto contenido de polvo en el ambiente.
 - Equipos de protección de las vías respiratorias con filtro mecánico
 - Gafas de seguridad para uso básico (choque o impacto con partículas sólidas)
 - Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

- Aplastamientos.

Calzado con protección contra golpes mecánicos
Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos

- Atrapamientos.

Calzado con protección contra golpes mecánicos
Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos
Guantes de protección frente a abrasión

- Caída de objetos y/o de máquinas.

Bolsa portaherramientas
Calzado con protección contra golpes mecánicos
Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos

- Caída ó colapso de andamios.

Cinturón de seguridad anticaídas
Cinturón de seguridad clase para trabajos de poda y postes

- Caídas de personas a distinto nivel.

Cinturón de seguridad anticaídas
Cinturón de seguridad clase para trabajos de poda y postes

- Caídas de personas al mismo nivel.

Bolsa portaherramientas
Calzado de protección con suela antiperforante.

- Contactos eléctricos directos.

Calzado con protección contra descargas eléctricas
Casco protector de la cabeza contra riesgos eléctricos
Gafas de seguridad contra arco eléctrico
Guantes dieléctricos

- Contactos eléctricos indirectos.

Botas de agua

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

- Cuerpos extraños en ojos.
 - Gafas de seguridad contra proyección de líquidos
 - Gafas de seguridad para uso básico (choque o impacto con partículas sólidas)
 - Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco

- Exposición a fuentes luminosas peligrosas.
 - Gafas de oxicorte
 - Gafas de seguridad contra arco eléctrico
 - Gafas de seguridad contra radiaciones
 - Mandil de cuero
 - Manguitos
 - Pantalla facial para soldadura eléctrica, con arnés de sujeción sobre la cabeza y cristales con visor oscuro inactivo
 - Pantalla para soldador de oxicorte
 - Polainas de soldador cubre-calzado

- Golpe por rotura de cable.
 - Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos
 - Gafas de seguridad para uso básico (choque o impacto con partículas sólidas)
 - Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco

- Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
 - Bolsa portaherramientas
 - Calzado con protección contra golpes mecánicos
 - Casco protector de la cabeza contra riesgos mecánicos
 - Chaleco reflectante para personal de señalizaciones
 - Guantes de protección frente a la abrasión

- Pisada sobre objetos punzantes.
 - Bolsa portaherramientas
 - Calzado de protección con suela antiperforante

- Incendios.
 - Equipo de respiración autónomo, revisado y cargado

- Inhalación de sustancias tóxicas.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Equipo de respiración autónomo, revisado y cargado
Mascarilla respiratoria de filtro para humos de soldadura

- Vibraciones.

Cinturón de protección lumbar

- Sobreesfuerzos.

Cinturón de protección lumbar

- Ruido.

Protectores auditivos

- Caída de personas de altura.

Cinturón de seguridad anticaídas

5.2. NORMATIVA PARTICULAR PARA CADA MEDIO A UTILIZAR.

Bolsa porta herramientas

Herramientas de corte:

Causas de los riesgos:

Rebabas en la cabeza de golpeo de la herramienta.

Rebabas en el filo de corte de la herramienta.

Extremo poco afilado.

Sujetar inadecuadamente la herramienta o material a talar o cercenar.

Mal estado de la herramienta.

Medidas de prevención:

Las herramientas de corte presentan un filo peligroso.

La cabeza no debe presentar rebabas.

Los dientes de las sierras deberán estar bien afilados y triscados. La hoja deberá estar bien templada (sin recalentamiento) y correctamente tensada.

Al cortar las maderas con nudos, se deben extremar las precauciones.

Cada tipo de sierra sólo se empleará en la aplicación específica para la que ha sido diseñada.

En el empleo de alicates y tenazas, y para cortar alambre, se girará la herramienta en plano perpendicular al alambre, sujetando uno de los lados y no imprimiendo movimientos laterales.

No emplear este tipo de herramienta para golpear.

Medidas de protección:

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

En trabajos de corte en que los recortes sean pequeños, es obligatorio el uso de gafas de protección contra proyección de partículas.

Si la pieza a cortar es de gran volumen, se deberá planificar el corte de forma que el abatimiento no alcance al operario o sus compañeros.

En el afilado de éstas herramientas se usarán guantes y gafas de seguridad.

Curvadora de tubos.

Antes de su puesta en carga, el operador comprobará la estanqueidad del circuito.

Disponer la máquina en un lugar alejado de las zonas de paso del personal para impedir caídas a nivel o alcance por proyección a terceros.

No se podrá modificar bajo ningún concepto la regulación de las válvulas de seguridad o descarga con la finalidad de conseguir mayor presión de trabajo.

Si el sistema dispone de acumulador hidráulico, no utilizar para regarlo otro gas que el nitrógeno u otro inerte, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Para controlar la presión del circuito, es necesario utilizar un manómetro con una goma de presión adecuada.

Cuando se termine de ejecutar el trabajo, cuídese de despresurizar la máquina y colocarla junto con sus accesorios fuera de las zonas de paso del personal.

Equipo de soldadura autónoma y oxicorte.

Soldadura oxiacetilénica:

Cuando se utilicen equipos de soldadura autógena y oxicorte, se comprobará que todos los equipos disponen de los siguientes elementos de seguridad:

- Filtro: Dispositivo que evita el paso de impurezas extrañas que puede arrastrar el gas. Este filtro deberá estar situado a la entrada del gas en cada uno de los dispositivos de seguridad.

- Válvula antiretroceso de llama.

Dispositivo que evita el paso del gas en sentido contrario al flujo normal.

- Válvula de cierre de gas.

Dispositivo que se coloca sobre una canalización y que detiene automáticamente la circulación del gas en ciertas condiciones.

Asimismo todos los operarios que utilicen estos equipos deberán ir provistos de gafas y pantallas protectoras homologadas, dotadas del filtro adecuado en función del tipo de radiaciones e intensidad de las mismas y guantes, polainas y mandil de cuero.

Se revisarán el estado de todas las herramientas y medios auxiliares que se utilicen, separando o desechando los que no reúnan las condiciones adecuadas para el uso al que se les destina.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

- Botellas de oxiacetileno

Las botellas de oxiacetileno no se colocarán en lugares de paso. Se fijarán bien para evitar su vuelco.

Nunca se dejarán bajo la vertical de la zona de trabajo.

Nunca se tensarán las mangueras. Las caperuzas protectoras de las válvulas de las botellas no deben quitarse.

No deben emplearse sopletes que no dispongan de conexiones normalizadas. Se desechará el uso de manómetros rotos. Todas las uniones de las mangueras deben estar fijadas mediante abrazaderas, para evitar desconexión accidental.

Nunca se dejarán las botellas en sótanos o lugares confinados. No se debe estrangular las mangueras para interrumpir el paso del gas.

En el caso de que fuese preciso la elevación de las botellas, se hará conjuntamente con su porta botellas, o en jaulas adecuadas.

Las botellas no se dejarán caer, ni se permitirá que choque violentamente entre sí, ni contra otras superficies.

Se evitará el arrastre, deslizamiento o rodadura de las botellas en posición horizontal. Estos equipos deberán estar manipulados por personal especializado e instruidos al efecto.

6. LEGISLACIÓN, NORMATIVAS Y CONVENIOS DE APLICACIÓN AL PRESENTE ESTUDIO.

- LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (LEY 31/95 DE 8/11/95).
- REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN (R.D. 39/97 DE 7/1/97).
- ORDEN DE DESARROLLO DEL R.S.P. (27/6/97).
- DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (R.D.485/97 DE 14/4/97).
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO (R.D. 486/97 DE 14/4/97).
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN DE CARGAS QUE ENTRAÑEN RIESGOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES (R.D. 487/97 DE 14/4/97).
- PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO (R.D. 664/97 DE 12/5/97).
- EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO (R.D. 665/97 DE 12/5/97).
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (R.D. 773/97 DE 30/5/97).
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO (R.D. 1215/97 DE 18/7/97).
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (RD. 1627/97 de 24/10/97).
- ORDENANZA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN VIDRIO Y CERÁMICA (O.M. de 28/8/70).
- ORDENANZA GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (O.M. DE 9/3/71) Exclusivamente su Capítulo VI, y art. 24 y 75 del Capítulo VII.
- REGLAMENTO GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (OM de 31/1/40) Exclusivamente su Capítulo VII.
- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN (R.D. 842 de 02/08/2002).
- O.M. 9/4/86 SOBRE RIESGOS DEL PLOMO.
- R. MINISTERIO DE TRABAJO 11/3/77 SOBRE EL BENCENO.
- O.M. 26/7/93 SOBRE EL AMIANTO.
- R.D. 1316/89 SOBRE EL RUIDO.
- R.D. 53/92 SOBRE RADIACIONES IONIZANTES.

- NORMATIVAS:
NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN:
Norma NTE ISA/1973 Alcantarillado
ISB/1973 Basuras

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

ISH/1974 Humos y gases

ISS/1974 Saneamiento

Norma UNE 81 707 85 Escaleras portátiles de aluminio simples y de extensión.

Norma UNE 81 002 85 Protectores auditivos. Tipos y definiciones.

Norma UNE 81 101 85 Equipos de protección de la visión. Terminología. Clasificación y uso.

Norma UNE 81 200 77 Equipos de protección personal de las vías respiratorias. Definición y clasificación.

Norma UNE 81 208 77 Filtros mecánicos. Clasificación. Características y requisitos.

Norma UNE 81 250 80 Guantes de protección. Definiciones y clasificación.

Norma UNE 81 304 83 Calzado de seguridad. Ensayos de resistencia a la perforación de la suela.

Norma UNE 81 353 80 Cinturones de seguridad. Clase A: Cinturón de sujeción. Características y ensayos.

Norma UNE 81 650 80 Redes de seguridad. Características y ensayos.

- CONVENIOS:

CONVENIOS DE LA OIT RATIFICADOS POR ESPAÑA:

Convenio nº 62 de la OIT de 23/6/37 relativo a prescripciones de seguridad en la industria de la edificación. Ratificado por Instrumento de 12/6/58. (BOE de 20/8/59).

Convenio nº 167 de la OIT de 20/6/88 sobre seguridad y salud en la industria de la construcción.

Convenio nº 119 de la OIT de 25/6/63 sobre protección de maquinaria. Ratificado por Instrucción de 26/11/71.(BOE de 30/11/72).

Convenio nº 155 de la OIT de 22/6/81 sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo. Ratificado por Instrumento publicado en el BOE de 11/11/85.

Convenio nº 127 de la OIT de 29/6/67 sobre peso máximo de carga transportada por un trabajador. (BOE de 15/10/70).

PRESUPUESTO

Presupuesto parcial nº 1 Saneamiento

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
1.1	M	Colector enterrado, de PVC de 110 mm. de diámetro, incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios, según NTE/ISS-49.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	4,00			4,00	
			1	0,80			0,80	
							4,80	4,80
			Total m			4,80	11,19	53,71
1.2	M	Colector enterrado, de PVC de 50 mm. de diámetro, incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios, según NTE/ISS-49.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	2,00			2,00	
			1	0,75			0,75	
			1	0,50			0,50	
			1	2,00			2,00	
			1	1,00			1,00	
							6,25	6,25
			Total m			6,25	8,69	54,31
1.3	M	Colector enterrado, de PVC de 160 mm. de diámetro, incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios, según NTE/ISS-49.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	9,00			9,00	
			1	2,00			2,00	
							11,00	11,00
			Total m			11,00	17,11	188,21
1.4	U	Desagüe de inodoro a red general, con tubo de PVC, sifón individual.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,00	
							2,00	2,00
			Total u			2,00	8,68	17,36
1.5	U	Desagüe de lavabo de un seno a red general, con tubo de PVC, sifón individual.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,00	
							2,00	2,00
			Total u			2,00	4,40	8,80
1.6	U	Desagüe de ducha a red general, con tubo de PVC, sifón individual.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total u			1,00	8,82	8,82
1.7	U	Desagüe de fregadero a red general, con tubo de PVC, sifón individual.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,00	
							2,00	2,00
			Total u			2,00	7,13	14,26
1.8	U	Desagüe de lavavajillas a red general, con tubo de PVC, sifón individual.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00

Presupuesto parcial nº 1 Saneamiento

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
			Total u:	1,00	13,45
			Total presupuesto parcial nº 1 Saneamiento :		358,92

Presupuesto parcial nº 2 Cerramientos y tabiquería

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.1	M2	Tabique con placas de yeso laminado 60x50x6-7 cm. tomadas con adhesivo y con lana de roca entre las dos placas, según NTE-PTP, incluso replanteo recibido de cercos, nivelación y aplomado, parte proporcional de mermas y roturas, enjarjes, macizado de ángulos de cercos, repaso de juntas y limpieza.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	3,00		3,00	18,00	
			2	2,50		2,50	12,50	
			1	9,05		3,00	27,15	
							57,65	57,65
			Total m2			57,65	14,62	842,84
2.2	M2	Tabique trasdosado con placa de yeso de 12.5 mm., de borde afinado, sobre estructura galvanizada autoportante de U 30x30x0.6 mm., como elemento horizontal y maestra de 60x27x0.6 mm. como elemento vertical con una separación entre ejes de 60 cm. y con lana de roca en el interior, listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, parte proporcional de mermas roturas y accesorios de fijación y limpieza.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	7,61		3,00	22,83	
			1	6,50		3,00	19,50	
			1	11,00		3,00	33,00	
							75,33	75,33
			Total m2			75,33	23,63	1.780,05
2.3	M2	Tabicón de ladrillos cerámicos huecos de 33x16x7 cm., aparejados y recibidos con mortero de cemento confeccionado en obra, con juntas de 1 cm. de espesor, incluso replanteo, colocación de cercos, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de perdidas y un 30% de mermas de mortero, según NBE-FL-90 y NTE-PTL.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	5,00		1,20	6,00	
							6,00	6,00
			Total m2			6,00	2,52	15,12
2.4	M2	Falso techo realizado con placas de escayola de 60x60x1 cm., con una cara revestida por una lámina vinílica de color blanco, con bordes cuadrados, con sustentación vista a base de perfil primario y secundario lacados, rematados perimetralmente con un perfil angular y suspendido mediante piezas metálicas galvanizadas, según NTE/RTP-17. Se incluye el aislamiento de lana de roca.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1		129,86		129,86	
							129,86	129,86
			Total m2			129,86	20,41	2.650,44
Total presupuesto parcial nº 2 Cerramientos y tabiquería :							5.288,45	

Presupuesto parcial nº 3 Solados y revestimientos

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
3.1	M2	Alicatado sin junta realizado con azulejo de 30x30 cm., colores suaves, tomado con mortero de cemento M-40a (1:6) y rejuntado con lechada de cemento portland (JC), incluso cortes y limpieza, según Guía de la Baldosa Cerámica.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			6	2,30		2,50	34,50	
			1	2,30		3,00	6,90	
			2	4,00		3,00	24,00	
							65,40	65,40
			Total m2:			65,40	6,07	396,98
Total presupuesto parcial nº 3 Solados y revestimientos :							396,98	

Presupuesto parcial nº 4 Carpintería interior

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
4.1	U	Puerta de paso, ciega, lisa, para barnizar, formada por una hoja abatible de 203x70x4 cm., de tablero aglomerado, contrachapada en mobila nueva y canteada, precerco de pino y galce de oregón de 70x40-70x20 mm., garras de fijación de acero galvanizado, tapajuntas macizo acabado mobila nueva de 70x12 mm., pernios latonados de 80 mm. y cerradura con pomo latonado o cromado, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-8.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Pi1			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total u:			1,00	92,51	92,51
4.2	U	Puerta de paso, ciega, con molduras, para barnizar, formada por una hoja corredera de 203x80x4 cm., de tablero aglomerado, chapada en mobila nueva y canteada, precerco de pino y galce de oregón de 70x40-70x20 mm., garras de fijación de acero galvanizado, tapajuntas macizo de roble de 70x12 mm., pernios latonados de 80 mm. y cerradura con pomo latonado o cromado, ajustado de la hoja, fijación de los herrajes y nivelado y ajuste final, según NTE/PPM-8.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Pi2			2				2,00	
							2,00	2,00
			Total u:			2,00	328,18	656,36
Total presupuesto parcial nº 4 Carpintería interior :								748,87

Presupuesto parcial nº 5 Instalaciones de fontanería

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
5.1	U	Urinario mural de porcelana vitrificada, color blanco, con borde, rociador integral y alimentación exterior, incluso ayudas de albañilería.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total u:			1,00	180,80	180,80
5.2	U	Calentador instantáneo de A.C.S. a gas de 10 l/min., potencia de 250 kcal/min. (17.4 Kw.), encendido piezoeléctrico, selector y campana para butano, gas natural o gas ciudad.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total u:			1,00	342,01	342,01
5.3	U	Lavabo sin pedestal, de dimensiones 52x40 cm., calidad económica, de porcelana vitrificada color blanco, grifería monomando cromado brillante, mezclador con aireador, incluso parte proporcional de tubo de cobre de 15 mm. de diámetro para alimentación y tubo de 32 mm. de PVC para evacuación incluida colocación y ayudas de albañilería, según NTE/IFF-30, IFC-38 y ISS-22/23.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,00	
							2,00	2,00
			Total u:			2,00	70,92	141,84
5.4	U	Inodoro de tanque bajo, de porcelana vitrificada, de dimensiones 67x44 cm., calidad estándar, color blanco, incluso asiento y tapa de color similar, con parte proporcional de tubo de cobre de 15 mm. de diámetro para alimentación y tubo de 32 mm. de PVC para evacuación juego de mecanismos incluidos, colocación y ayuda de albañilería, según NTE/IFF-30 y ISS-34.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,00	
							2,00	2,00
			Total u:			2,00	132,25	264,50
5.5	U	Instalación de agua fría y caliente en aseo de hombres con lavabo, inodoro y urinario , realizada con tubería de polipropileno de 20 y 16 mm. de diámetro, incluso uniones, codos y accesorios.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total u:			1,00	34,31	34,31
5.6	U	Instalación de agua fría y caliente en aseo de mujeres con lavabo e inodoro, realizada con tubería de polipropileno, incluso uniones, codos y accesorios.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total u:			1,00	58,15	58,15
5.7	U	Instalación de agua fría y caliente en cocina con fregadero y toma para lavavajillas, realizada con tubería de polipropileno, incluso uniones, codos y accesorios.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total u:			1,00	57,36	57,36

Presupuesto parcial nº 5 Instalaciones de fontanería

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
5.8	U	Instalación de agua fría y caliente en barra con fregadero realizada con tubería de polipropileno, incluso uniones, codos y accesorios.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total u:			1,00	57,36	57,36
		Total presupuesto parcial nº 5 Instalaciones de fontanería :						1.136,33

Presupuesto parcial nº 6 Instalaciones eléctricas

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
6.1	U	Acometida de telefonía desde el punto de toma hasta el armario de enlace realizada según normas de la CTNE incluso conexiones y ayudas de albañilería.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total u			1,00	29,63	29,63
6.2	U	Instalación eléctrica empotrada en local comercial de 13'20 kw.-129'86 m2 útiles, 16 circuitos, incluso mecanismos y cuadro general de mando y protección interior con mecanismos de calidad alta, según NTE/IEB-41-42-43-45-46-47-48-49-50-51 y R.E.B.T.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total u			1,00	527,03	527,03
6.3	M	Circuito monofasico, con toma de tierra, instalado con cable de cobre de 2.5 mm2 de sección, montado bajo tubo de PVC superficial de 20 mm. de diámetro, según NTE 43 y 45, medida la longitud ejecutada desde el cuadro general de distribución hasta la caja de registro.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	67,00			67,00	
							67,00	67,00
			Total m			67,00	4,94	330,98
6.4	M	Derivación individual trifásica, para salas de maquinaria, instalada con cable de cobre unipolar formado por tres conductores de 16 mm2. de sección, un conductor de neutro de 16 mm2. y uno de protección de 16, empotrada y aislada con tubo flexible de PVC, medida la longitud ejecutada desde la centralización de contadores hasta las cajas de protección individual, según NTE/IEB 43-45.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	10,00			10,00	
							10,00	10,00
			Total m			10,00	17,89	178,90
6.5	M	Circuito monofasico, con toma de tierra, instalado con cable de cobre de 1.5 mm2 de sección, montado bajo tubo de PVC superficial de 16 mm. de diámetro, según NTE 43 y 45, medida la longitud ejecutada desde el cuadro general de distribución hasta la caja de registro.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	150,00			150,00	
							150,00	150,00
			Total m			150,00	5,15	772,50
6.6	M	Circuito monofasico, con toma de tierra, instalado con cable de cobre de 6 mm2 de sección, montado bajo tubo de PVC empotrado de 25 mm. de diámetro, según NTE 43 y 45, medida la longitud ejecutada desde el cuadro general de distribución hasta la caja de registro.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	31,00			31,00	
							31,00	31,00
			Total m			31,00	35,66	1.105,46
6.7	U	Luminaria de empotrar de estructura cuadrada, orientable con reflector especular, carcasa y marco de acero esmaltado al horno, para lámparas lámpara de 12 v./70 w.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,00	
							2,00	2,00
			Total u			2,00	70,30	140,60

Presupuesto parcial nº 6 Instalaciones eléctricas

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
6.8	U	Lampara colgante decorativa con lamp bajo consumo de 20W.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			13				13,00	
							13,00	13,00
			Total u:			13,00	70,65	918,45
6.9	U	Luminaria de superficie para lámparas de bajo voltaje con 2 lámparas de 26w.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			9				9,00	
							9,00	9,00
			Total u:			9,00	49,40	444,60
6.10	U	Base enchufe redonda serie mediana, 2 polos+tierra, mecanismo completo de 10/16 A/250 V, color blanco o marfil, sin placa.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			25				25,00	
							25,00	25,00
			Total u:			25,00	1,11	27,75
6.11	U	Punto de luz para alumbrado de emergencia y señalización con aparato autónomo de y difusor de policarbonato, alimentación 230 V., con piloto indicador de carga, fusible, conexión para mando a distancia y tres lámparas de xenon de 6 w/70 lmn/32 m2/1 h, IP-22, montaje superficial instalado con cable de cobre de 1.5 mm2 de sección en tubo rígido de PVC de diámetro 13 mm., incluso parte proporcional de caja de derivación y ayudas de albañilería.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,00	
							3,00	3,00
			Total u:			3,00	76,58	229,74
6.12	U	Punto de luz para alumbrado de emergencia y señalización con aparato autónomo de y difusor de policarbonato, alimentación 220 V., con piloto indicador de carga, fusible, conexión para mando a distancia y tres lámparas de xenon de 8 w/220 lmn/40 m2/1 h, IP-22, montaje superficial instalado con cable de cobre de 1.5 mm2 de sección en tubo rígido de PVC de diámetro 13 mm., incluso parte proporcional de caja de derivación y ayudas de albañilería.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			6				6,00	
							6,00	6,00
			Total u:			6,00	83,18	499,08
6.13	U	Caja de toma para telefonía empotrada formada por caja de registro de PVC rígido liso y placa ciega de 5x5x3 cm. para salida de cable, incluso colocación, conexión y ayudas de albañilería, según NTE/IAT-18.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total u:			1,00	3,39	3,39
Total presupuesto parcial nº 6 Instalaciones eléctricas :							5.208,11	

Presupuesto parcial nº 7 Pinturas y acabados

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
7.1	M2	Revestimiento con pintura plástica acabado liso, aplicado sobre paramentos horizontales de ladrillo, yeso o cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1		129,86		129,86	
							129,86	129,86
			Total m2		129,86		1,24	161,03
7.2	M2	Revestimiento con pintura plástica acabado liso, aplicado sobre paramentos verticales de ladrillo, yeso o cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	53,76		3,00	161,28	
							161,28	161,28
			Total m2		161,28		1,09	175,80
Total presupuesto parcial nº 7 Pinturas y acabados :							336,83	

Presupuesto parcial nº 8 Varios

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
8.1	M	Tubo flexible de aluminio para ventilación de diámetro 125 mm						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	6,50			6,50	
							6,50	6,50
			Total m			6,50	13,10	85,15
8.2	M	Tubo flexible de aluminio para ventilación de diámetro 200 mm						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	15,00			15,00	
							15,00	15,00
			Total m			15,00	13,81	207,15
8.3	U	Extractor extraplano marca S&P, modelo TD-250/100 Silent o similar, para extracción del aire viciado y húmedo en aseos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,00	
							2,00	2,00
			Total u			2,00	76,97	153,94
8.4	U	Extractor helicoidal mural marca S&P, modelo HCBB/4-315/H o similar, para extracción del aire viciado en comedor restaurante.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total u			1,00	75,42	75,42
Total presupuesto parcial nº 8 Varios :							521,66	

Presupuesto de ejecución material

1 Saneamiento	358,92
2 Cerramientos y tabiquería	5.288,45
3 Solados y revestimientos	396,98
4 Carpintería interior	748,87
5 Instalaciones de fontanería	1.136,33
6 Instalaciones eléctricas	5.208,11
7 Pinturas y acabados	336,83
8 Varios	521,66
Total	13.996,15

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de **TRECE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS.**

Riba-roja, julio de 2015
ARQUITECTO TECNICO

FRANCISCO JAVIER GARRIDO LEITÓN

CONCLUSIONES

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Dentro de las conclusiones finales me gustaría destacar que la realización de este trabajo ha sido más complicado del esperado por varios motivos que enumeraré:

1. Dentro de mi experiencia profesional como Arquitecto Técnico el 90% de mi trabajo se ha centrado fundamentalmente en la obra y no había tenido la oportunidad de poder haber realizado este tipo de trabajo que se encuentra dentro de nuestras competencias profesionales y son tan importantes y muy necesarios para el día a día.
2. Ha sido un reto profesional por el desconocimiento inicial que de los procedimientos y practica en la realización de dichos trabajos.
3. La dificultad de este tipo de trabajos se basa fundamentalmente en saber aplicar la normativa correspondiente y conocer exactamente cual es la que le corresponde por las modificaciones que esta sufre constantemente a lo largo del tiempo.
4. Otra de las dificultades o virtudes que debe tener el Técnico que realiza este tipo de trabajos es que debe tener un amplio conocimiento de varias facetas dentro de esta atribución ya que implica tener y poseer varias capacidades de formación.
5. Las capacidades de formación en general serian: conocimiento y trato con las Administraciones para saber cual es el funcionamiento de las mismas en cuanto a documentación que solicitan. Conocer la normativa actualizada y saber en todo momento cual es de aplicación para cada caso en concreto. Debe ser conocedor de varias aptitudes prácticas para su desarrollo en los proyectos a desarrollar como pueden ser: E.B.S.S, mediciones, presupuestos, gestión de residuos, desarrollar memorias, planos, etc. Y sobre todo tener don de gente en el trato con los clientes y con los Técnicos de la Administración para poder llevar a cabo y solucionar los problemas que puedan surgir durante la tramitación y ejecución del proyecto para obtener dicha Licencia.

Creo que en el momento en el que vivimos de crisis en el Sector de la Construcción este tipo de atribuciones pueden solucionar parte de ella por que como Técnicos creo que somos los que mejor preparados estamos para la realización de dichos trabajos.

Y como no decir para acabar que este trabajo pueda servir como plantilla para otros trabajos similares en el ejercicio de nuestra profesión.




BIBLIOGRAFÍA

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

El proyecto se redacta bajo las prescripciones de la normativa en vigor, que entre otras, está sujeto a la Ley 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana, y la Ley 12/2012, de 26 de diciembre, de medidas urgentes de liberalización del comercio y de determinados servicios, las cuales establece los distintos tipos de instrumentos de intervención ambiental, definiendo para esta actividad de restaurante el de licencia ambiental.

1.-NORMATIVA ESTATAL

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación:
 - ✓ Documento Básico SI. Seguridad en caso de Incendio
 - ✓ Documento Básico SUA. Seguridad de Utilización y Accesibilidad
 - ✓ Documento Básico HS. Salubridad
 - ✓ Documento Básico HR. Protección frente al Ruido

- Real Decreto 1367/2007, de 19 de Octubre, se desarrolla la Ley 37/2003, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido y se modifica el CTE
- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, R.I.T.E.
- Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
-  Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, según Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.
-  Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación
-  Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el CTE en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 2816/1982 por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y de Actividades Recreativas. (BOE 6/11/82) e instrucciones complementarias.
- R.D. 202/2000 de 11 de febrero por el que se establecen las Normas relativas a los Manipuladores de Alimentos.
- Real Decreto 3484/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las Normas de Higiene para la Elaboración, Distribución y Comercio de Comidas Preparadas.

2. -NORMATIVA AUTONÓMICA

- Ley 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.
- Ley 12/2012, de 26 de diciembre, de medidas urgentes de liberalización del comercio y de determinados servicios, las cuales establece los distintos tipos de instrumentos de intervención ambiental.
- Ley 14/2010, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos.
- Decreto 52/2010, de 26 de marzo, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 4/2003, de 26 de febrero, de la Generalitat, de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos.
 - Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.
 - Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación.
 - Orden de la Consellería de Gobernación, de 10 de enero de 1983, por la que se aprueba la Instrucción 1/83.
 - Orden de la Consellería de Gobernación, del 7 de julio de 1983, por la que se aprueba la Instrucción 2/83.
 - Orden de 25 de mayo de 2004, de la Consellería de Infraestructuras y Transporte, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004 de 5 de marzo, del Gobierno Valenciano, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia.
 - Instrucción de 23 de enero de 1996 de la Consellería de Administración Pública, relativa a las directrices para la redacción de los proyectos técnicos para solicitud de licencias de obra de los locales incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley 2/1991, de 18 de febrero, de Espectáculos, Establecimientos Públicos y Actividades Recreativas.
 - Instrucción de 11 de febrero de 1998, de la Consellería de Presidencia, por la que se actualizan los criterios de aplicación de la normativa en vigor en materia de espectáculos, establecimientos públicos y actividades recreativas fijados por la Instrucción de la Consellería de Administración Pública de 23 de enero de 1996.
 - Orden de 8 de diciembre de 2013 de la Consellería de Gobernación y Justicia por la que se regulan los horarios de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos, para el año 2014.
 - Decreto 195/1997 de 1 de julio del Gobierno Valenciano por el que se aprueba el Catálogo de Espectáculos, Establecimientos Públicos y Actividades Recreativas y se regula el Registro de Empresas, Locales y Titulares.
 - Decreto 173/2000 en materia de Condiciones Higiénico-Sanitarias que deben de reunir los equipos de transferencias de masas en corrientes de aire con aerosoles, para la prevención de la legionela.
 - Ley 2/1992 sobre Saneamiento de las aguas residuales de la Comunidad Valenciana.
 - Orden de 28 de mayo de 1985 sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de agua en la Comunidad Valenciana.
 - Orden de la Consellería de Gobernación, de 10 de enero de 1983, por la que se aprueba la Instrucción 1/83.
 - Orden de la Consellería de Gobernación, de 7 de julio de 1983, por la que se aprueba la Instrucción 2/83.

3. -NORMATIVA LOCAL

- Plan General de Ordenación Urbana del Ayuntamiento de Riba-roja de Túria.
- Ordenanza Municipal de Protección de Medio Ambiente Acústico del Ayuntamiento de Riba-roja de Túria, (B.O.P 31-03-09)
- Ordenanza Municipal Reguladora del Orden y Limpieza en los espacios públicos del Ayuntamiento de Riba-roja de Túria.
- Ordenanza municipal reguladora de hornos del Ayuntamiento de Riba-roja del Túria. (B.O.P. 30-10-1998)

PÁGINAS WEB.

<http://www.codigotecnico.org/>

<http://www.elementosconstructivos.codigotecnico.org/><http://www.Riba-Roja de Túria.es/>

www.Riba-Roja de Túria.es/

<http://www.generadordeprecios.info/>

<http://www.coaacv.org> **Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana**

<http://www.coatie.es> Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de la Edificación de Valencia.

<http://www.puertogijon.es/recursos> Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

Título del documento: Renovación red de agua en el Musel Fase I

<http://www.coiig.com>

ETSIE. Asignatura Gestión Integral del Proceso. Profesor: Antonio Colomer. Tema: Residuos: Gestión de Residuos de Construcción

*Gestión de Residuos de Demolición

*Guía_gestion_de_residuos_pdf UD3 Residuos. pdf

ÍNDICE DE FIGURAS

Índice de tablas

Tabla 1: Superficies útiles.2015.Según plano de superficies.....	26
Tabla 2: Calculo de la ocupación.2015.Según CTE-SI 3.TABLA 2.1 densidades de ocupación.....	26
Tabla 3: Alturas libres de zonas local.2015.Según existente en local.....	26
Tabla 4: Potencias estimadas de electrodomésticos.2015.....	28
Tabla 5: Potencias estimadas unitarias y totales alumbrado.2015.....	29
Tabla 6: Nº de circuitos de alumbrado ordinario y emergencia.2015.....	32
Tabla 7: Fuerza motriz de cada elemento eléctrico.2015.....	34
Tabla 8: Potencia de alumbrado.2015.....	34
Tabla 9: Nivel iluminación según zona.2015.....	35
Tabla 10: Cálculo del número de aparatos de alumbrado de emergencia.2015.....	36
Tabla 11: Energía liberada en la combustión de los materiales del local.2015.....	39
Tabla 12: Calculo de la ocupación.2015.Según CTE-SI 3.TABLA 2.1 densidades de ocupación....	46
Tabla 13: Nivel medio de iluminación según zona .2015.....	53
Tabla 14: .Nivel estimado de decibelios emitidos por aparatos .2015.....	58
Tabla 15: Valor límite de aislamiento a ruido aéreo en recinto protegido.2015.....	60
Tabla 16: Valor límite de aislamiento a ruido aéreo en recinto habitable.2015.....	61
Tabla 17: Aislamiento a ruido aéreo de tabiquería del local.2015.....	62
Tabla 18: Parámetros acústicos de los componentes de tabiquería.2015.....	63
Tabla 19: Parámetros acústicos de elementos horizontales de separación.2015.....	65
Tabla 20: Parámetros acústicos de elementos horizontales de separación.2015.....	66
Tabla 21: Valores límite de aislamiento a ruido de impacto.2015.....	66
Tabla 22: Cálculo del tiempo de reverberación y absorción acústica.2015.Catálogo de elementos constructivos.....	67
Tabla 23: Fichas justificativas de aislamiento acústico.2015.....	69
Tabla 24: Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato.....	73
Tabla 25: Diámetro mínimo nominal derivaciones aparatos tubo de cobre.....	73
Tabla 26: Diámetros mínimos de alimentación.....	73
Tabla 27: Unidades de desagüe según el tipo de aparato.....	74
Tabla 28: Diámetro mínimo sifón y derivación individual.....	74
Tabla 29: Ficha de cantidad de residuo generados individualmente.2015.....	84
Tabla 30: Códigos LER según residuo de material.2015.....	91
Tabla 31: Estimación de cantidad de residuo.2015.....	92
Tabla 32: Estimación peso por tipología de residuo.2015.....	92
Tabla 33: Tonelada, densidad y volumen de residuos.2015.....	95
Tabla 34: Tabla de reutilización de residuos generados en obra.2015.....	102
Tabla 35: Tabla de previsión de operaciones de valoración de residuos generados en obra.2015.	103
Tabla 36: Tratamiento, destino y cantidad de residuos generados en obra.2015.....	106
Tabla 37: Cuadro de separación de residuos generados.2015.....	109
Tabla 38: Cuadro del volumen de residuos generados.2015.....	112
Tabla 39: Cuadro estimación del coste de residuos generados.2015.....	112
Tabla 40: Decibelios de aparatos electrodomésticos a utilizar en el local.2015.....	119
Tabla 41: Niveles sonoros de recepción externos tanto diurnos como nocturnos.2015.....	121
Tabla 42: Niveles sonoros de recepción internos tanto diurnos como nocturnos.2015.....	122
Tabla 43: Energía liberada en la combustión de los materiales del local.2015.....	296

Índice de Dibujos

Dibujo 1: Emplazamiento. 2015. Google maps.....	23
Dibujo 2: Clasificación de recintos del local.2015.....	59
Dibujo 3: Valor límite de aislamiento a ruido aéreo en recintos según medianerías.2015.....	61
Dibujo 4: Tabique seleccionado del catálogo de elementos constructivos del CTE del local.2015.	62
Dibujo 5: Tabique seleccionado del catálogo de elementos constructivos del CTE del local.2015.	63
Dibujo 6: Tabique trasdosado seleccionado del catálogo de elementos constructivos del CTE del local.2015.....	64
Dibujo 7: Plano tratamiento de residuos generados en obra.2015.....	115

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Situación.2015. Google maps.....	23
Ilustración 2: Cálculo tiempo reverberación y absorción acústica.2015.....	68
Ilustración 3: Mapa Comunitat Valenciana para tratamiento de residuos.2015.....	107

ANEXOS

ANEXO I: EXPLICACIÓN ACERCA DE LA REPERCUSIÓN DE LA ACTIVIDAD SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.

Cumplimiento de:

- Instrucción 1/83 de Consellería y Gobernación de 10 de enero de 1983. Normas para la aplicación del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- Ley 2/2006, de 5 de mayo, de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental.
- Cálculo de la carga de fuego.

En base a esta, mientras no se apruebe reglamentariamente la relación de actividades sujetas a Licencia Ambiental a que se refiere la presente Ley, será de aplicación el Nomenclátor de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas aprobado por el Decreto 54/1990, de 26 de Marzo, del Consell de la Generalitat Valenciana.

Según el Anexo I del Nomenclátor de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas la actividad de “Bar-Restaurante”, cabe considerarla con el epígrafe siguiente:

- Agrupación: 65. Restaurantes y cafés.
- Grupos: 651.
- Subgrupos:
- Actividad: Restaurantes.
- Calificación y grado:
 - Molesta: 0-2.
 - Nociva: -
 - Insalubre: -
 - Peligrosa: -

La actividad es considerada como molesta con índice bajo por las siguientes razones:

-Por ruido y vibraciones: grado 1, ya que la maquinaria que se dispone en este local no se considera ruidosa. Todas las máquinas se situarán sobre apoyos elásticos (Silent-blocks) para evitar la transmisión de vibraciones.

En el local no se instalará hilo musical.

De esta manera, para transmitir menos de 45dB(A) al exterior, 30dB(A) a viviendas colindantes y 45dB(A) a locales comerciales colindantes, es suficiente emplear como medida correctora contra ruidos la absorción de sus cerramientos + un trasdosado de yeso laminado y su aislante correspondiente, evitando mantener parte de superficies abiertas. Para mayor claridad ver apartado 15.3 “Protección frente al ruido HR”.

-Por olores, humos y/o emanaciones: grado 2, ya que se requiere aislamiento o estanqueidad del elemento o elementos susceptibles de producir molestias, y/o soplante para la captación de olores y emanaciones o renovación del aire con vertido mediante conducción por encima de edificaciones próximas existentes o por existir. El vertido por encima de edificaciones puede ser sustituido por un filtrado eficaz.

En este caso para el correcto desarrollo de la actividad, como bien se indica en el apartado 16.6 “Ventilación del local” se dispondrá de ventilación forzada, tanto de los aseos, como de la cocina así como del comedor del local.

Los posibles olores más molestos, serán los producidos por la plancha eléctrica y la freidora, estos serán captados por la campana extractora y serán desalojados mediante tubo flexible de

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

aluminio de 200mm de diámetro a través de la fachada posterior previo filtrado eficaz (filtros de carbono).

El resto de olores (comedor + aseos) no necesitan de ningún tipo de filtrado

Por otra parte dicha actividad no será considerada como nociva, ya que en ningún momento va a dar lugar a desprendimientos o evacuación de productos que puedan ocasionar daños a la riqueza agrícola, forestal, pecuaria o piscícola.

Igualmente, esta actividad no se debe calificar como insalubre ya que no puede resultar directa o indirectamente perjudicial para la salud humana. El desarrollo de esta actividad no produce contaminación atmosférica alguna, ni ningún tipo de vertido. Además, no emite radiaciones ionizantes.

Finalmente esta actividad no será considerada peligrosa, ya que su carga térmica Q es < 200 Mcal/m² y los productos de combustión que intervienen en el cálculo de la carga térmica no son tóxicos.

Además, en esta actividad no se almacenan ningún tipo de sustancias tóxicas las cuales puedan emitirse de forma accidental al exterior. Igualmente, no emite radiaciones ionizantes

CARGA TÉRMICA CALCULADA:

$$Q_t = \frac{\sum (P_i \times q_i) \times c_i \times R}{S} = \text{Mcal/m}^2$$

Siendo:

- Q_t = Carga térmica.
- S = Superficie del local. (m²)
- c_i = Coeficiente de peligrosidad.
- R = Coef. de ponderación o riesgo de activación = bajo = 1'0

Elementos a considerar como productos combustibles:

- MADERA.- Puertas de paso, mesas y sillas.
- PAPEL.- El que pueda existir para servilletas, envoltorios, etc.
- POLIETILENO.- El que pueda existir en envases y accesorios.
- ALCOHOL.- El que pueda existir en los licores.
- ACEITE.- El utilizado para cocinar.

Tomaremos el local en su totalidad exceptuando la zona destinada para los aseos, ya que en estas apenas aparece material combustible. No se considerará en ningún caso la superficie destinada para el acceso al local.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

PRODUCTOS COMBUSTIBLES	PESO (PI)	PODER CALORÍFICO (QI)	GRADO PELIGROSIDAD (CI)	DE	pi · qi · ci (Mcal)
Madera	850 Kg.	4,1 Mcal/kg.	1		3485
Papel y cartón	100 Kg	4 Mcal/kg.	1		400
Polietileno	50 Kg	11,1 Mcal/kg.	1		555
Alcohol	100 Kg.	6 Mcal /kg.	1'6		960
Aceite	50 Kg.	11 Mcal/kg-	1		550
TOTAL					5950

Tabla 43: Energía liberada en la combustión de los materiales del local.2015.

$$-\text{Superf} = (129'86\text{m}^2 - 3'43 - 2'42 - 4'77 - 2'92) = 116'32\text{m}^2$$

Siendo por tanto el valor de la Carga Térmica de:

$$Q_t = 51'15 \text{ Mcal/m}^2 (< 200 \text{ Mcal/m}^2).$$

Además dicha actividad no podrá ser calificada en función de su carga térmica ya que ésta es inferior a 80 Mcal/m².

ANEXO II: SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

Cumplimiento de:

· Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de marzo de 1971 y Real Decreto 486/97 de 14 de abril de 1997, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Anexo II.I: Condiciones generales de seguridad en los lugares de trabajo.

Disposiciones aplicables a los lugares de trabajo utilizados por primera vez a partir de la fecha de entrada en vigor del presente Real Decreto y a las modificaciones, ampliaciones o transformaciones de los lugares de trabajo ya utilizados antes de dicha fecha que se realicen con posterioridad a la misma.

1.- Seguridad estructural.

El local posee la estructura y solidez apropiada a su tipo de utilización, por ello, todos sus elementos estructurales o de servicio tienen la solidez y la resistencia necesaria para soportar las cargas o esfuerzos a que son sometidos. De igual forma, disponen de un sistema de armado, sujeción o apoyo que asegura su estabilidad.

2.- Espacios de trabajo y zonas peligrosas.

Las dimensiones de los locales de trabajo permiten que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgo para su seguridad y salud.

3.- Suelos, aberturas, desniveles y barandillas.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

El suelo del local es fijo, estable y no resbaladizo. Este no dispone de irregularidades ni pendientes peligrosas.

Por otra parte, no existen aberturas que supongan riesgo de caída.

4.- Tabiques, ventanas y vanos.

No se dispone de tabique transparente alguno, así como de ventanas y vanos. Esto es debido a que el acristalamiento del local está fijo y no se dispone de ninguna zona practicable.

5.- Vías de circulación.

La anchura de las puertas exteriores superan los 80cm, mientras que el pasillo existente dispone de la anchura suficiente para facilitar el acceso desde la calle.

6.- Puertas y portones.

No se dispone de puerta transparente alguna.

Para mayor aclaración sobre las puertas, ver apartado 15.1.3 "Evacuación de ocupantes" y más concretamente el punto 4 "Dimensionado de los medios de evacuación".

7.- Rampas, escaleras fijas y de servicio.

Ver el apartado 15.2.1. "Seguridad frente al riesgo de caídas" y más concretamente el punto 4.3 "Rampas".

8.- Escalas fijas.

No se dispone.

9.- Escaleras de mano.

No se dispone.

10.- Vías y salidas de evacuación.

No se dispone.

11.- Condiciones de protección contra incendios.

Ver punto 15 Cumplimiento del CTE: "Seguridad en caso de incendio".

12.- Instalación eléctrica.

Ver punto 16, "Instalación eléctrica", cumplimiento del Reglamento Electrotécnico para B.T. e Instrucciones Técnicas Complementarias, R.D. 842/2002 de 2 de agosto.

Anexo II.II: Orden, limpieza y mantenimiento.

Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio, y sus respectivos equipos e instalaciones, se limpiarán periódicamente y siempre que sea necesario para mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas. Dichas tareas de limpieza se llevarán a cabo con los medios más adecuados posibles.

Anexo II.III: Condiciones ambientales en los lugares de trabajo.

El local en el que se va a desarrollar dicha actividad, dispone de suficientes aberturas fijas al exterior que permiten la correcta ventilación de la misma. Esto facilita las adecuadas condiciones ambientales en el lugar de trabajo e impide los cambios bruscos de temperatura y humedad.

Para mayor aclaración ver apartado nº16.6 "Ventilación del local".

Anexo II. IV: Iluminación de los lugares de trabajo.

La iluminación de cada zona se adapta a las características de la actividad que se desarrolla. Dicho local dispone de iluminación natural que se complementa con la iluminación artificial.

Los niveles mínimos de iluminación están garantizados en este local.

Para una mayor aclaración, ver apartado nº16: "Instalación eléctrica".

Anexo II.V: Servicios higiénicos y locales de descanso.

1.- Agua potable.

Se dispone de agua potable en los lavabos del aseo y del vestíbulo.

2.- Vestuarios, duchas, lavabos y retretes.

No se considera necesario la existencia de vestuarios, ya que los trabajadores no deberán llevar ropa especial de trabajo.

Los empleados podrán usar los mismos lavabos que el público en general.

3.- Locales de descanso.

No se considera necesario la existencia de una sala de descanso para los empleados.

4.- Locales provisionales y trabajos al aire libre.

En esta actividad no se realizan trabajos al aire libre.

Anexo II.VI: Material y locales de primeros auxilios.

Se dispondrá de un botiquín.

Para mayor aclaración, ver apartado nº7 "Instalaciones sanitarias".

ANEXO III. ACCESIBILIDAD EN LA EDIFICACIÓN DE PÚBLICA CONCURRENCIA.

Cumplimiento de:

·Ley de 7 de Abril de 1982, num.13/82 (Jefatura del Estado). INVALIDOS-INVALIDEZ. Integración social de los minusválidos.

·Ley de 1/98, de 5 de mayo de 1998 de "Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación".

·Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano.

·Orden de 25 de mayo de 2004, de la Conselleria de Infraestructura y transporte, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia.

- Son de aplicación estos conceptos por ser un local de pública concurrencia (art1) de uso general. (Ver plano correspondiente).

- En base al Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano, y teniendo en cuenta su Art.8, nuestra actividad quedará clasificada como una CA3, "Edificios o zonas destinados a establecimientos comerciales pequeños, de superficie menor de 200m², bares, cafeterías,

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

restaurantes u otros de superficie menor de 200m² o aforo menor de 50 plazas”. Siendo su nivel de accesibilidad: **PRACTICABLE**.

- Existirá, por tanto, un itinerario practicable para personas de movilidad reducida que comunique:

- El interior con el exterior del edificio y, en todo caso, con la vía pública.

- En el interior del edificio, las áreas y dependencias de uso público.

- Acceso desde el espacio exterior:

Para acceder sin rampa desde el espacio exterior al itinerario practicable el desnivel máximo admisible será de 12cm, salvado por un plano inclinado con una pendiente no superior al 25%.

Si cumple. En este caso para el acceso al local no se dispone de rampa, ya que no existe desnivel alguno.

Para mayor claridad ver plano nº9 “Secciones del local”.

- Huecos de paso:

La anchura mínima será de 80cm.

Si cumple. La puerta de acceso al local dispone de un ancho de hoja de 90cm, siendo por tanto su hueco de paso superior al mínimo exigido. Por otra parte, todas las puertas del local disponen de un ancho de paso de 82cm (superior al mínimo exigido).

A ambos lados de las puertas existirá un espacio libre horizontal de 1'20m de profundidad no barrido por las hojas de las puertas.

Si cumple. Para mayor claridad ver plano nº5.

- Portal: la anchura mínima será de 1'50m.

Si cumple.

- Pasillos: la anchura mínima será de 1'20m.

En este caso no se dispone de pasillo alguno y además, todos los posibles estrechamientos de que se dispone en el local tienen un ancho \geq 1'20m.

- Rampas: la longitud de las rampas y su correspondiente pendiente serán las siguientes:

a) Hasta 3mts de longitud máxima la pendiente será del 12% o del 10% en función del nivel de accesibilidad.

En este caso, no se dispone de rampa alguna.

- Aseos.

El aseo se encuentra habilitado para minusválidos (nivel adaptado).

ANEXO IV.

Cumplimiento de:

·DECRETO 52/2010, de 26 de marzo, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 4/2003, de 26 de febrero, de la Generalitat, de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos.

·Ley 14/2010, de 3 de diciembre, de la Generalitat, de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos.

IV.I. Artículo 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

La presente ley tiene por objeto, en el marco de las competencias de la Generalitat, regular los espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos que se desarrollen o ubiquen en su territorio, con independencia de que los titulares o prestadores sean entidades públicas, personas físicas o jurídicas, tengan o no finalidad lucrativa, se realicen en instalaciones fijas, portátiles o desmontables, así como de modo habitual o esporádico.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

A los efectos de la presente ley, el local en cuestión está incluido dentro del grupo de ACTIVIDADES RECREATIVAS, y dentro de estas, se podrá clasificar como **Actividades hosteleras y de restauración** (aquellas que tienen por objeto la prestación de servicio de bebidas y comida elaborada para su consumo en el interior de los locales).

2. Todas estas actividades, así como las relativas a espectáculos taurinos o deportivos, a establecimientos turísticos o a los propios de establecimientos y actividades de juego, se regirán por su normativa específica, cuando ésta exista. En todo lo no previsto en ella, será de aplicación supletoria la presente ley.

3. En el Catálogo del anexo de esta ley se clasifican, sin carácter exhaustivo, los espectáculos públicos y actividades recreativas, así como los establecimientos públicos en los que aquéllos se celebren y realicen.

IV.II. Artículo 4. CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES PARA LA CELEBRACIÓN DE LOS ESPECTÁCULOS PÚBLICOS, ACTIVIDADES RECREATIVAS Y ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS.

1. Los espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos deberán reunir las condiciones necesarias de seguridad, salubridad e higiene para evitar molestias al público asistente y a terceros y, en especial, cumplir con aquellas que establece la normativa aplicable a las actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

2. Las anteriores condiciones deberán comprender, entre otras, las siguientes materias:

- a) Seguridad para el público asistente, trabajadores, ejecutantes y bienes.
- b) Condiciones de solidez de las estructuras y de funcionamiento de las instalaciones.
- c) Condiciones y garantías de las instalaciones eléctricas como locales de pública concurrencia.
- d) Prevención y protección de incendios y otros riesgos inherentes a la actividad, facilitando la accesibilidad de los medios de auxilio externos.
- e) Condiciones de salubridad, higiene y acústica, determinando expresamente las condiciones de insonorización de los locales necesaria para evitar molestias a terceros.
- f) Protección del medio ambiente urbano y natural.
- g) Condiciones de accesibilidad y disfrute para personas discapacitadas, de acuerdo con lo dispuesto en la normativa sobre accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, y que posibiliten el disfrute real del espectáculo por parte de aquéllas. En este sentido, se realizarán las adaptaciones precisas en los locales e instalaciones en el plazo que reglamentariamente se establezca, de acuerdo con la citada ley.
- h) Plan de emergencia según las normas de autoprotección en vigor.

IV.III. Artículo 19. AMBIENTACIÓN Y AMENIZACIÓN MUSICAL

3. Los establecimientos que, de acuerdo con lo indicado en el Catálogo del anexo de esta ley, no incluyan la ambientación musical como parte de su actividad principal, podrán, como actividad accesoria y siempre que no se altere la naturaleza de aquellos, incorporar elementos destinados a la amenización musical, siempre y cuando el equipo instalado no permita, por sus propios medios, superar un nivel de presión acústica superior a los máximos previstos para niveles de recepción externa según la normativa vigente en la materia minorados en 5 dB(A).

En este sentido, deberá acreditarse técnicamente el cumplimiento de los valores máximos de recepción tanto en el interior como en el exterior de aquellos.

Por lo tanto, nuestro local tendrá amenización musical.

IV.IV. Artículo 20. CARTELES INFORMATIVOS

2. También requerirán de cartel o carteles informativos el horario de apertura y cierre, la existencia de hojas de reclamaciones y los datos identificativos del establecimiento a efectos de reclamaciones o peticiones de información.

3. Las características de estos carteles se determinarán por norma reglamentaria.

IV.V. Artículo 35.HORARIO

1. El horario general de apertura y cierre de los espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos referidos en la presente ley se determinará, con carácter anual, por orden de la conselleria competente de la Generalitat, oída la Comisión de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas de la Comunitat Valenciana.

ANEXO V.

Cumplimiento de:

·Ley 42/2010, de 30 de diciembre, por la que se modifica la ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.

Tres. Se modifica el primer párrafo del apartado b) del artículo 4, que queda redactado del siguiente modo:

«b) Ubicación: **Las máquinas expendedoras de productos del tabaco sólo podrán ubicarse en el interior de** quioscos de prensa situados en la vía pública y en locales cuya actividad principal sea la venta de prensa con acceso directo a la vía pública, en las tiendas de conveniencia previstas en el artículo 5.4 de la Ley 1/2004, de 21 de diciembre, de Horarios Comerciales, que estén ubicadas en estaciones de servicio, así como en **aquellos locales a los que se refieren las letras k), t) y u)** del artículo 7 en una localización que permita la vigilancia directa y permanente de su uso por parte del titular del local o de sus trabajadores.

En paralelo a la venta a través de máquinas expendedoras, se permitirá la venta manual de cigarrillos y cigarrillos provistos de capa natural en dichos locales que cuenten con la autorización administrativa otorgada por el Comisionado para el Mercado de Tabaco.

V.I. ARTÍCULO 7. PROHIBICIÓN DE FUMAR.

Se prohíbe fumar, además de en aquellos lugares o espacios definidos en la normativa de las Comunidades Autónomas, en:

u) Bares, restaurantes y demás establecimientos de restauración cerrados.

Disposición adicional tercera. Señalización de los centros o dependencias en los que existe prohibición de fumar y zonas habilitadas para fumar.

En los centros o dependencias en los que existe prohibición legal de fumar **deberán colocarse en su entrada, en lugar visible, carteles que anuncien la prohibición del consumo de tabaco y los lugares, en los que, en su caso, se encuentren las zonas habilitadas para fumar.** Estos

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

carteles estarán redactados **en castellano y en la lengua cooficial** con las exigencias requeridas por las normas autonómicas correspondientes.»

ANEXO VI.

Cumplimiento de:

·Real decreto 2207/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene relativas a los productos alimenticios y real decreto 3484/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas.

6.1. Artículo 1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN:

El presente Real Decreto tiene por objeto definir y establecer las normas de higiene y elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, manipulación, venta, suministro y servicio de comidas preparadas.

VI.II. Artículo 3. CONDICIONES DE LOS ESTABLECIMIENTOS

1.- Dispondrán de la documentación necesaria para poder acreditar al proveedor inmediato de las materias primas utilizadas y de los productos que almacenan, suministran, venden o sirven.
Sí cumple.

2.- Los aparatos y útiles de trabajo destinados a entrar en contacto con las materias primas, productos intermedios y productos finales, estarán fabricados con materiales resistentes a la corrosión y fáciles de limpiar y desinfectar.
Sí cumple.

3.- Dispondrán de los equipos e instalaciones de conservación a temperatura regulada con la capacidad suficiente para las materias primas, productos intermedios y productos finales que elaboren, manipulen, envasen, almacenen, suministren y vendan, que así lo requieran.
Se disponen de varios armarios frigoríficos y congeladores para el almacenamiento y conservación de las materias primas que se van a utilizar.

4.-Las zonas de elaboración, manipulación y envasado de comidas preparadas dispondrán, cuando sea necesario, de lavamanos de accionamiento no manual.
Sí cumple.

5.- Para la limpieza de las instalaciones, equipos y recipientes que estén en contacto con los productos alimenticios, así como de los locales en los que se ubiquen dichos productos alimenticios, el responsable del establecimiento elaborará y aplicará un programa de limpieza adecuado.
Sí cumple.

6.- Los contenedores para la distribución de comidas preparadas, así como las vajillas y cubiertos que no sean de un solo uso, serán higienizados con métodos mecánicos, provistos de un sistema que asegure su correcta limpieza y desinfección.
Sí cumple.

VI.III. Artículo 5. REQUISITOS DE LAS COMIDAS PREPARADAS

La elaboración de todas las comidas que se van a servir en este local, así como la manipulación de las materias primas, cumplirán todos los requisitos mencionados en este artículo.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

ANEXO VII.

Cumplimiento de:

Real decreto 3099/1977, de 6 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.

VII.I. ÁMBITO DE APLICACIÓN

VII.I.I. Artículo 9.

Los preceptos de este Reglamento serán de aplicación para todas las instalaciones frigoríficas, quedando excluidas las correspondientes a medios de transporte aéreos, marítimos y terrestres, que se regirán por sus disposiciones especiales.

Asimismo, **quedan excluidas** las instalaciones que a continuación se detallan:

- a) **Instalaciones frigoríficas con potencia absorbida máxima de 1 kw., que utilicen refrigerantes del primer grupo.**
- b) Instalaciones de acondicionamiento de aire, hasta un máximo de potencia absorbida de 6 kw, que utilicen refrigerantes del primer grupo.

VII.II. CLASIFICACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS REFRIGERANTES.

VII.II.I. CLASIFICACIÓN DE LOS REFRIGERANTES

VII.II.I.I. Artículo 12.

Grupos de clasificación según el grado de seguridad.- A efectos del presente Reglamento, los refrigerantes se clasificarán en tres grupos que se determinarán en las normas que se desarrollen en el presente Reglamento.

El criterio general que se seguirá para ello será el de incluir un determinado refrigerante en el:

- **Grupo primero: si es no combustible y de acción tóxica o nula.**
- Grupo segundo: si es de acción tóxica o corrosiva, o si su mezcla con el aire puede ser combustible o explosiva a un 3'5 por 100 o más en volumen.
- Grupo tercero: si su mezcla con el aire puede ser combustible o explosiva a un 3'5 por 100 en volumen.

Este Real Decreto no es de aplicación en el presente proyecto porque el frigorífico que se va a emplear en el Bar-Restaurante tendrá una potencia de 300W y utilizará refrigerantes del primer grupo.

ANEXO VIII.

Cumplimiento de:

Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Riba-Roja de Túria por acuerdo de la Comisión Territorial de Urbanismo de fecha 23 de Octubre de 1.996.

VIII.I. CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN DEL USO

Previo informe solicitado al Ayuntamiento Municipal de Riba-Roja de Túria y de acuerdo con las Normas Urbanísticas de la localidad, es una actividad compatible con el Uso del suelo en su emplazamiento, con medidas correctoras. Así, tenemos:

VIII.II. ORDENANZAS GENERALES DE EDIFICACIÓN

- ALTURA LIBRE DE PLANTA (art 28):

La altura libre mínima en plantas destinadas a uso comercial y hotelero será igual o superior a 2,80mts. La altura libre mínima en instalaciones industriales será de 2,50mts, y en usos recreativos la determinada en cada caso por el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas.

Si cumple. Ver plano nº9 "Secciones del local".

- ALTILLOS EN PLANTA BAJA (art.35)

Se admiten altillos en planta baja que reúnan las siguientes condiciones:

- a) No tengan acceso independiente desde el exterior.
- b) Separarse al menos 4mts de la línea de fachada.
- c) No ocupar más del 50% del local al que está adscrito.
 - a) Deje por encima y por debajo del altillo alturas libres no inferiores a 2,50mts, en usos residenciales e industriales, y, 2,80mts en usos comerciales.

No se dispone de ningún altillo.

- SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS (art.48).

Todas las edificaciones, públicas o privadas, deberán cumplir lo establecido en el decreto de supresión de barreras arquitectónicas.

Si cumple. Ver anexo III.

- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (art.49).

Las nuevas construcciones deberán cumplir las disposiciones establecidas por la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI/91. Las construcciones existentes deberán adecuarse a la reglamentación anti-incendios en la medida en que les resulte de aplicación.

En este caso se cumple con el CTE y más concretamente en su Documento Básico "Seguridad en caso de Incendios".

ANEXO IX: CATÁLOGO DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS, ACTIVIDADES RECREATIVAS Y ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS.

IX.I. Actividades recreativas.

Las actividades recreativas se clasifican en:

IX.II. Actividades hosteleras y de restauración.

A efectos de este catálogo son actividades de hostelería y restauración las que tienen por objeto la prestación de servicio de bebidas y comida elaborada para su consumo en el interior de los locales.

Se realizarán en:

- Restaurantes. Establecimientos destinados específicamente a servir comidas al público en comedores, cualesquiera que sea su denominación (asadores, casa de comidas, pizzerías, hamburgueserías).
- Café, bar. Establecimientos dedicados a expedir bebidas para ser consumidas en su interior, tanto en barra como en mesas. Podrán servir tapas, bocadillos, raciones, etc., siempre que su consumo se realice en las mismas condiciones que el de las bebidas.

ANEJO X: RELACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS Y EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS

En este apartado se incluye una relación no exhaustiva de la normativa técnica de aplicación a la redacción de proyectos y a la ejecución de obras de edificación. Esta relación se ha estructurado en dos partes en correspondencia con la organización del presente Pliego: Parte I. Unidades de obra y Parte II. Productos. A su vez la relación de normativa de Unidades de obra se subdivide en normativa de carácter general, normativa de cimentación y estructuras y normativa de instalaciones.

X.I. Normativa de Unidades de obra

Normativa de carácter general

Ordenación de la edificación

Ley 38/1999, de 5-NOV, de la Jefatura del Estado
BOE. 6-11-99

Real Decreto 314/2006. 17/03/2006. Ministerio de la Vivienda. Código Técnico de la Edificación. BOE 28/03/2006.

Orden 09/06/1971. Ministerio de la Vivienda. Normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencias en obras de edificación. BOE 17/06/1971.

Decreto 462/1971. 11/03/1971. Ministerio de la Vivienda. Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación. BOE 24/03/1971. *Desarrollada por Orden 9-6-1971.

Orden 19/05/1970. Ministerio de la Vivienda. Libro de Órdenes y Visitas en Viviendas de Protección Oficial. BOE 26/05/1970.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Ley 28/2005. 26/12/2005. Jefatura del Estado. Medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. BOE 27/12/2005.

Real Decreto 865/2003. 04/07/2003. Ministerio de Sanidad y Consumo. Establece los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. BOE 18/07/2003.

Real Decreto 3484/2000. 29/12/2000. Presidencia de Gobierno. Normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas. De aplicación en restaurantes y comedores colectivos. BOE 12/01/2001.

Real Decreto 2816/1982. 27/08/1982. Ministerio del Interior. Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas. BOE 06/11/1982.

Orden 15/03/1963. Ministerio de la Gobernación. Instrucciones complementarias al Reglamento Regulador de Industrias Molestas, Insalubres, nocivas y peligrosas, aprobado por Decreto 2414/1961. BOE 02/04/1963.

Decreto 2414/1961. 30/11/1961. Presidencia de Gobierno. Reglamento de Industrias molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. BOE 07/12/1961.

Real Decreto 1634/1983. 15/06/1983. Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicación. Ordenación de los establecimientos hoteleros. BOE 17/06/1983.

Real Decreto 2877/1982. 15/10/1982. Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicación. Ordenación de apartamentos y viviendas vacacionales. BOE 09/11/1982.

Orden 31/03/1980. Ministerio de Comercio y Turismo. Modifica la Orden de 25-9-79 (BOE 20/10/1979), sobre prevención de incendios en alojamientos turísticos. BOE 10/04/1980.

Orden 03/03/1980. Ministerio de Obras Públicas. Características de accesos, aparatos elevadores y acondicionamiento interior e las Viviendas de Protección Oficial destinadas a minusválidos. BOE 18/03/1980.

Real Decreto 355/1980. 25/01/1980. Ministerio de Obras Públicas. Reserva y situación de las Viviendas de Protección Oficial destinadas a minusválidos. BOE 28/02/1980.

Real Decreto 3148/1978. 10/11/1978. Ministerio de Obras Públicas. Desarrollo del Real Decreto-Ley 31/1978 (BOE 08/11/1978), de 31 de octubre, sobre construcción, financiación, uso, conservación y aprovechamiento de Viviendas de Protección Oficial. BOE 16/01/1979.

Real Decreto 505/2007. 20/04/2007. Ministerio de la Presidencia. Aprueba las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. BOE 11/05/2007.

Ley 51/2003. 02/12/2003. Jefatura del Estado. Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. BOE 03/12/2003.

Real Decreto 556/1989. 19/05/1989. Ministerio de Obras Públicas. Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios. BOE 23/05/1989.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Real Decreto 1513/2005. 16/12/2005. Ministerio de la Presidencia. Desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17/12/2005.

Sentencia 19/01/2004. Consejo Superior de los Colegios de España. Confirma el informe "Comentarios sobre el aislamiento acústico en edificación", según la NBE-CA-88, elaborado por el Consejo Superior y el CAT del COA Vasco-Navarro.

Ley 37/2003. 17/11/2003. Jefatura del Estado. Ley del Ruido. *Desarrollada por Real Decreto 1513/2005. BOE 18/11/2003.

Contaminación acústica. Real Decreto 1513/2005, de 16 diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17-12-05.

Orden 29/09/1988. Ministerio de Obras Públicas. NBE-CA-88. Modifica la NBE-CA-82, sobre condiciones acústicas en los edificios. BOE 08/10/1988.

Norma Básica de la edificación "NBE-CA-88" condiciones acústicas de los edificios

Orden de 29-09-88, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo BOE. 8-10-88

Aprobada inicialmente bajo la denominación de:

Norma "NBE-CA-81" sobre condiciones acústicas de los edificios

Real Decreto 1909/1981, de 24-07, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE.: 7-09-81

Modificada pasando a denominarse Norma "NBE-CA-82" sobre condiciones acústicas de los edificios

Real Decreto 2115/1982, de 12-08, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 3-09-82

Corrección errores: 7-10-82

Sentencia de 9 de enero de 2004, del Juzgado de Primera Instancia nº 9 de Bilbao, que confirma el informe "Comentarios sobre el aislamiento acústico en edificación, según la NBE-CA-88" elaborado por el Consejo Superior y el CAT del COA Vasco-Navarro.

Normativa de cimentación y estructuras

Norma de Construcción Sismorresistente: parte General y Edificación. NCSE-02. Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento. (Deroga la NCSE-94. Es de aplicación obligatoria a partir del 11 de octubre de 2004) BOE 11-10-02.

Instrucción de Hormigón Estructural "EHE". Real Decreto 2661/1998, de 11-DIC, del Ministerio de Fomento. BOE 13-01-99

Modificada por:

Modificación del R.D. 1177/1992, de 2-10, por el que se reestructura la Comisión Permanente del Hormigón y el R.D. 2661/1998, de 11-12, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)

Real Decreto 996/1999, de 11-06, del Ministerio de Fomento. BOE 24-06-99.

Criterios de aplicación del artículo 1º de la EHE. Acuerdo de la Comisión Permanente del Hormigón, de 28 de octubre de 1999.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Armaduras activas de acero para hormigón pretensado.

BOE 305. 21.12.85. Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.

Criterios para la realización de control de producción de los hormigones fabricados en central.

BOE 8. 09.01.96. Orden de 21 de diciembre de 1995, del Mº de Industria y Energía.

BOE 32. 06.02.96. Corrección de errores

BOE 58. 07.03.96. Corrección de errores

Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas.

Real Decreto 1630/1980, de 18-JUL, de la Presidencia del Gobierno. BOE 8-08-80

Modificado por:

Modificación de fichas técnicas a que se refiere el Real Decreto anterior sobre autorización de uso para la fabricación y empleo de elementos resistentes de pisos y cubiertas

Orden de 29-11-89, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 16-12-89.

Modificación. Resolución de 6 de noviembre de 2002. BOE 2-12-02.

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados. Resolución de 30-01-97, del Ministerio de Fomento. BOE 6-03-97.

Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE). Real Decreto 642/2002, de 5 de julio, del Ministerio de Fomento. BOE 6-8-02. * Corrección de errores BOE 30-11-06.

Normativa de instalaciones

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.

BOE 236. 02.10.74. Orden de 28 de julio de 1974 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

BOE 237. 03.10.74.

BOE 260. 30.10.74. Corrección de errores.

Contadores de agua fría.

BOE 55. 06.03.89. Orden de 28 de diciembre de 1988 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

Contadores de agua caliente.

BOE 25. 30.01.89. Orden de 30 de diciembre de 1988, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, establece los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Ministerio de la Presidencia. BOE 21-2-03. Corrección de errores BOE 4-3-03 (incorporada en el texto de la disposición). (Deroga el Real Decreto 1138/1990, de 14 de septiembre).

Real Decreto 2116/1998. 02/10/1998. Ministerio de Medio Ambiente. BOE 20/10/1998. Modifica el Real Decreto 509/1996, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, que establece las normas aplicables de tratamiento de aguas residuales urbanas.

Real Decreto 509/1996. 15/03/1996. Ministerio de Obras Públicas. Desarrolla el Real Decreto-ley 11/1995, de 28-12-1995, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. BOE 29/03/1996. *Modificado por R.D. 2116/98.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Real Decreto Ley 11/1995. 28/12/1995. Jefatura del Estado. Normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas. BOE 30/12/199. *Desarrollado por R.D. 509/96. 5.

Orden 15/09/1986. Ministerio de Obras Públicas. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las tuberías de saneamiento de poblaciones. BOE 23/09/1986.

Reglamento de aparatos elevadores para obras.

BOE 141. 14.06.77. Orden de 23 de mayo de 1977 del Mº de Industria.

BOE 170. 18.07.77. Corrección de errores.

BOE 63. 14.03.81. Modificación art. 65.

BOE 282. 25.11.81. Modificación cap. 1º. Título 2º.

BOE 50. 29.04.99. Modificación art. 96.

Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos (sólo están vigentes los artículos 10 a 15, 19 y 23). Real Decreto 2291/1985, de 8-11, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 11-12-85.

Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 1, referente a ascensores electromecánicos. Orden de 23-09-87, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 6-10-87. Corrección errores: 12-05-88.

Modificada por:

Modificación de la ITC-MIE-AEM 1, referente a ascensores electromecánicos

Orden de 12-09-91, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 17-09-91. Corrección errores: 12-10-91.

Prescripciones técnicas no previstas en la ITC-MIE-AEM 1, del Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

Resolución de 27-04-92, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 15-05-92.

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores. Real Decreto 1314/1997 de 1-08-97, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 30-09-97. Corrección errores: 28-07-98.

Autorización para la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997, Dirección General Tecnología y Seguridad Industrial. BOE 23 -4-97.

Autorización de la instalación de ascensores con máquinas en foso.

BOE 230. 25.09.98. Resolución de 10 de septiembre de 1998, del Mº de Industria y Energía.

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones. Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 17-7-03. BOE 23-1-04. Corrección de errores.

Instrucción Técnica Complementaria ITC MIE-AEM 4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referentes a Grúas móviles autopropulsadas, Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 17-7-03.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente. Real Decreto 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 4-2-05.

Antenas parabólicas. Real Decreto 1201/1986, de 6 de junio del Mº de Trabajo, Turismo y Comunicaciones BOE 25 -6-86.

Delimitación del Servicio Telefónico Básico. Real Decreto 1647/1994, de 22 de julio del MOPTMA BOE 7 -9-94.

Especificaciones técnicas del Punto de Conexión de Red Telefónica e Instalaciones Privadas. Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre del MOPTMA BOE 22 -12-94.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones. Real Decreto de 27-FEB, de la Jefatura del Estado. BOE 28-FEB-98.

Ley General de Telecomunicaciones. LEY 11/1998, de 24 de abril <http://www.derecho.com/xml/disposiciones/min/disposicion.xml?id_disposicion=42066&desde=min>. (Ley derogada por la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones; excepto sus disposiciones adicionales quinta, sexta y séptima, y sus disposiciones transitorias sexta, séptima y duodécima).

Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. Decreto 1306/1974, de 2 de mayo, de la Presidencia del Gobierno. BOE 116. 15-05-74.

Regulación del derecho a instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados. Ley 19/1983, de 16 de noviembre, de la Jefatura del Estado. BOE 283. 26-11-83.

Especificaciones técnicas del punto de terminación de red de la red telefónica conmutada y los requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado. Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre, del Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. BOE 305. 22.12.94.

Reglamento de condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29-9-01. Corrección de errores BOE 26-10-01.

Ley General de Telecomunicaciones. Ley 32/2003, de 3 de noviembre BOE <<http://www.boe.es>> 264 corrección de errores. BOE 68, de 19-03-2004.

Reglamento Regulador de las infraestructuras comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de la instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. Real Decreto 401/2003, de 4 de abril del Mº de Ciencia y Tecnología. BOE 14-5-03.

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicación para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por Real Decreto 401/2003, de 4 de abril. Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 27-5-03.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios. Orden ITC/1077/2006, de 6 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 13-4-06.

Real Decreto 47/2007. 19/01/2007. Presidencia de Gobierno. Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción. BOE 31/01/2007.

Orden ITC/71/2007. 22/01/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Modifica el anexo de la Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas e instrucciones técnicas complementarias para la homologación de paneles solares. BOE 26/01/2007.

Real Decreto 1218/2002. 22/11/2002. Ministerio de la Presidencia. Modifica el R.D. 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios. BOE 03/12/2002.

Real Decreto 1751/1998. 31/07/1998. Ministerio de la Presidencia. RITE. Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios e Instrucciones Técnicas Complementarias- ITE.

Instalaciones térmicas no industriales. Ventilación y evacuación de humos, chimeneas. Climatización de piscinas. BOE 05/08/1998.

Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles. Decreto 2913/1973, de 26 de octubre, del Mº de Industria. BOE 21-11-73
Complementación del Art. 27º. BOE 21 -5-75
Modificación AP 5.4. BOE 20-2- 84

Reglamentos de Aparatos a Presión. Real Decreto 1244/1979, de 4 de Abril, del Mº de Industria y Energía BOE 29 -5-79. Corrección de errores. BOE 28-6-79.
Modificación. BOE 12-3- 82
Modificación. BOE 28-11-90

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP- 2, referente a tuberías para fluidos relativos a calderas Orden de 6 de octubre del Mº de Industria y Energía. BOE 4 -11-80.

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-1, referente a calderas. Orden de 17 de marzo del Mº de Industria y Energía. BOE 8 -4-81. Corrección de errores. BOE 22 -12-81.
Modificación. BOE 13 -4-85

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-7, referente a botellas y botellones de gas. Orden de 1 de septiembre del Mº de Industria y Energía. BOE 12 -11-82.
Corrección de errores BOE 2 -5-83.
Modificación BOE 22 -7-83. Corrección de errores BOE 27 -10-85
Corrección de errores BOE 10-4-85. Corrección de errores BOE 29 -6-85

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-12, referente a calderas de agua caliente. Orden de 31 de mayo del Mº de Industria y Energía. BOE 20 -6-85. Corrección de errores BOE 12 -8-85.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-11, referente a aparatos destinados a calentar o acumular agua caliente. Orden de 31 de mayo del Mº de Industria y Energía. BOE 21 -6-85. Corrección de errores. BOE 13 -8-85.

Declaración de obligado cumplimiento de las especificaciones técnicas de equipos frigoríficos y bombas de calor y su homologación por el Mº de Industria y Energía. Real Decreto 2643/1985 de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía. BOE 24 -1-86.

Corrección de errores BOE 14 -2- 86

Modificación Art. 4 º y 5º. BOE 28 -5-87

Reglamento de aparatos que utilizan gas como combustible. Real Decreto 494/1988, de 20 de mayo, del Mº de Industria y Energía BOE 25 -5-88. Corrección de errores BOE 21 -7-88.

Instrucciones técnicas complementarias del Reglamento de Aparatos que Utilizan Gas como Combustible. Orden de 7 de junio de 1988 del Mº de Industria y Energía BOE 20 -6-88.

Modificación MIE-AG 1, 2. BOE 29 -11-88

Publicación ITC-MIE-AG10, 15, 16, 18 y 20. BOE 27 -12-88

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-17, referente a instalaciones de tratamiento y almacenamiento de aire comprimido. Orden de 28 de junio del Mº de Industria y Energía. BOE 8 -7-88.

Corrección de errores BOE 4 -10-88

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-13, referente a intercambiadores de calor de placas. Orden de 11 de octubre del Mº de Industria y Energía. BOE 21 -10-88.

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas sobre aparatos de Gas. Real Decreto 1428/1992, de 27 de Noviembre, del Mº de Industria, Comercio y Turismo. BOE 5 -12-92.

Corrección de errores BOE 23-1-93 y BOE 27-1-93.

Modificación. BOE 27-3-98

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles. Orden de 17-12-85, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 9-01-86.

Corrección errores: 26-04-86

Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos. Orden de 29-01-86, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 22-02-86.

Corrección errores: 10-06-86

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG". Orden de 18-11-74, del Ministerio de Industria. BOE 6-12-74.

Modificado por:

Modificación de los puntos 5.1 y 6.1 del reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG".

Orden de 26-10-83, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 8-11-83.

Corrección errores: 23-07-84

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Modificación de las Instrucciones técnicas complementarias ITC-MIG-5.1, 5.2, 5.5 y 6.2. del Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. Orden de 6-07-84, del Ministerio de Industria y Energía. BOE. 23-07-84.

Modificación del apartado 3.2.1. de la Instrucción técnica complementaria ITC- MIG 5.1. Orden de 9-03-94, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 21-03-94.

Modificación de la Instrucción técnica complementaria ITC- MIG-R 7.1. y ITC-MIG-R 7.2. del Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. Orden de 29-05-98, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 11-06-98.

Instrucción técnica complementaria MI-IP 03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio". Real Decreto 1427/1997, de 15-09, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 23-10-97.

Corrección errores: 24-01-98

Modificada por:

Modificación del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por R.D. 2085/1994, de 20-10, y las Instrucciones Técnicas complementarias MI-IP-03, aprobadas por el R.D. 1427/1997, de 15-09, y MI-IP-04, aprobada por el R.D. 2201/1995, de 28-12.

Real Decreto 1523/1999, de 1-10, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 22-10-99.

Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.

BOE 291. 06.12.77. Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre, del Mº de Industria y Energía.

BOE 9. 11.01.78. Corrección de errores.

BOE 57. 07.03.79. Modificación art. 3º, 28º, 29º, 30º, 31º y Disp. Adicional 3 º.

BOE 101. 28.04.81. Modificación art. 28º, 29º y 30º.

Instrucciones complementarias MI-IF con arreglo a lo dispuesto en el reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.

BOE 29. 03.02.78. Orden de 24 de enero de 1978, del Mº de Industria y Energía.

BOE 112. 10.05.79. Modificación MI-IF 007 y 014.

BOE 251. 18.10.80. Modificación MI-IF 013 y 014.

BOE 291. 05.12.87. Modificación N MI-IF 004.

BOE 276. 17.11.92. Modificación MI-IF 005.

BOE 288. 02.12.94. Modificación MI-IF 002, 004, 009 y 010.

BOE 114. 10.05.96. Modificación MI-IF 002, 004, 008, 009 y 010.

BOE 60. 11.03.97. Modificación Tabla I MI-IF 004.

BOE 10. 12.01.99. Modificación MI-IF 002, MI-IF 004 y MI-IF 009.

Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización.

BOE 99. 25.04.81. Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.

BOE 55. 05.03.82. Prórroga de plazo.

Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización.

BOE 99. 25.04.81. Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.

BOE 55. 05.03.82. Prórroga de plazo.

Combustibles gaseosos. Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ICG 01 a 11. BOE 4-9-06. (Deroga, entre otros, el Decreto

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

1853/1993, de 22 de octubre, Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales)

Real Decreto 1523/1999. 01/10/1999. Ministerio de Industria y Energía. BOE 22/10/1999. Modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, y las ITC MI-IP03, aprobada por Real Decreto 1427/1997 e ITC MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995.

Real Decreto 1427/1997. 15/09/1997. Ministerio de Industria y Energía. BOE 23/10/1997. Aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP 03 «Instalaciones petrolíferas para uso propio». *Modificado por Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre.

Real Decreto 2201/1995. 28/12/1996. Ministerio de Industria y Energía. Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 04 «Instalaciones fijas para distribución al por menor de carburantes y combustibles petrolíferos en instalaciones de venta al público». BOE 16/02/1996. Corrección de errores. BOE 1-4-96; *Modificado por Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre.

Ley del Sector Eléctrico. Ley 54/1997, de 27 de noviembre. BOE 28-11-97.
Modificación. Real Decreto-Ley 2/2001, de 2 de febrero. BOE 3-2-01

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico. Resolución de 18-01-88, de la Dirección General de Innovación Industrial. BOE 19-02-88.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.
BOE 288. 1.12.82. Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.
BOE 15. 18.01.83. Corrección de errores.
BOE 152. 26.06.84. Modificación.
BOE 01-08-84. Modificación.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT del reglamento anterior.
BOE 183. 1.08.84. Orden de 6 de julio de 1984, del Mº de Industria y Energía.
BOE 256. 25.10.84. Modificación de MIE.RAT 20.
BOE 291. 5.12.87. Modificación de las MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14.
BOE 54. 3.03.88. Corrección de errores.
BOE 160. 5.07.88. Modificación de las MIE-RAT 01, 02, 07, 08, 09, 15, 16, 17 y 18.
BOE 237. 3.10.88. Corrección de erratas.
BOE 5. 5.01.96. Modificación de MIE-RAT 02.
BOE 47. 23.02.96. Corrección de errores.
BOE 72. 24.03.00. Modificación de 01, 02, 06, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 (Orden de 10 de marzo de 2000 del Mº de Industria y Energía).
BOE 250. 18.10.00. Corrección de errores.

Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión.
BOE 311. 27.12.68. Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre, del Mº de Industria.
BOE 58. 08.03.69. Corrección de errores.

Energía eléctrica. Transporte, distribución, comercialización, suministro y autorización de instalaciones. Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre. BOE 27-12-00.
Corrección de errores. BOE 13-3-01

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Baremos para la determinación del factor de potencia en instalaciones de potencia contratada no superior a 50 KW. BOE 207. 29.08.79. Resolución del 17 de agosto de 1979, de la Dirección General de la Energía, del Mº de Industria y Energía.

Suministro de energía eléctrica a los polígonos urbanizados por el Mº de la Vivienda. BOE 83. 06.04.72. Orden de 18 de marzo de 1972, del Mº de Industria.

Regulación de las actividades de transportes, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de las instalaciones eléctricas. BOE 310. 27.12.00 Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, del Mº de Economía.

Modificación de determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico <<http://www.boe.es/boe/dias/2005/12/23/pdfs/A41897-41916.pdf>> . Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. BOE 18-9-02.

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión, sobre extintores de incendios. Orden 31 mayo 1982.

Manual de Autoprotección. Guía para desarrollo del Plan de Emergencia contra incendios y de evacuación de locales y edificios. Orden de 29 de noviembre de 1984, del Ministerio del Interior. BOE 26-2-85.

Orden 31/03/1980. Ministerio de Comercio y Turismo. Modifica la Orden de 25-9-79, sobre prevención de incendios en alojamientos turísticos. BOE 10/04/1980.

Orden 25/09/1979. Ministerio de Comercio y Turismo. Prevención de incendios en alojamientos turísticos. BOE 20/10/1979. *Modificada por: Orden 31-3-80 y Circular 10-4-80.

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. Real Decreto 1942/1993, de 5-11, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 14-DIC-93.

Corrección de errores: 7-05-94 * Modificado por la Orden de 16-04-98 * véase también RD 2267/2004.

Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo. Orden, de 16-04-98, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 28-04-98.

Real Decreto 2267/2004. 03/12/2004. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. BOE 17/12/2004.

Reglamento sobre instalaciones nucleares y radioactivas. BOE 255. 24.10.72. Decreto 2869/1972, de 21 de julio, del Mº de Industria.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. BOE 37. 12.02.92. Decreto 53/1992, de 24 de enero, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

Real Decreto 903/1987. 10/07/1987. Ministerio de Industria. Modifica el R.D. 1428/1986, de 13 de junio, sobre prohibición de instalación de pararrayos radiactivos y legalización o retirada de los ya instalados. BOE 11/07/1987.

Protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada. BOE 91. 16.04.97. Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, del Mº de la Presidencia.

BOE 238. 04.10.97. Creación del Registro de Empresas Externas. Resolución de 16 de julio de 1997, del Consejo de Seguridad Nuclear.

Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes <<http://www.boe.es/boe/dias/2001/07/26/pdfs/A27284-27393.pdf>>. Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

Reglamento de almacenamiento de productos químicos. Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 10-5-01.

Reglamento de condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29-9-01. Corrección de errores BOE 26-10-01.

Real Decreto 1829/1999. 03/12/1999. Ministerio de Fomento. Aprueba el Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13-7-1998, del Servicio

Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales. Arts. 33, 34 y 37: Condiciones de los casilleros domiciliarios. BOE 31/12/1999.

Ley 38/1999. 05/11/1999. Jefatura del Estado. Ley de Ordenación de la Edificación. BOE 06/11/1999. *Ver Instrucción de 11-9-00: aclaración sobre Garantías notariales y registrales. *Modificada por Ley 53/02: anula seguro decenal para viviendas autopromovidas. *Modificada por Ley 24/01: acceso a servicios postales.

Real Decreto 379/2001. 06/04/2001. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-APQ 1 a MIE-APQ 7. BOE 10/05/2001.

Real Decreto 1836/1999. 03/12/1999. Ministerio de Industria y Energía. Aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas. BOE 31/12/1999.

Ley 21/1992. 16/07/1992. Jefatura del Estado. Ley de Industria. BOE 23/07/1992.

X.II. Normativa de Productos

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Real Decreto 442/2007. 03/04/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Deroga diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 01/05/2007.

Orden PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministerio de la Presidencia. Se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al R.D. 1313/1988, por el que se declaraba obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 14/12/2006.

Resolución 17/04/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Amplía los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, referencia a normas UNE y periodo de coexistencia y entrada en vigor del mercado CE para varias familias de productos de la construcción. BOE 05/05/2007.

Real Decreto 312/2005. 18/03/2005. Ministerio de la Presidencia. Aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 02/04/2005.

Real Decreto 1797/2003. 26/12/2003. Ministerio de la Presidencia. Instrucción para la recepción de cementos. RC-03. BOE 16/01/2004.

Orden CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Establece la entrada en vigor del mercado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE 17/09/2002.

Resolución 29/07/1999. Dirección General de Arquitectura y Vivienda. Aprueba las disposiciones reguladoras del sello INCE para hormigón preparado adaptadas a la "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)". BOE 15/09/1999.

Real Decreto 1328/1995. 28/07/1995. Ministerio de la Presidencia. Modifica las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29/12/1992, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE. BOE 19/08/1995.

Real Decreto 1630/1992. 29/12/1992. Ministerio de Relaciones con las Cortes y Secretaria de Gobierno. Establece las disposiciones necesarias para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, de 21-12-1988. BOE 09/02/1993.
*Modificado por R.D.1328/1995.

Orden 18/12/1992. Ministerio de Obras Públicas. RCA-92. Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos. BOE 26/12/1992

Real Decreto 1313/1988. 28/10/1988. Ministerio de Industria y Energía. Declara obligatoria la homologación de los cementos destinados a la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 04/11/1988. Modificaciones: Orden 17-1-89, R.D. 605/2006, Orden PRE/3796/2006, de 11-12-06.

Real Decreto 1312/1986. 25/04/1986. Ministerio de Industria y Energía. Homologación obligatoria de Yesos y Escayolas para la construcción y especificaciones técnicas de prefabricados y productos afines y su homologación por el Ministerio Industria y Energía.
*Derogado parcialmente, por R.D. 846/2006 y R.D. 442/2007. BOE 01/07/1986.

**PROYECTO DE OBRA Y ACTIVIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL
DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB EN RIBA-ROJA DE TÚRIA**

Real Decreto 2699/1985. 27/12/1985. Ministerio de Industria y Energía. Declara de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los perfiles extruidos de aluminio y sus aleaciones y su homologación por el Ministerio Industria y Energía. BOE 22/02/1986.

Orden 08/05/1984. Presidencia de Gobierno. Normas para utilización de espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación, y su homologación. BOE 11/05/1984. Modificada por Orden 28/2/89.

Real Decreto 312/2005. 18/03/2005. Ministerio de la Presidencia. Aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 02/04/2005.

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación.

BOE 113. 11.05.84. Orden de 8 de mayo, de la Presidencia del Gobierno.

BOE 167. 13.07.84. Corrección de errores.

BOE 222. 16.09.87. Anulación la 6ª Disposición.

BOE 53; 03.03.89. Modificación.

ITC-MIE-AP 5: extintores de incendios.

BOE. 149. 23.06.82. Orden de 31 de mayo de 1982, del Mº de Industria y Energía.

BOE. 266. 07.11.83. Modificación de los artículos 2º, 9º y 10º.

BOE. 147. 20.06.85. Modificación de los artículos 1º, 4º, 5º, 7º, 9º y 10º.

BOE. 285. 28.11.89. Modificación de los artículos 4º, 5º, 7º y 9º.

BOE. 101. 28.04.98. Modificación de los artículos 2º, 4º, 5º, 8º, 14º y otros.

BOE. 134. 05.06.98. Corrección de errores.

Real Decreto 1314/1997. 01/08/1997. Ministerio de Industria y Energía. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores. BOE 30/09/1997.

ESTE DOCUMENTO (INCLUIDO LOS ANEXOS), CONSTITUYE LA MEMORIA DEL PROYECTO DE OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE UN LOCAL DESTINADO A BAR-RESTAURANTE-KEBAB, SITUADO EN CTRA. VILLAMARCHANTE Nº85 (BAJO) DE RIBA-ROJA DE TÚRIA, CUYO PROMOTOR ES PASCUAL HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ.



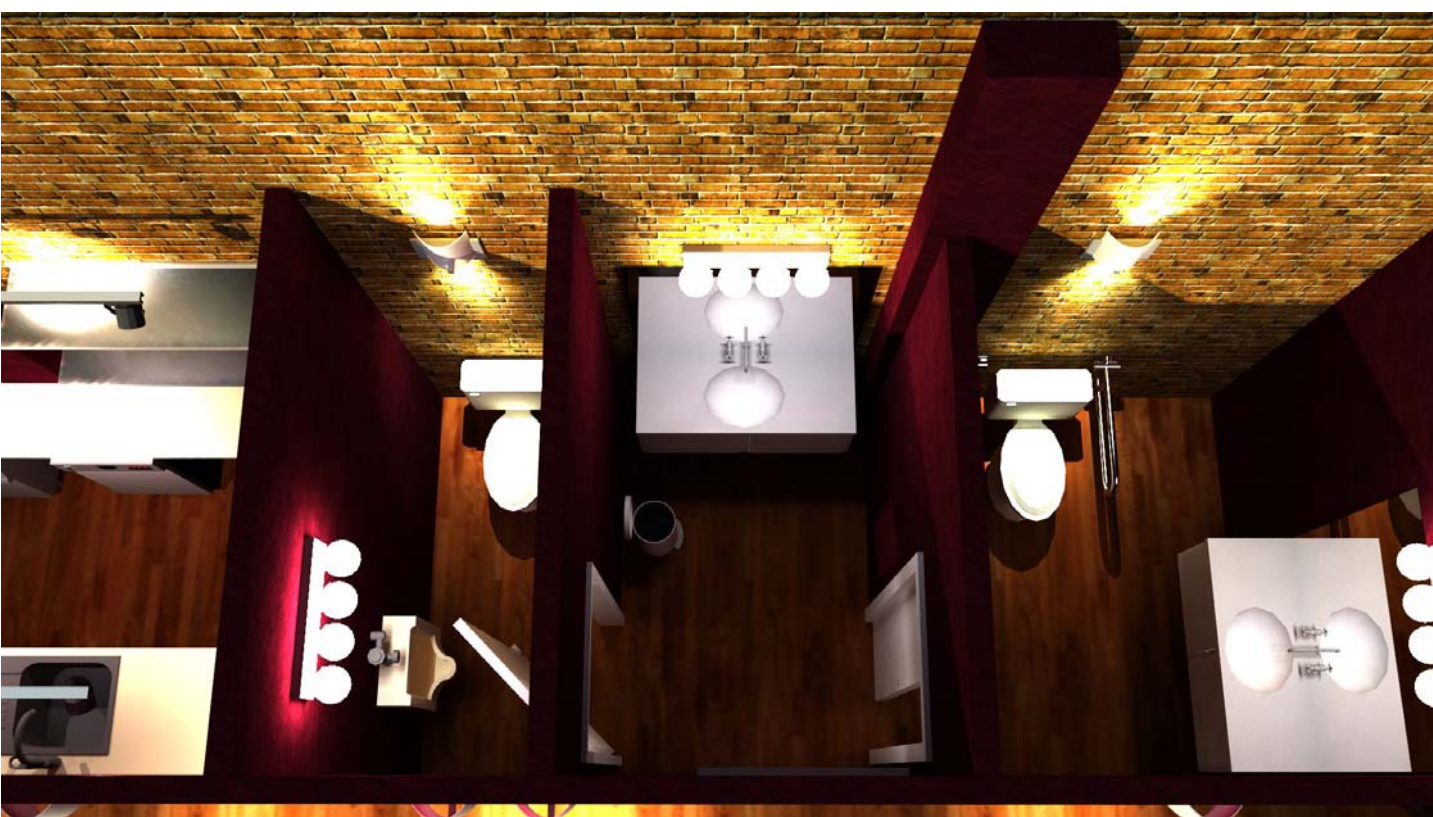
VISTA GENERAL DEL LOCAL



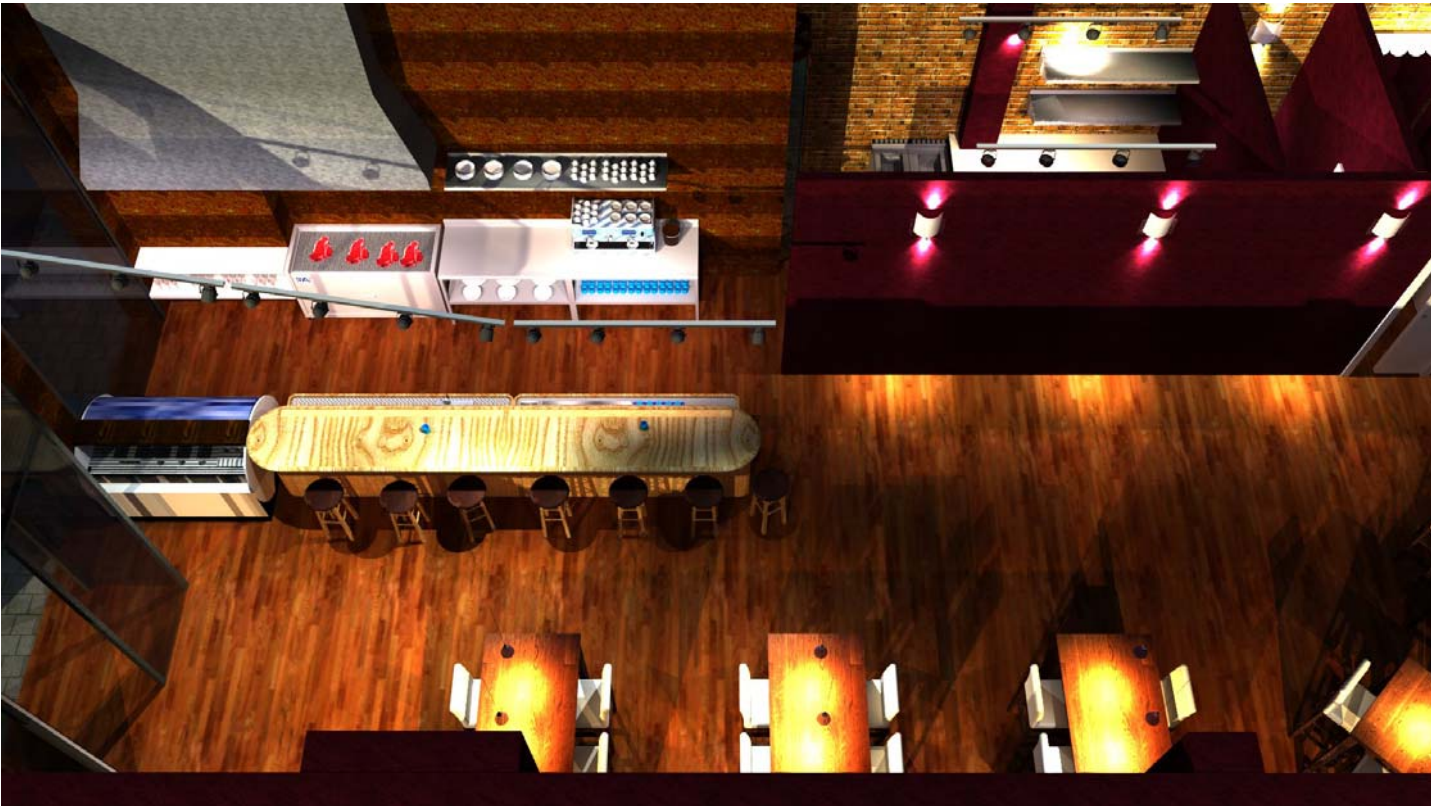
ZONA DE BARRA Y ACCESO



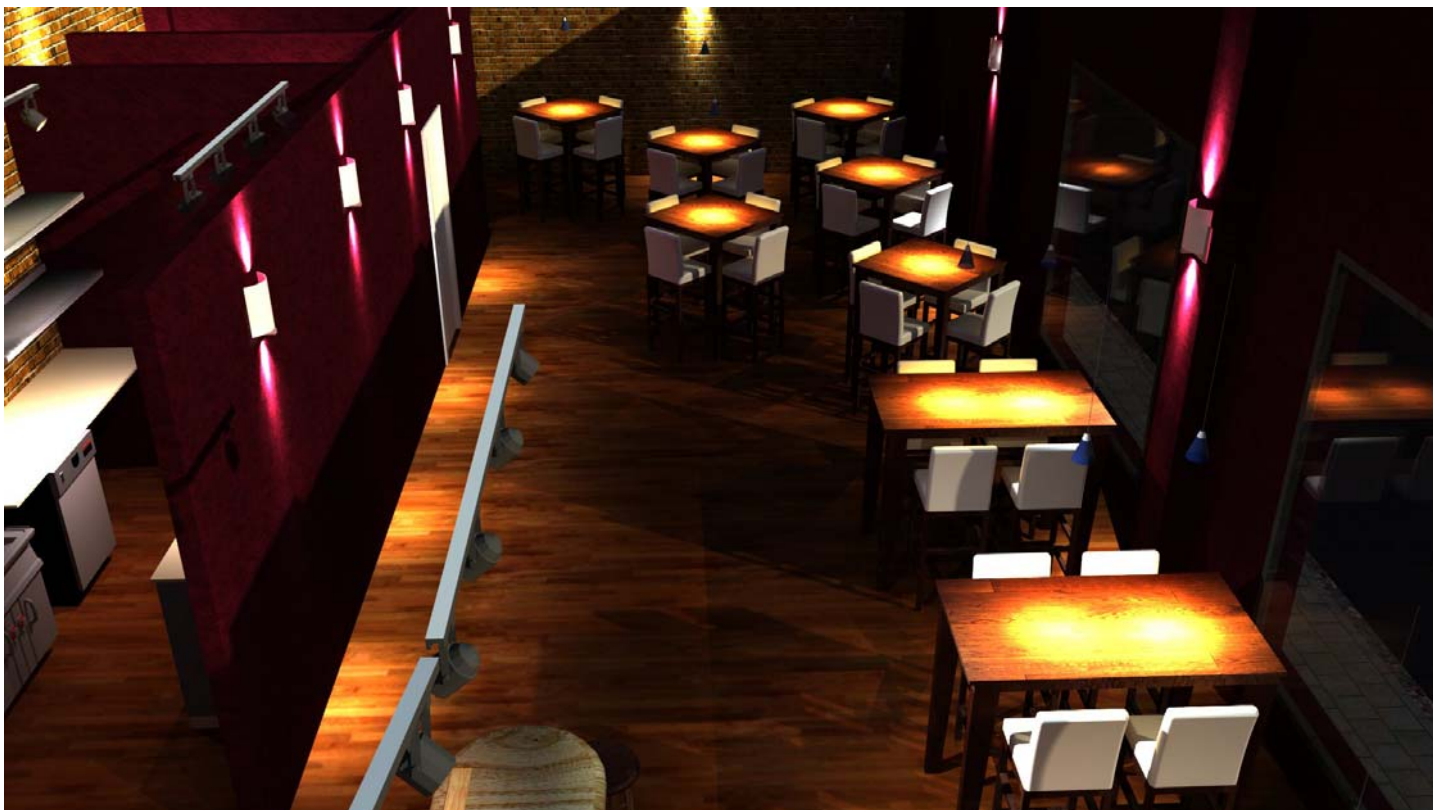
ZONA DE COMEDOR



ASEO HOMBRES Y ASEO MUJERES/MINUSVÁLIDOS



VISTA AÉREA GENERAL



VISTA GENERAL DEL COMEDOR



VISTA AÉREA COMEDOR Y ASEO MINUSVÁLIDOS



COCINA



VISTA DESDE EL COMEDOR AL ACCESO DEL LOCAL



ZONA DE LA BARRA Y CONTRABARRA