

**1.2.3.3. Control de la calidad del aire interior en las instalaciones de climatización**

El control de la calidad de aire interior puede realizarse por uno de los métodos descritos en la tabla 2.4.3.2.

Categoría	Tipo	Descripción
IDA-C1		El sistema funciona continuamente
IDA-C2	Control manual	El sistema funciona manualmente, controlado por un interruptor
IDA-C3	Control por tiempo	El sistema funciona de acuerdo a un determinado horario
IDA-C4	Control por presencia	El sistema funciona por una señal de presencia
IDA-C5	Control por ocupación	El sistema funciona dependiendo del número de personas presentes
IDA-C6	Control directo	El sistema está controlado por sensores que miden parámetros de calidad del aire interior

Se ha empleado en el proyecto el método IDA-C1.

**1.2.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de recuperación de energía del apartado 1.2.4.5****1.2.4.1. Zonificación**

El diseño de la instalación ha sido realizado teniendo en cuenta la zonificación, para obtener un elevado bienestar y ahorro de energía. Los sistemas se han dividido en subsistemas, considerando los espacios interiores y su orientación, así como su uso, ocupación y horario de funcionamiento.

**1.2.5. Justificación del cumplimiento de la exigencia de utilización de energías renovables y aprovechamiento de energías residuales del apartado 1.2.4.6**

Los sistemas de las instalaciones térmicas se han diseñado para alcanzar, al menos, la contribución renovable mínima para agua caliente sanitaria establecida en la sección HE4 del Código Técnico de la Edificación, y los valores límite de consumo de energía primaria no renovable de acuerdo con lo establecido en la sección HE0 del Código Técnico de la Edificación, mediante la justificación de su documento básico.

**1.2.6. Justificación del cumplimiento de la exigencia de limitación de la utilización de energía convencional del apartado 1.2.4.7**

Se enumeran los puntos para justificar el cumplimiento de esta exigencia:

- El sistema de calefacción empleado no es un sistema centralizado que utilice la energía eléctrica por "efecto Joule".
- No se ha climatizado ninguno de los recintos no habitables incluidos en el proyecto.
- No se realizan procesos sucesivos de enfriamiento y calentamiento, ni se produce la interaccionan de dos fluidos con temperatura de efectos opuestos.
- No se contempla en el proyecto el empleo de ningún combustible sólido de origen fósil en las instalaciones térmicas.

**1.3. Exigencia de seguridad****1.3.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en generación de calor y frío del apartado 3.4.1.****1.3.1.1. Condiciones generales**

Los generadores de calor y frío utilizados en la instalación cumplen con lo establecido en la instrucción técnica 1.3.4.1.1 Condiciones generales del RITE.

**1.3.1.2. Salas de máquinas**

El ámbito de aplicación de las salas de máquinas, así como las características comunes de los locales destinados a las mismas, incluyendo sus dimensiones y ventilación, se ha dispuesto según la instrucción técnica 1.3.4.1.2 Salas de máquinas del RITE.



**1.3.1.3. Chimeneas**

La evacuación de los productos de la combustión de las instalaciones térmicas del edificio se realiza de acuerdo a la instrucción técnica 1.3.4.1.3 Chimeneas, así como su diseño y dimensionamiento y la posible evacuación por conducto con salida directa al exterior o al patio de ventilación.

**1.3.1.4. Almacenamiento de biocombustibles sólidos**

No se ha seleccionado en la instalación ningún productor de calor que utilice biocombustible.

**1.3.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 3.4.2.****1.3.2.1. Alimentación**

La alimentación de los circuitos cerrados de la instalación térmica se realiza mediante un dispositivo que sirve para reponer las pérdidas de agua.

El diámetro de la conexión de alimentación se ha dimensionado según la siguiente tabla:

Potencia térmica nominal (kW)	Calor	Frio
	DN (mm)	DN (mm)
$P \leq 70$	15	20
$70 < P \leq 150$	20	25
$150 < P \leq 400$	25	32
$400 < P$	32	40

**1.3.2.2. Vaciado y purga**

Las redes de tuberías han sido diseñadas de tal manera que pueden vaciarse de forma parcial y total. El vaciado total se hace por el punto accesible más bajo de la instalación con un diámetro mínimo según la siguiente tabla:

Potencia térmica nominal (kW)	Calor	Frio
	DN (mm)	DN (mm)
$P \leq 70$	20	25
$70 < P \leq 150$	25	32
$150 < P \leq 400$	32	40
$400 < P$	40	50

Los puntos altos de los circuitos están provistos de un dispositivo de purga de aire.

**1.3.2.3. Expansión y circuito cerrado**

Los circuitos cerrados de agua de la instalación están equipados con un dispositivo de expansión de tipo cerrado, que permite absorber, sin dar lugar a esfuerzos mecánicos, el volumen de dilatación del fluido.

El diseño y el dimensionamiento de los sistemas de expansión y las válvulas de seguridad incluidos en la obra se han realizado según la norma UNE 100155.

**1.3.2.4. Dilatación, golpe de ariete, filtración**

Las variaciones de longitud a las que están sometidas las tuberías debido a la variación de la temperatura han sido compensadas según el procedimiento establecido en la instrucción técnica 1.3.4.2.6 Dilatación del RITE.

La prevención de los efectos de los cambios de presión provocados por maniobras bruscas de algunos elementos del circuito se realiza conforme a la instrucción técnica 1.3.4.2.7 Golpe de ariete del RITE.



Cada circuito se protege mediante un filtro con las propiedades impuestas en la instrucción técnica 1.3.4.2.8 Filtración del RITE.

#### 1.3.2.5. Conductos de aire

El cálculo y el dimensionamiento de la red de conductos de la instalación, así como elementos complementarios (plenums, conexión de unidades terminales, pasillos, tratamiento de agua, unidades terminales) se ha realizado conforme a la instrucción técnica 1.3.4.2.10 Conductos de aire del RITE.

#### 1.3.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de protección contra incendios del apartado 3.4.3.


Se cumple la reglamentación vigente sobre condiciones de protección contra incendios que es de aplicación a la instalación térmica.

#### 1.3.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad y utilización del apartado 3.4.4.

Ninguna superficie con la que existe posibilidad de contacto accidental, salvo las superficies de los emisores de calor, tiene una temperatura mayor que 60 °C.

Las superficies calientes de las unidades terminales que son accesibles al usuario tienen una temperatura menor de 80 °C.

La accesibilidad a la instalación, la señalización y la medición de la misma se ha diseñado conforme a la instrucción técnica 1.3.4.4 Seguridad de utilización del RITE.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]
	Url de validación	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## 4 ANEXOS A LA MEMORIA

### 4.1 MEDIDAS DE PREVENCIÓN AMBIENTAL

El local objeto del presente estudio está destinado a la actividad de establecimiento de hostelería con cocina y sin música. Dicha actividad hace necesaria la instalación de maquinaria propia de cocina.

Se adjunta plano de calificación ambiental justificativo.

#### EMISIONES A LA ATMÓSFERA

No se prevé la emisión a la atmósfera de contaminantes que estén sujetos a cuotas de emisión en cumplimiento de las obligaciones comunitarias e internacionales asumidas por el Estado español, por tanto no será necesaria la autorización de emisiones a la atmósfera.

En el plano de calificación ambiental se incluye justificación de alturas de la chimenea del sistema de evacuación de las fuentes fijas de combustión. En dicho plano puede comprobarse que cuenta con una altura adecuada y sin afecciones en un radio adecuado.

#### RUIDOS Y VIBRACIONES

En el presente apartado se justificarán las soluciones adoptadas para la prevención de situaciones de contaminación acústica por ruidos y vibraciones, que puedan derivarse de la actividad objeto del presente proyecto, dando así cumplimiento en lo dispuesto en el Decreto 6/2012 de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía y al Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre por el que desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido., así como la Ordenanza Municipal de Ruidos de Tarifa.

#### 4.1.1.1 DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE ACTIVIDAD, ZONA DE UBICACIÓN Y HORARIO DE FUNCIONAMIENTO

La actividad que se va a desarrollar en el establecimiento objeto de estudio es la de establecimiento de hostelería sin cocina y sin música.

La zona donde está ubicado el local es de tipo residencial. La actividad tendrá horario diurno y nocturno.

#### 4.1.1.2 DESCRIPCIÓN DE LOS LOCALES EN LOS QUE SE VA A DESARROLLAR LA ACTIVIDAD

El establecimiento se emplaza en un edificio de Planta Baja. Ocupa parte de la planta baja.

Los colindantes son los siguientes:

- Colindante horizontal: no hay
- Colindante vertical: no hay.
- Al frente: Vía pública

#### 4.1.1.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS FOCOS DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA O VIBRATORIA DE LA ACTIVIDAD

En el interior del local la principal fuente de ruido será la del público asistente y las personas que trabajan en él. Se ha consultado el Anexo 1 de la Guía Técnica de Medidas Correctoras de la Agencia de Medio Ambiente de la JJAA, y se estima el valor máximo de ruido generado por la actividad en 79 dBA, aunque dado que se trata de un establecimiento clasificado como Tipo 1 por el D 6/2012, se considera un nivel de ruido máximo de 85 dBA. Se opta por este nivel de ruido que es más restrictivo que el aportado por la Ordenanza Municipal.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación

Url de validación

<https://sede.aytatarifa.com/validador>

Metadatos

Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



No se prevé impacto acústico derivado del tráfico inducido ni de la actividad de carga y descarga, ya que los suministros necesarios son de poca envergadura y se realizarán en horario diurno.

#### 4.1.1.4 NIVELES DE EMISIÓN PREVISIBLES

Los valores límite de ruido transmitido a locales colindantes por actividades, se encuentran recogidos en la Tabla VI del Decreto 6/2012.

Tabla VI  
Valores límite de ruido transmitido a locales colindantes por actividades e infraestructuras portuarias (en dBA)

Uso del edificio	Tipo de recinto	Índices de ruido		
		L <sub>int</sub>	L <sub>sup</sub>	L <sub>in</sub>
Residencial	Zonas de estancia	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Administrativo y de oficinas	Despachos profesionales	35	35	35
	Oficinas	40	40	40
Sanitario	Zonas de estancia	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Educativo o cultural	Aulas	35	35	35
	Salas de lectura	30	30	30

Por tanto para viviendas tendremos que cumplir el límite de 25 dBA en dormitorios y 30 dBA para zonas de estancia durante el horario nocturno.

Los valores límite de inmisión de ruido aplicables a actividades, se encuentran recogidos en la Tabla VI del Decreto 6/2012.

Tabla VII  
Valores límite de inmisión de ruido aplicables a actividades y a infraestructuras portuarias de competencia autonómica o local (en dBA)

Tipo de área acústica	Índices de ruido		
	L <sub>int</sub>	L <sub>sup</sub>	L <sub>in</sub>
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	55	55	45
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	63	63	53
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro uso terciario no contemplado en el tipo c	60	60	50
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra contaminación acústica	50	50	40

Por tanto, para sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial tendremos que cumplir el límite de 45 dBA en horario nocturno.

#### 4.1.1.5 DESCRIPCIÓN DE AISLAMIENTOS ACÚSTICOS Y DEMÁS MEDIDAS CORRECTORAS A ADOPTAR

La actividad se clasifica como Tipo 1 de acuerdo con el artº 33 del Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



Según se establece en el citado Decreto, el aislamiento acústico a ruido aéreo respecto a los recintos protegidos colindantes o adyacentes de las actividades clasificadas como tipo 1 deberá ser como mínimo de 60 dBA. En nuestro caso esta prescripción sería de aplicación al forjado separador con la vivienda situada encima del local.

#### Descripción de cerramientos.

A continuación, se describen los cerramientos del local, con el objeto de poder determinar la idoneidad de los mismos desde el punto de vista acústico en relación a la normativa de aplicación al respecto.

#### Medianeras con colindantes horizontales:

Medianería de hoja de fábrica de ladrillo hueco doble, enfoscado de mortero de cemento, compuesto bicapa de lámina elastomérica de alta densidad y manta de fibra de algodón y textil reciclado ligados con resina fenólica (ACUSTIDAN), lana de roca y hoja de fábrica de ladrillo hueco doble.

Considerando las posibles transmisiones indirectas obtendremos un aislamiento acústico de la medianera de Dnt,A = 45 dBA.

#### Fachada:

Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada y aislamiento térmico.

Forjado reticular con suelo de baldosas cerámicas colocadas con adhesivo y falso techo continuo "KNAUF" de placas de yeso laminado, suspendido con estructura metálica

Ventana de acristalamiento de seguridad , 4+4 / 16 aire / 3+3.

Considerando las posibles transmisiones indirectas obtendremos un aislamiento acústico de la fachada de Dnt,A = 40 dBA.

#### Techos:


Forjado reticular con suelo de baldosas cerámicas colocadas con adhesivo y falso techo continuo "KNAUF" de doble placa de yeso laminado, suspendido con estructura metálica, lana de roca y compuesto bicapa de lámina elastomérica de alta densidad y manta de fibra de algodón y textil reciclado ligados con resina fenólica (ACUSTIDAN)

Considerando las posibles transmisiones indirectas obtendremos un aislamiento acústico de la fachada de Dnt,A = 63 dBA.

#### Maquinaria a instalar y medidas correctoras.

Para conseguir que el nivel de ruido y las vibraciones generadas por las máquinas y aparatos a permanezca por debajo de los límites establecidos, se aplicarán de forma general las siguientes medidas correctoras:

- Todo elemento con órganos móviles, se mantendrá en perfecto estado de conservación, principalmente en lo que se refiere a la suavidad de marcha de sus rodamientos.
- No se permitirá el anclaje directo de máquinas o soportes de la misma, en las paredes medianeras, techos o forjados de separación de recintos, sino es interponiendo los adecuados dispositivos antivibratorios.
- Las máquinas de arranque violento, las que trabajen por golpes o choques bruscos y las dotadas de órganos con movimiento alternativo, deberán estar ancladas en bancadas independientes, sobre el suelo y aisladas de la estructura de la edificación por medio de los adecuados antivibradores.
- Los conductos por los que circulen fluidos líquidos o gaseosos en forma forzada, conectados directamente con máquinas que tengan órganos en movimiento, dispondrán de dispositivos de separación que impidan la transmisión de las vibraciones generadas en tales máquinas.

	<b>Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:</b>	
	<b>Código Seguro de Validación</b>	[REDACTED]
	<b>Url de validación</b>	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>
	<b>Metadatos</b>	<b>Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original</b>



- E. Las bridas y soportes de los conductos, tendrán elementos antivibratorios. Las aberturas de los muros para el paso de las conducciones, se dotarán de materiales antivibratorios o desolidarizadores acústicos.
- F. En los circuitos de agua., se evitará la producción de los "golpes de ariete", y las secciones y disposición de las válvulas y grifería, habrán de ser tales, que el fluido circule por ellas en régimen laminar para los gastos nominales, evitando el fenómeno de cavitación.

#### 4.1.1.6 JUSTIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES PROPUESTAS

Para la justificación de que con las soluciones constructivas y las medidas correctoras previstas los niveles transmitidos no supondrán una afección acústica en los recintos sensibles detectados en este estudio ni en el ambiente exterior, a continuación se detallan los resultados esperados.

\* Nivel de ruido transmitido a colindante horizontal:

De acuerdo con los datos de partida y los cálculos realizados tenemos los siguientes parámetros:

$L1$  = nivel medio de presión sonora en el local = 85 dBA

$DnT,A$  = diferencia de niveles estandarizada medianera separación = 45 dBA

El índice de ruido transmitido en el interior de los recintos colindantes, se calcula de forma directa con la siguiente expresión:

$$L2 = L1 - DnT,A$$

- o  $L1$  = nivel medio de presión sonora en el recinto emisor, en dB.
- o  $L2$  = nivel medio de presión sonora en el recinto receptor, en dB.

Con la que obtenemos el siguiente resultado:

$L2$  = nivel medio de presión transmitido a zona de estancia en vivienda = **40 dBA NO HAY LÍMITE**

\* Nivel de inmisión de ruido al exterior:

De acuerdo con los datos de partida y los cálculos realizados tenemos los siguientes parámetros:

$L1$  = nivel medio de presión sonora en el local = 85 dBA

$D2m,nT,Atr$  = diferencia de niveles estandarizada en fachada = 40 dBA.

El índice de ruido máximo transmitido al medio ambiente exterior, se calcula con una expresión similar:

$$L2 = L1 - D2m,nT,Atr$$

- o  $L1$  = nivel medio de presión sonora en el recinto emisor, en dB.
- o  $L2$  = nivel medio de presión sonora en el recinto receptor, en dB.

Con la que obtenemos el siguiente resultado:

$L2$  = nivel medio de presión sonora transmitido al exterior = 45 dBA < **45 CUMPLE**

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



\* Nivel de inmisión de ruido de la terraza:

De acuerdo con los datos de partida y los cálculos realizados tenemos los siguientes parámetros:

L1 = nivel medio de presión sonora = 85 dBA

D2m,nT,Atr = diferencia de niveles estandarizada cerramiento de parcela atenuado por distancia = 10 dBA.

El índice de ruido máximo transmitido al medio ambiente exterior, se calcula con una expresión similar:

$$L2 = L1 - D2m,nT,Atr$$

- o L1 = nivel medio de presión sonora en el recinto emisor, en dB.
- o L2 = nivel medio de presión sonora en el recinto receptor, en dB.

Con la que obtenemos el siguiente resultado:

L2 = nivel medio de presión sonora transmitido al exterior = 75 dBA < 45 **NO CUMPLE. Se deberá instalar un LIMITADOR SONORO**

#### 4.1.1.7 PRORAMACIÓN DE MEDICIONES ACÚSTICAS

Para realizar la comprobación del cumplimiento de las normas de calidad y prevención acústico, de acuerdo con lo previsto en el artº 49 del R 6/2012, se deberán realizar los siguientes ensayos acústicos:

- A. Medición acústica del nivel transmitido a 1,5 m de la fachada, con una fuente de ruido rosa en el interior del local calibrada a 85 dBA, en horario nocturno.
- B. Medición acústica del nivel transmitido a vivienda superior, con una fuente de ruido rosa en el interior del local calibrada a 85 dBA, en horario nocturno.
- C. Medición de aislamiento acústico a ruido aéreo del forjado separador de vivienda superior, para verificar que tiene el aislamiento mínimo.
- D. Medición acústica de la maquinaria de climatización y ventilación a 1,5 m del límite de la parcela y a los recintos protegidos más próximos.

#### 4.1.1.8 METODOLOGÍA DE CÁLCULO



Las fuentes consultadas para la determinación de los índices de aislamiento acústico de cada solución constructiva han sido los datos de ensayos publicados por los fabricantes de materiales, por el instituto Labein, así como los valores globales del Catálogo de Elementos Constructivos del CTE.

La metodología de cálculo empleada para obtener los resultados indicados en los apartados anteriores, es la que se indica en los siguientes apartados:

\* Frecuencias de interés:

Todos los cálculos se realizan en función de la frecuencia, en bandas de octava, con el siguiente rango:

f (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
--------	-----	-----	-----	------	------	------

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:		
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]	
	Url de validación	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>	
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original	

Este rango corresponde a las frecuencias preferentes definidas en la norma UNE 61260, referenciada en el Anexo 2 del Decreto 78/1999, aunque en bandas de octava, en lugar de 1/3 de octava. Se hace esta conversión debido a que muchos fabricantes proporcionan sus datos en bandas de octava.

\* Cálculo de aislamiento acústico global de cerramientos mixtos

En un cerramiento compuesto por varios tipos de elementos, el índice de aislamiento bruto teórico es el que sigue:

$$R(f) = -10 \cdot \log \left( \frac{\sum_i S_i \cdot 10^{-R_i/10}}{S_t} \right) \rightarrow S_t = \sum_i S_i$$

Donde  $S_i$  es la superficie en  $m^2$  de cada uno de los elementos que componen el cerramiento. El aislamiento acústico bruto resultante,  $R$ , se expresa en dB para cada una de las bandas de octava de interés.

\* Cálculo del aislamiento acústico a ruido aéreo entre locales

La expresión del aislamiento normalizado entre dos recintos es la siguiente (en términos globales dBA):

$$D_{nT,A} = R'_A + 10 \cdot \lg \left( \frac{0,32 \cdot V}{S_s} \right) \quad [\text{dBA}]$$

siendo

$V$  volumen del recinto receptor, [ $m^3$ ];

$S_s$  área compartida del elemento de separación, [ $m^2$ ].

$R'_A$  índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, [dBA].

El índice de reducción acústica aparente ( $R'_A$ ) se calcula mediante la expresión:

$$R'_A = -10 \cdot \lg \left( 10^{-0,1R_{Dd,A}} + \sum_{F=f=1}^n 10^{-0,1R_{Ff,A}} + \sum_{f=1}^n 10^{-0,1R_{Df,A}} + \sum_{F=1}^n 10^{-0,1R_{Fd,A}} + \frac{A_0}{S_s} \sum_{ai=ej,si} 10^{-0,1D_{n,ai,A}} \right) [\text{dBA}] \quad (3.8)$$

siendo

$R_{Dd,A}$  índice global de reducción acústica para la *transmisión directa*, en dB (dBA, para ruido rosa);

$R_{Ff,A}$  índice global de reducción acústica para la *transmisión indirecta*, del camino Ff, en dB (dBA, para ruido rosa);

$R_{Df,A}$  índice global de reducción acústica para la *transmisión indirecta*, del camino Df, en dB (dBA, para ruido rosa);

$R_{Fd,A}$  índice global de reducción acústica para la *transmisión indirecta*, del camino Fd, en dB (dBA, para ruido rosa);

$D_{n,ai,A}$  diferencia de niveles normalizada, ponderada A, para la transmisión de ruido aéreo por vía directa, a través de aireadores u otros *elementos de construcción pequeños*,  $D_{n,e,A}$ , o por vía indirecta,  $D_{n,s,A}$ , a través de distribuidores y pasillos o a través de *sistemas* tales como conductos de instalaciones de aire acondicionado o ventilación;

$n$  número de elementos de flanco del *recinto*, que normalmente es 4 pero puede ser diferente según el diseño del *recinto*;

$S_s$  área compartida del elemento de separación, [ $m^2$ ];

$A_0$  área de absorción equivalente de referencia, de valor  $A_0=10 \text{ m}^2$ .

De tal forma que, de forma general, puede afirmarse que el aislamiento acústico global entre dos recintos proviene de la aportación parcial de 13 caminos de transmisión, siendo uno de ellos el de transmisión directa (Dd) y los restantes, de transmisión indirecta a través de los flancos del recinto (Ff, Df, Fd). Véase el esquema de la siguiente figura:

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos

Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



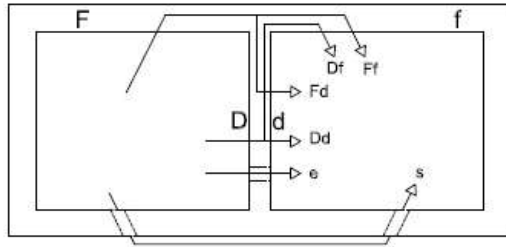


Figura 3.5 Definición de los caminos de transmisión acústica ij entre dos recintos. Planta o sección

\* Aislamiento acústico a ruido aéreo de fachadas

La expresión del aislamiento acústico normalizado a ruido aéreo de fachadas es la siguiente en dBA:

$$D_{2m,nT,A} = R'_A + \Delta L_{fs} + 10 \cdot \lg \frac{V}{6T_0S} \quad [\text{dBA}] \quad (3.17)$$

siendo

- $R'_A$  índice global de reducción acústica aparente, ponderado A, [dBA];
- $\Delta L_{fs}$  mejora del aislamiento o diferencia de niveles por la forma de la fachada, [dB], que figura en el anejo F; este factor sólo es aplicable en el caso de ruido de automóviles y ruido ferroviario o de estaciones ferroviarias, y no en el caso de ruido de aeronaves;
- V volumen del recinto receptor, [m<sup>3</sup>];
- S área total de la fachada o de la cubierta, vista desde el interior del recinto, [m<sup>2</sup>];
- $T_0$  tiempo de reverberación de referencia; su valor es  $T_0 = 0,5$  s.

Los cálculos para obtener  $R'_A$  serían similares a los descritos en el apartado anterior, de tal modo que el aislamiento acústico percibido en el interior del recinto receptor puede estimarse a partir de la contribución al global del camino de transmisión directo (Dd) y los caminos de transmisión indirecta a través de los flancos del recinto (Ff, Df, Fd). Véase el esquema de la siguiente figura:

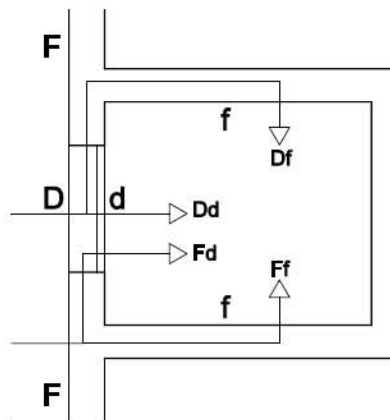


Figura 3.6 Definición de los caminos de transmisión acústica desde el exterior al recinto.

Se tendrá en cuenta, según se menciona en el apartado 4.3 de la UNE EN12354-3, que la contribución de las transmisiones indirectas suele ser despreciable, ya que en el caso de locales comerciales las fachadas laterales normalmente están desacopladas de la fachada bajo estudio. Según se menciona en la propia norma internacional, el efecto de estas transmisiones podría incorporarse sencillamente decrementando en 2 dB el índice de reducción acústica del elemento pesado de la fachada.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
Código Seguro de Validación	[Redacted]
Url de validación	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>
Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



En cualquier caso, para realizar el cálculo descrito en el presente apartado se supondrá que las fachadas circundantes están acopladas a la fachada bajo estudio y que su composición (la parte ciega) es idéntica. No se tendrá en cuenta la transmisión a través del suelo para locales de planta baja.

\* Cálculo de atenuación de sonido en conductos de ventilación

La atenuación del sonido en estos casos cuenta con varias aportaciones; las dos más importantes, y las que se tendrán en cuenta en este estudio serán:

- Atenuación debida a silenciadores acústicos o rejillas.
- Atenuación debida al propio conducto.

Puede haber más aportaciones a la atenuación total, como puede ser la debida a codos, cámaras de absorción, factor de reflexión final..., pero no suelen ser significativas con respecto a las dos citadas anteriormente. Todas las aportaciones se suman aritméticamente.

La atenuación debida al silenciador suele estar tabulada y puede consultarse en la ficha del fabricante. La atenuación debida al conducto se valora mediante la siguiente expresión:

$$A_{\text{conducto}} = 1.05 \cdot \alpha^{1.4} (P/S) \text{ dB/m}$$

Donde  $\alpha$  es el coeficiente de absorción del material de que está construido el conducto, P es el perímetro interior del conducto en m y S es la sección interior del conducto en m<sup>2</sup>.

\* Estimación del nivel de inmisión de ruido en el interior de un recinto



El cálculo del nivel de inmisión de sonido en un recinto ( $L_2$ ) dependerá del nivel de presión sonora para el recinto emisor ( $L_1$ ) y la diferencia de niveles estandarizada calculada ( $D_{nT,A}$ ). Partiendo de estos datos, el nivel sonoro previsto obedecerá a la siguiente expresión:

$$L_2 = L_1 - D_{nT,A}$$

\* Estimación del nivel de inmisión de ruido en un punto del exterior

El cálculo del nivel de inmisión de sonido en un punto exterior ( $L_2$ ) se realizará mediante una simplificación de la ecuación general descrita en la norma ISO 9613-2, donde sólo se tendrán en cuenta el coeficiente de directividad ( $D_C$ ) y la atenuación del sonido debida a la divergencia geométrica ( $A_{div}$ )

$$L_2 = L_{w1} + D_C - A_{div}$$

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:		
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]	
	Url de validación	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>	
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original	

Siendo:

- $L_{w1}$ : El nivel de potencia acústica del emisor acústico (dB) (ver también Ecuación 24)
- $D_0$ : Índice de directividad (dB) considerado para la fuente sonora: en general, se supondrán los siguientes posibles índices:
  - Fuente puntual omnidireccional: 0 dB.
  - Fuente puntual semiesférica: 3 dB.
  - Fuente puntual cuarto de esfera: 6 dB.

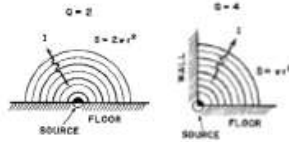


Figura 59: Representación gráfica del índice de directividad ( $D_0$ )

- $A_{div}$ : Atenuación debida a divergencia geométrica del frente de onda: el término responde a la siguiente expresión:

$$A_{div} = 20 \log (d/d_0) + 11$$

Siendo:

- d: Distancia emisor-receptor (m)
- $d_0$ : Distancia de referencia (1 m)

Por último, si el objeto del cálculo es el de determinar el nivel de inmisión sonora debida a la radiación de una fachada de un recinto, cuyo nivel de presión sonora en el interior es conocido, se empleará la siguiente expresión:

$$L_{w1}(f) = L_1(f) - 6 - R'(f) + 10 \log S$$

\* Cálculo de un nivel acústico en banda ancha a partir de niveles en bandas de octava (no válido para la expresión de aislamientos)

Cuando el nivel en bandas de octava está expresado en dB, es decir, sin ponderación frecuencial A, antes de convertir los valores en bandas a un valor global hay que efectuar la corrección:


$$L_i \text{ (dB)} + A_i \text{ (dB)} = L_i \text{ (dBA)} \rightarrow \text{Para cada banda de octava } i$$

Sabiendo que los términos de corrección de la ponderación A son los siguientes, para bandas de octava:

		f (Hz)						
		63	125	250	500	1000	2000	4000
A		-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1

Esta corrección es necesaria, pues todos los límites de ruido, tanto en interiores como en exteriores vienen expresados en dBA. Una vez corregidos los valores, se puede realizar el cálculo del nivel en banda ancha, mediante la siguiente fórmula:

$$SPL(dBA) = \sum_i 10^{SPL_i/10}$$

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	[Redacted]
	Url de validación	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



### UTILIZACIÓN DE AGUA Y VERTIDOS LÍQUIDOS

No se realizarán vertidos directa o indirectamente a las aguas continentales ni litorales. Solamente se tendrán vertidos de aguas sanitarias que se realizarán a la red general de saneamiento, por los medios normalizados y legislados para tal efecto.

### SUELOS

La actividad a desarrollar no está incluida en la lista de actividades potencialmente contaminantes del suelo que aparece en el anexo I del Real Decreto 9/2005.

### GENERACIÓN, ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE RESIDUOS

Durante el funcionamiento de la actividad, no se generarán productos peligrosos, más que pequeñas cantidades de residuos orgánicos. Para dichos residuos se establecerá un cubo, que será retirado a diario y depositado en los contenedores municipales dispuestos a tal fin.

### ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS

Los únicos productos almacenados serán los elementos empleados para el desarrollo de la propia actividad como bebidas y alimentos, así como una pequeña cantidad de productos químicos para la limpieza e higiene del local.

### MEDIDAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

De acuerdo con lo descrito anteriormente, no existen riesgos ambientales que hagan necesaria la adopción de medidas de seguimiento y control específicos durante el desarrollo de la actividad.

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación

Url de validación

Metadatos

<https://sede.aytotarifa.com/validador>

Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



## 4.2 CONDICIONES DE LOS LUGARES DE TRABAJO PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

La Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, es la norma legal por la que se determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo.

De acuerdo con el artículo 6 de dicha Ley serán las normas reglamentarias las que fijarán y concretarán los aspectos más técnicos de las medidas preventivas, a través de normas mínimas que garanticen la adecuada protección de los trabajadores.

De acuerdo con la actividad que se va a desarrollar en el establecimiento que nos ocupa, las normas a aplicar son las siguientes:


- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/97, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 2177/04, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/97, de 18 de Julio.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Además de las medidas de prevención que se desarrollan a continuación, serán obligación del empresario:

- Contratar con un servicio de prevención ajeno o asumir el sistema preventivo si tuviera la formación necesaria.
- Contratar con un servicio de prevención ajeno la vigilancia de la salud.
- Contratar o realizar el mismo los controles periódicos de los equipos e instalaciones para verificar que cumplen las condiciones de seguridad.
- Realizar una evaluación de los riesgos laborales existentes en la empresa y adoptar las medidas preventivas que resulten necesarios como consecuencia de esta.
- Dar la formación necesaria a los trabajadores para el uso de los equipos y sistema de seguridad.

### 4.2.1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL

El edificio se encuentra en buena estado y no se localizan fisuras o grietas que duden de su estabilidad.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]
	Url de validación	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



#### 4.2.2 ESPACIOS DE TRABAJO Y ZONAS PELIGROSAS

Las dimensiones de los locales de trabajo garantizarán una superficie superior a 2 m<sup>2</sup> y un volumen superior a 10 m<sup>3</sup> por trabajador, por lo que será suficiente para garantizar que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables.

La separación entre los elementos materiales existentes en el puesto de trabajo será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor en condiciones de seguridad, salud y bienestar.

En general, y según se describe a continuación, se adoptarán las medidas adecuadas para la protección de los trabajadores contra el riesgo de caída, caída de objetos y contacto o exposición a elementos agresivos.

#### 4.2.3 SUELOS, DESNIVELES, ABERTURAS Y BARANDILLAS

Los suelos de los locales de trabajo serán fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.

No existen desniveles ni aberturas en suelos.

El edificio tiene una sola planta, por lo que no existen escaleras ni barandillas.

#### 4.2.4 TABIQUES, VENTANAS Y VANOS

No existen tabiques transparentes o translúcidos, tabiques acristalados, ventanas, vanos de iluminación cenital o dispositivos de ventilación, que puedan constituir para su manipulación o limpieza un riesgo para los trabajadores.

#### 4.2.5 VÍAS DE CIRCULACIÓN

Dado que se prevé un número reducido de trabajadores y que estos estarán familiarizados con la actividad a desarrollar, será suficiente con adoptar medidas de formación por parte del empresario respecto al uso de los medios de transporte en dichas zonas. En cualquier caso, esta circunstancia estará sometida a revisión en la correspondiente Evaluación de Riesgos, por si fuera necesario adoptar medidas de seguridad complementarias.

En cuanto a las vías de circulación, y dado que además constituyen vías de evacuación, se adaptan a la normativa contra incendios de aplicación, por lo que se consideran adecuadas y seguras para el uso de los trabajadores.

#### 4.2.6 PUERTAS Y PORTONES

Las puertas transparentes serán debidamente señalizadas.

Las puertas de acceso al establecimiento son todas peatonales. La principal es automática de dos hojas.

Ninguna puerta da acceso directo a una escalera.



#### 4.2.7 RAMPAS, ESCALERAS FIJAS Y DE SERVICIO

No existen rampas ni escaleras de servicio.

#### 4.2.8 VÍAS Y SALIDAS DE EVACUACIÓN

Las características y dimensiones de las vías de evacuación, se describen en el Anexo nº 1 Medidas e Instalaciones de Protección Contra Incendios. Dichas medidas, se adaptan a la normativa contra incendios de aplicación, por lo que se consideran adecuadas y seguros para el uso de los trabajadores.

En cualquier caso, será responsabilidad del empresario que dichas vías no se encuentren obstruidas por ningún objeto de manera que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:		
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]	
	Url de validación	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>	
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original	

#### 4.2.9 CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

En Anexo a este mismo Proyecto, se recogen las medidas de protección contra incendios del establecimiento, que están adaptadas a lo previsto en la normativa de aplicación.

Los medios de protección contra incendios deberán ser sometidos por la propiedad a las operaciones de mantenimiento previstas en R.D. 1942/93 por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios.

En cuanto a la señalización de los medios de protección y vías de evacuación, estas se adaptan a la normativa de protección contra incendios, según se describe en el Anexo nº 1 de este mismo proyecto.

#### 4.2.10 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica del establecimiento dispone de Boleín de Instalación legalizado ante el Servicio de Industria de la JJAA, por lo que estimamos que reúne las condiciones de seguridad previstas por la normativa de aplicación.

#### 4.2.11 MINUSVÁLIDOS

No existen lugares de trabajo que deban ser ocupados por trabajadores minusválidos de acuerdo con la normativa de aplicación, la zona de acceso a minusválidos del establecimiento se ciñe al acceso al mismo, ya que la actividad que se desarrolla es totalmente incompatible con usuarios en silla de ruedas.

#### 4.2.12 ORDEN, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Las zonas de paso, salidas y vías de circulación y, en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación deberán permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.

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.

Se eliminarán con rapidez los desperdicios las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.

Los lugares de trabajo y, en particular, sus instalaciones, deberán ser objeto de un mantenimiento periódico, de forma que sus condiciones de funcionamiento satisfagan siempre las especificaciones del proyecto, subsanándose con rapidez las deficiencias que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

#### 4.2.13 CONDICIONES AMBIENTALES DE LOS LUGARES DE TRABAJO

No existen fuentes de calor que puedan suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Con la ventilación natural prevista será suficiente para que no se produzcan situaciones de incomodidad o molestia para los trabajadores por temperaturas y humedades extremas, cambios bruscos de temperatura, corrientes de aire molestas, olores desagradables, la irradiación excesiva y la radiación solar.


#### 4.2.14 ILUMINACIÓN DE LOS LUGARES DE TRABAJO

En general los niveles mínimos de iluminación en todas las zonas serán de 100 lux, ya que las labores de carga y descarga que deben realizarse en ellas se consideran como de bajas exigencias visuales.

En la zona de oficina para uso administrativo el nivel de iluminación será de 200 lux.

En ambos caso, el nivel de iluminación está referido a una altura de 85 cm del suelo.

Existirá alumbrado de emergencia de acuerdo con la normativa de aplicación.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]
	Url de validación	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



Los sistemas de iluminación cumplirán con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y serán los adecuados para garantizar un confort lumínico aceptable al tipo de tareas que se realizan en el establecimiento.

#### 4.2.15 AGUA POTABLE

Se dispondrá de suministro de agua potable conectado directamente a la red de abastecimiento municipal.

#### 4.2.16 VESTUARIOS, DÚCHAS, LAVABOS Y RETRETES

Existirá una zona de aseo con las siguientes características:

- Un lavabo de accionamiento manual.
- Un inodoro con cisterna de descarga automática.
- Provisto de agua corriente caliente y fría.
- Desagües conectados con la red de saneamiento municipal.
- Material de limpieza y secado higiénico de las manos
- Perchas.
- Junto al aseo están ubicadas las taquillas, con capacidad suficiente para guardar la ropa y el calzado.
- Dotación de papel higiénico para el inodoro.
- El local, instalaciones y equipos mencionados serán de fácil acceso, adecuados a su uso y de características constructivas que faciliten su limpieza.

#### 4.2.17 LOCALES DE DESCANSO

De acuerdo con la actividad que se va a desarrollar, no es necesario para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores la existencia de lugares de descanso.

#### 4.2.18 MATERIALES Y LOCALES DE PRIMEROS AUXILIOS

Existirá un botiquín en la zona de control de acceso accesible a todo el personal, que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

Dado que el establecimiento se encuentra situado próximo a zona urbana con servicios de atención médicos, no es necesaria la existencia de otro tipo de material o servicios de primeros auxilios en el local.

#### 4.2.19 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

Además de la señalización de los medios de protección contra incendios y vías de evacuación descritas en los apartados anteriores, se emplearán las señales que se describen a continuación para

- Cartel de advertencia para prohibir el acceso a la zona restringida de personal ajeno a los trabajadores de la empresa.
- Señal de advertencia de riesgo eléctrico sobre cuadro de mando y protección.



#### 4.2.20 MÁQUINAS

Todas las máquinas a utilizar contarán con la documentación acreditativa de que cumplen con el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, y el R.D. 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

#### 4.2.21 PROTECCIÓN PERSONAL

Se aplicará plenamente el R.D. 773/1997 y el R.D. 487/1997, en relación a los equipos de protección que se le proporcionarán a los trabajadores.

De acuerdo con el Estudio Acústico incluido en este mismo proyecto, los niveles de ruido están por debajo de 80 dBA, y por tanto, no se consideran como un riesgo para los trabajadores y no sería necesario adoptar medidas de


	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:		
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]	
	Url de validación	<a href="https://sede.aytatarifa.com/validador">https://sede.aytatarifa.com/validador</a>	
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original	


protección al respecto. En cualquier caso, si como consecuencia de la Evaluación de Riesgos que se realice, se comprueba que los trabajadores pueden estar expuestos a niveles de ruido superior a 80 dBA, será necesario el empleo de cascos de protección auditiva.

#### 4.2.22 ROPA DE TRABAJO

El personal no afecto a oficinas recibirá periódicamente la ropa adecuada según el trabajo a realizar y la normativa técnico-sanitaria de aplicación.

Si además, se realizan operaciones de mantenimiento, se proporcionará la ropa acorde a los distintos trabajos a realizar.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]
	Url de validación	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



### 4.3 MEDIDAS HIGIÉNICO SANITARIAS

#### 4.3.1 NORMATIVA SANITARIA DE APLICACIÓN

Para la aplicación de la normativa sanitaria y dado que el establecimiento cuenta con cocina, se recomienda la aplicación los Requisitos Simplificados de Higiene de acuerdo con lo previsto en la “Guía Orientativa para la Implantación del Sistema de Autocontrol en Ciertos Establecimientos Sanitarios”.

Dicha Guía ha sido publicada por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, y representa una interpretación y adaptación del Reglamento (CE) 852/2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios, para determinadas empresas de alimentación.

En lo referente a la dotación y características de las instalaciones y equipos, que son necesarios para el cumplimiento de los requisitos simplificados de higiene, en los siguientes apartados del presente Anexo, se desarrolla el cumplimiento de las medidas que le serían de aplicación a la actividad de acuerdo con la Guía mencionada anteriormente.

En cuanto al desarrollo y mantenimiento del propio Documento del Sistema de Autocontrol, este será responsabilidad de la propiedad.

Por tanto, se justificarán: el Reglamento 852/2004, de 29 de abril, relativo a la higiene de productos alimenticios, el 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, el Real Decreto 202/2000, de 11 de febrero, por el que se establecen las normas relativas a la manipulación de alimentos, y el Decreto 189/2001, de 4 de septiembre, por el que se regulan los planes de formación de los manipuladores de alimentos y el régimen de autorización y registro de empresas y entidades, que impartan formación en materia de manipulación de alimentos.

#### 4.3.2 ASPECTOS GENERALES

##### DATOS IDENTIFICATIVOS DEL ESTABLECIMIENTO

Nombre del establecimiento: Bar el Cubano  
 Nombre del titular: Luis Aguilar Pérez  
 Domicilio: C/ Antonio Ordoñez, nº 8. Facinas, Tarifa  
 Teléfono: [REDACTED]

##### ACTIVIDAD Y ÁMBITO DE COMERCIALIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

Categoría del establecimiento: establecimiento de restauración  
 Actividad que desarrolla: bar-cafetería sin música y sin cocina  
 Nº de trabajadores: 3  
 Tamaño del establecimiento: 70 m<sup>2</sup>  
 Capacidad económica: clientes consumidor final  
 Memoria de la actividad: Los elementos almacenados en el local serán los propios de la actividad, esto es, bebidas para su preparación. También existirán algunos productos químicos para la limpieza del local.  
 El volumen de almacenamiento será bajo, y estarán contenidos en los envases en los que son suministrados este tipo de productos

FECHA DEL DOCUMENTO: enero 2026

#### 4.3.3 PLAN DE CONTROL DE TEMPERATURAS

Nombre y cargo en la empresa del responsable del Plan: Luis Aguilar Pérez  
 Responsable de anotar las temperaturas: Luis Aguilar Pérez  
 Enumerar todos los frigoríficos y congeladores: 1 frigorífico y 1 congelador. No se contendrán alimentos, solo bebidas.  
 Aparatos de conservación de comidas: no procede, no habrá comidas  
 Medidas correctoras: no procede

Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:

Código Seguro de Validación [REDACTED]

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>

Metadatos Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



#### 4.3.4 PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Nombre de la persona que limpia y desinfecta: empresa externa contratada

Nombre de la persona que comprueba la limpieza y desinfección: Luis Aguilar Pérez

##### 4.3.4.1 FORMA DE REALIZACIÓN

- Dependencias y superficies de trabajo: se eliminará previamente la suciedad más visible barriéndola con una escoba y un recogedor. Posteriormente, se fregará con una fregona y un cubo de agua caliente con desengrasante disuelto, y el correspondiente aclarado posterior. Se repetirá la misma operación de fregado con agua y lejía en disolución.
- Utensilios: a mano sumergiéndolos en agua caliente con detergente en disolución, y frotándolos con un estropajo. Se secarán con materiales de un solo uso (papel desechable)
- Equipos: a mano frotándolos con estropajo y desengrasantes, y en el caso de la cámara y el expositor frigorífico, se desalojarán los alimentos previamente. Se secarán con materiales de un solo uso (papel desechable)

##### 4.3.4.2 PRODUCTOS QUE SE UTILIZAN PARA LA LIMPIEZA

- Fregado de suelos y superficies de trabajo: detergente desengrasante y lejía comercial.
- Lavado de utensilios: detergente desengrasante y desinfectante comercial.
- Limpieza equipos: desengrasante comercial.

##### 4.3.4.3 TIEMPOS DE APLICACIÓN DE LOS PRODUCTOS

- Las operaciones de limpieza que se realizarán, según se ha descrito anteriormente, serán de fregado y lavado, por tanto el tiempo de aplicación de los productos será el habitual en estos casos.

##### 4.3.4.4 PERIODICIDAD

- Suelos y superficies de trabajo: a diario.
- Lavado de los utensilios: después de su uso.
- Limpieza de los equipos: una vez a la semana.
- Limpieza general del establecimiento: una vez al año se realizará una limpieza a fondo de todas las dependencias y de todos los equipos, y se dará una capa de pintura.


##### 4.3.4.5 TEMPERATURA DEL AGUA QUE SE UTILIZA PARA LA LIMPIEZA

- Existirá un termo-acumulador eléctrico para la producción del agua caliente sanitaria, que calentará el agua a una temperatura de 50 °C. Considerando la transmisión térmica que se produce en las tuberías, en los puntos de toma el agua caliente saldrá a una temperatura mínima de 40 °C.

##### 4.3.4.6 ROPA DEL PERSONAL

- Estará compuesta para el personal de cocina por delantal, pantalón, camisa y gorro de color blanco, y para el de servicio por pantalón y camisa, que se lavarán diariamente en lavadora automática a 40 °C de temperatura, empleando detergentes comerciales.

##### 4.3.4.7 FORMA DE CONTROL

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]
	Url de validación	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



- Teniendo en cuenta las operaciones de limpieza que se realizarán, será suficiente con el control visual del resultado de las mismas, para que en el caso de que se siguiera apreciando restos de suciedad o falta de higiene en los locales, utensilios o ropa del personal, se vuelvan a realizar.

#### 4.3.4.8 ROPA DEL PERSONAL

- Estará compuesta para el personal de cocina por delantal, pantalón, camisa y gorro de color blanco, y para el de servicio por pantalón y camisa, que se lavarán diariamente en lavadora automática a 40 °C de temperatura, empleando detergentes comerciales.

#### 4.3.4.9 FORMA DE CONTROL

- Teniendo en cuenta las operaciones de limpieza que se realizarán, será suficiente con el control visual del resultado de las mismas, para que en el caso de que se siguiera apreciando restos de suciedad o falta de higiene en los locales, utensilios o ropa del personal, se vuelvan a realizar.

### 4.3.5 PLAN DE FORMACIÓN DE LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS

Nombre y cargo en la empresa del responsable del Plan: Luis Aguilar Pérez

Todas las personas que trabajen en el establecimiento deberán poseer la formación como manipuladores de alimentos adaptada al puesto de trabajo que desempeñen.

Dicha formación será impartida por parte de una empresa autorizada por la JJ.AA., conforme a un programa previamente establecido por esta adaptado a cada puesto de trabajo.

En el establecimiento, se dispondrá de la documentación acreditativa necesaria sobre los programas de programas de formación impartidos y la periodicidad con que se realizan. Así mismo, se conservará una copia de los certificados de formación de los manipuladores.

### 4.3.6 PLAN DE TRAZABILIDAD

Nombre y cargo en la empresa del responsable del Plan: Luis Aguilar Pérez

Para el control de los suministros, se deberá realizar el archivo de los albaranes de compra, por fechas de entrada, debiendo figurar en dicho documento al menos los siguientes datos:



- De quién se reciben los productos: nombre y dirección del proveedor.
- Qué se ha recibido: lo más detallado posible.
- Cuando: fecha de recepción del producto.
- Cuánto se ha recibido de cada producto

No se almacenarán comidas, solo se venderán bebidas.

### 4.3.7 PLAN DE CONTROL DE PLAGAS

#### 4.3.7.1 MEDIDAS PREVENTIVAS FÍSICAS

- En la zona de venta existirá un dispositivo electrónico antiinsectos.
- En las ventanas del almacén, se instalarán rejillas antiinsectos, con mallas de dimensiones máximas de 5 mm.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:		
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]	
	Url de validación	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>	
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original	

- En general los paramentos estarán terminados de forma que no existan agujeros o grietas en los mismos, y si se detectarán durante las operaciones de revisión serán inmediatamente sellados con un producto adecuado.
- Los sumideros dispondrán también de rejillas para evitar la entrada de insectos.
- Para el almacenamiento de los productos alimenticios existirán armarios de características adecuadas.

#### 4.3.7.2 MEDIDAS PREVENTIVAS QUÍMICAS

Se realizará un tratamiento de Desinsectación, Desratización y Desinfección, con las siguientes características:

- Personal aplicador: será realizado por una empresa de desinsectación inscrita en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Plaguicidas.
- Periodicidad del tratamiento: anual, en función de la acción residual de los productos empleados según la empresa aplicadora de estos.
- Productos utilizados: serán seleccionados por la empresa que los aplique, debiendo ser activos contra insectos en general, ratas y ratones, y cucarachas. Para su selección deberá considerarse que los productos utilizados no puedan ser causa de accidentes por ingestión o manipulación de niños.
- Método de aplicación: en todos los casos se seguirá el método previsto por el fabricante de los productos, haciendo especial hincapié en el tiempo a transcurrir hasta que vuelvan a ser ocupados los locales.
- Método de estimación: inspección del local por el personal de la empresa aplicadora.

#### 4.3.8 PLAN DE CONTROL DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES, EQUIPOS Y ÚTILES

##### 4.3.8.1 EQUIPOS Y ÚTILES SOMETIDOS A MANTENIMIENTO

- Termo de agua caliente.
- Utensilios de corte.
- Superficie de trabajo.
- Equipos de limpieza.
- Dispositivo anti insecto.
- Sistemas de ventilación.

##### 4.3.8.2 PLAN DE MANTENIMIENTO

INSTALACIÓN/EQUIPO	ACTUACIÓN	PERIODICIDAD
Termo de agua caliente.	Revisión para comprobar correcto funcionamiento de mandos y de la temperatura del agua. Si se detecta funcionamiento incorrecto deberá repararse inmediatamente por personal especializado.	Semanal
Utensilios de corte	Revisión de que mantiene su capacidad de uso, y sustitución si no fuera así.	Diaria
Superficie de trabajo	Revisión de que mantiene su capacidad de uso, y sustitución si no fuera así.	Diaria
Equipos de limpieza	Revisión de que mantiene su capacidad de uso, y sustitución si no fuera así.	Diaria
Sistemas de ventilación	Revisión para comprobar correcto funcionamiento de mandos y del caudal de aire. Si se detecta funcionamiento incorrecto deberá repararse inmediatamente por personal especializado.	Semanal
Techos, suelos y paredes	Revisión durante la limpieza general para detectar posibles grietas y fisuras, que se sellarán con productos adecuados.	Anual



INSTALACIÓN/EQUIPO	ACTUACIÓN	PERIODICIDAD
Puerta, ventanas y mosquiteras	Revisión durante la limpieza general para detectar posibles huecos mayores de 5 mm, que deberán obturarse adecuadamente.	Anual
Desagües, rejillas, sumideros y grifos	Revisión para detectar posibles escapes o atoros, que deberán repararse.	Diaria

#### 4.3.9 PLAN DE CONTROL DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

El local tiene suministro directo desde la red de abastecimiento municipal, y no tiene sistema de almacenamiento propio, por lo que será la empresa abastecedora la responsable del tratamiento y control del agua de consumo.

#### 4.3.10 PLAN DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

En el establecimiento sólo se producen basuras, por tanto, se dispondrá de un recipiente para depositar los mismos, retirándolos al contenedor de la vía pública siempre que los recipientes estén llenos o al menos 1 vez al día.

Las características del recipiente para el depósito de basuras son las siguientes:


- Tendrá una tapadera que ajustará herméticamente.
- Por la forma y características de los materiales será de fácil limpieza y desinfección.
- Permanecerá siempre cerrado cuando no se esté arrojando basura.
- Para su más fácil accionamiento se accionará mediante pedal.
- Para facilitar la recogida y evacuación del recipiente se usarán bolsas.

#### 4.3.11 PRÁCTICAS DE HIGIENE PERSONAL

Todos los trabajadores del establecimiento deberán mantener una adecuada higiene personal para evitar la contaminación de los alimentos.

A continuación, se realiza una relación de las prácticas de higiene personal que deben seguirse:

- Las manos:
  - o Para el lavado de manos, se utilizará jabón líquido bactericida y un cepillo de uñas, y posteriormente, se enjuagarán muy bien primero con agua caliente y después con agua fría, secándolas con toallas de papel desechables.
  - o El lavado de las manos, se realizará siempre:
    - Después de haber usado el baño.
    - Después de peinarse.
    - Después de comer, fumar y sonarse la nariz.
    - Antes de comenzar a utilizar los equipos o manipular cualquier alimento.
  - o Además, es conveniente seguir los siguientes consejos:
    - Las uñas deben ser lo más cortas posibles, para así evitar el acumulo de gérmenes en su interior.
    - Las uñas no deberían estar pintadas, ya que el contacto del esmalte con los alimentos podría provocar la alteración de estos últimos.
    - No se debe probar la comida con los dedos, ya que seguramente después no se lave las manos y cuando vuelva a probarla, contaminará la comida con los gérmenes de su saliva.
- El pelo:
  - o Es obligatorio la utilización de gorros o cubrecabezas, de tal forma que el pelo esté totalmente cubierto y que, por lo tanto, no pueda caer a los alimentos.
  - o La barba de los hombres debe estar lo más aseada posible y en ocasiones se debe recurrir a protegerla con una mascarilla adecuada.

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	00d6c9dd7d464026a95520b4f7317a62001
	Url de validación	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original



- o No debe peinarse mientras se encuentra con la indumentaria de trabajo, ya que podrían caer pelos y gérmenes a la ropa y de aquí pasar a los alimentos y contaminarlos.
- Oídos, nariz y boca
  - o No tocarse la nariz, boca ni oídos si se están manipulando alimentos y si es inevitable, hay que lavarse las manos inmediatamente.
  - o No se debe estornudar cerca de los alimentos y tampoco está permitido el masticar chicle o el comer durante el trabajo.
  - o Si se está resfriado, deberá comunicarlo a un superior, que establecerá si se está en condiciones de permanecer en el puesto de trabajo o por el contrario ocupar otro.
- Heridas, rasguños y abscesos
  - o Cualquier herida tiene que estar perfectamente desinfectada y tapada con un vendaje totalmente impermeable al agua, para evitar así la contaminación de los alimentos.
- Tabaco:
  - o Fumar, está totalmente prohibido en las áreas alimentarias o mientras se están manipulando alimentos.
- Joyas y complementos
  - o Debe prescindirse del uso de anillos, pendientes, relojes, broches, etc. Cuando se están manipulando los alimentos, ya que son excelentes trampas para acumular suciedad y bacterias perjudiciales, que después se transmiten a los alimentos.
- Vestuario:
  - o Estará compuesta por delantal, pantalón, camisa y gorro de colores blancos y tejido de fácil lavado, siendo cómoda, amplia y ligera, para facilitar la realización de las distintas tareas.
  - o Será de uso exclusivo durante la jornada de trabajo, y nunca saldrá a la calle o realizará una faena con ella distinta a la propia de su trabajo.
  - o Se cambiará y lavará diariamente.
- Registro de las enfermedades:
  - o Todo manipulador de alimentos tiene la obligación legal de informar a sus superiores si sufre cualquier enfermedad que pueda causar la contaminación de los alimentos y por tanto la aparición de toxiinfecciones alimentarias.


#### 4.3.12 PRÁCTICAS ELABORACIÓN DE ALIMENTOS

##### 4.3.12.1 FASE DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS

- Efectuar la compra en establecimientos autorizados para tal fin, solicitando número de autorización de la empresa suministradora (RGSA, autorización local).
- Solicitar a cada proveedor el albarán o factura de compra.
- Almacenar rápidamente las materias primas que necesitan ser conservadas en frío, en los equipos de refrigeración.
- En el caso de vegetales de hoja, eliminar las hojas más externas antes de introducir el género en el equipo de refrigeración.
- Evitar el contacto directo de las materias primas no envasadas con las manos, utensilios, o cualquier superficie que pueda contaminarlos.

##### 4.3.12.2 FASE DE ALMACENAMIENTO A TEMPERATURA AMBIENTE

- Respetar las fechas de caducidad/consumo preferente indicadas por el fabricante.
- Realizar unas prácticas correctas de almacenamiento del género:

	Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	[REDACTED]
	Url de validación	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>
	Metadatos	Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original




- o Sustituir envases o envoltorios sucios por envases o envoltorios limpios del propio establecimiento.
- o No sobrepasar la capacidad de los almacenes.
- o No almacenar conjuntamente alimentos con productos no alimenticios y en particular con sustancias peligrosas, como detergente, raticidas, insecticidas, lejía, etc.
- o Controlar los restos de productos alimenticios que puedan desprenderse de las estanterías, así como roturas de bolsas etc., ya que supone el llamamiento de toda clase de insectos, artrópodos etc.
- o Separar distintos tipos de alimentos para evitar las contaminaciones cruzadas.
- o Nunca dejar alimentos en contacto con el suelo. Deben colocarse a una altura de unos 10 cm. del suelo, como mínimo.
- o Establecer un sistema de rotación del género (el primer producto que entra será el primero que salga). Se recomienda colocar una etiqueta que indique el día de entrada.
- o Almacenar los productos en pequeños recipientes para evitar que cada vez que se necesite un alimento se esté continuamente sacando y metiendo su envase del almacén.
- o La zona de almacén debe estar bien ventilada.
- o Proteger los productos alimenticios de la luz directa.

#### 4.3.12.3 FASE DE ALMACENAMIENTO A TEMPERATURA DE REFRIGERACIÓN/CONGELACIÓN

- Controlar la temperatura de los equipos frigoríficos, si es posible A diario o con una frecuencia que nos garantice la seguridad del producto. Para que los productos alimenticios cumplan los límites de temperatura regulados, el responsable del establecimiento debe fijar una temperatura en los equipos frigoríficos/expositores, lo suficientemente baja, para que los alimentos alcancen las temperaturas establecidas en la norma.
- No mantener abierto el equipo frigorífico más que el tiempo imprescindible.
- Respetar las fechas de caducidad/fechas de consumo preferente indicadas por el fabricante y la duración de las comidas refrigeradas y calientes (24 horas para alimentos elaborados con huevo).
- Las rejillas o estanterías de los equipos frigoríficos deben ser de material resistente a la corrosión y fáciles de limpiar y desinfectar.
- Realizar unas prácticas correctas de almacenamiento del género:
  - o Sustituir envases o envoltorios limpios del propio establecimiento.
  - o Permitir la circulación del aire entre los diferentes productos, dejando separación entre ellos. La mala ventilación y las bolsas de aire caliente favorecen la proliferación de mohos y levaduras.
  - o No sobrepasar la capacidad de los equipos frigoríficos.
  - o Tapar los alimentos, evitando que caigan encima de ellos exudados y/o restos de otros productos.
  - o Separar distintos tipos de alimentos para evitar contaminaciones cruzadas (por un lado carnes y pescados frescos, por otro lado frutas y verduras frescas y por otro lado productos elaborados).
  - o Separar los productos elaborados de los que no lo están, situando los primeros siempre en la parte superior del equipo frigorífico, evitando, de esta manera que caigan encima de ellos exudados y/o restos de otros productos.
  - o Establecer un sistema de rotación del género. Se recomienda colocar una etiqueta que indique el día de entrada de la materia prima perecedera y el día de elaboración. En el caso de productos congelados también de deben de etiquetar
  - o Almacenar los productos en pequeños recipientes para evitar que cada vez que se necesite un alimento se esté continuamente sacando y metiendo su envase del equipo frigorífico.
- No recongelar alimentos descongelados.
- No almacenar en congelación productos que han empezado a descongelarse.


#### 4.3.12.4 FASE DE ELABORACIÓN

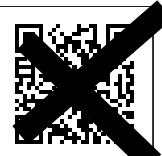
- Descongelación:
  - o No descongelar los alimentos a temperatura ambiente.
  - o Descongelar, preferiblemente, a la temperatura de refrigeración, en un lugar adecuado, donde no pueda sufrir contaminaciones por otros productos.

	<b>Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:</b>	
	<b>Código Seguro de Validación</b>	[REDACTED]
	<b>Url de validación</b>	<a href="https://sede.aytatarifa.com/validador">https://sede.aytatarifa.com/validador</a>
	<b>Metadatos</b>	<b>Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original</b>



- Emplear otras técnicas de descongelación, como puede ser el microondas y siempre siguiendo las instrucciones del fabricante.
  - Descongelar en agua potable corriente mantenida a la temperatura no superior a los 21 °C durante no más de 4 horas.
  - No recongelar los alimentos descongelados.
  - Descongelar únicamente aquellos alimentos y cantidades que se vayan a preparar para su consumo diario.
  - Colocar el alimento en una zona del equipo frigorífico donde el goteo no pueda contaminar a otros alimentos, y en especial a las comidas ya elaboradas puesto que durante la descongelación se puede desprender gran cantidad de líquido (contaminación cruzada).
  - Las descongelaciones deberán ser completas antes de su elaboración. Si la descongelación no ha sido completa, el calor durante la cocción no llegará al interior de la pieza correctamente, con el consiguiente crecimiento microbiano.
- Preparación:
- Disponer de espacios distintos para la preparación de los alimentos crudos y los cocinados.
  - Utilizar equipos y utensilios diferentes para productos crudos y productos cocinados, fundamentalmente tablas de cortar.
  - Emplear tablas de corte de diferentes colores para cada tipo de alimento Si no es posible utilizar equipos y utensilios distintos, lave y desinfecte a fondo todos los equipos, superficies y utensilios cuando se manipulen alimentos distintos, crudos y cocinados.
  - Evitar la utilización de trapos de tela en la cintura que inconscientemente se utiliza en el secado de manos y de tablas de corte.
  - Tapar las comidas hasta el momento en que se proceda a su generación o servicio evitando que caigan encima de ellos restos de productos y suciedad.
  - No poner alimentos en contacto directo con el suelo, aun estando envasados
  - En verduras y hortalizas:
    - Retirar las partes más superficiales de las hortalizas y verduras de hoja.
    - Rechazar productos dañados, golpeados o deteriorados.
    - Sumergir todos los productos vegetales, que vayan a ser consumidos en crudo (lechugas, escarolas, tomates, pimientos, fresas, etc.) en agua potable con una solución de hipoclorito sódico (70 ppm) durante 5 minutos. Aclarar posteriormente con abundante agua potable, preferentemente a chorro, por el efecto de arrastre. El hipoclorito utilizado deberá llevar en la etiqueta la indicación de que puede utilizarse para la desinfección de productos alimenticios o “apta para la desinfección de agua de bebida.
    - Utilizar productos autorizados para la desinfección, empleando la dosificación y tiempo de aplicación indicada por el fabricante.
  - En pescado y mariscos:
    - Supervisar el pescado para comprobar la ausencia de parásitos en la carne.
    - El pescado que vaya a ser consumido crudo o prácticamente crudo (por ejemplo en vinagre, marinado, sushi, etc.), debe ser siempre congelado (-20° C) previamente durante 24 horas, para evitar la presencia de parásitos. La congelación es también obligatoria si va a realizar ahumado en frío en alguna de las especies: arenque, caballa, espadín y salmón salvaje, sin que la Tª en el centro del producto sobrepase los 60° C.
    - Raspar las conchas de los mariscos antes de ser cocinados, dado que pueden estar contaminados.
- Cocinado
- Establecer unos límites de tiempo y temperatura para el cocinado, dependiendo del sistema de cocción elegido, del producto y de la cantidad de alimento que se vaya a cocinar. Esta relación tiempo-temperatura deberá ser suficiente para garantizar que el producto dispuesto para el consumo no va a perjudicar la salud de los consumidores. Se recomienda alcanzar una temperatura de 70° C en el interior de las piezas.
  - Comprobar especialmente la temperatura del interior de piezas de gran tamaño de carne y pescado.
  - Desechar los restos de comida.



	<b>Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:</b>	
	<b>Código Seguro de Validación</b>	[REDACTED]
	<b>Url de validación</b>	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>
	<b>Metadatos</b>	<b>Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original</b>



- Recalentar, de forma que se alcance en el centro del producto y en el menor tiempo posible la temperatura de 70° C, las comidas ya cocinadas y que se han mantenido en refrigeración o congelación hasta el momento de su utilización.
  - Utilizar recipientes constituidos por materiales autorizados para el contacto con los alimentos.
  - Cambiar con frecuencia el aceite de fritura. Existen pruebas colorimétricas que nos indican cuando se debe reemplazar el aceite usado por uno nuevo y que usted puede utilizar.
- Cocinado Con Huevo:
    - Utilizar huevos y productos pasteurizados para los alimentos que se vayan a consumir sin posterior calentamiento. Recordar que está prohibido utilizar huevos frescos en la elaboración de mayonesas y otras salsas que se elaboren y consuman sin calentar.
    - Utilizar huevos y ovoproductos pasteurizados o frescos para alimentos que se cocinen antes de su consumo. En el caso de que se utilicen huevos frescos se tendrá que comprobar, mediante instrumentos adecuados, que el alimento ha alcanzado la temperatura de 75 °C en su interior.
    - Batir los huevos, con la mínima antelación a su cocinado.
    - Conservar inmediatamente después de su preparación o cocinado a la temperatura de refrigeración (8° C).
    - Conservar el alimento durante 24 horas como máximo.
    - Tapar los alimentos.
  - Enfriamiento:
    - Reducir la temperatura en el centro del alimento de 60°C a 10°C en menos de 2 horas (Si no se dispone de abatidor de temperatura, enfríe el recipiente en el que se van a conservar los alimentos en un baño de agua fría e introdúzcalo posteriormente en los equipos frigoríficos).
  - Regeneración:
    - Conseguir que el tiempo de regeneración, hasta que el alimento alcanza los 70° C, sea inferior a 2 horas.
    - Regenerar los alimentos según comanda.

#### 4.3.12.5 INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR

- En los casos en que el pescado vaya a ser consumido en crudo o prácticamente en crudo, debe
- ponerse en conocimiento de los consumidores que los productos han sido sometidos a congelación.

	<b>Puede verificar la integridad de este documento consultando la url:</b>		
	<b>Código Seguro de Validación</b>	[REDACTED]	
	<b>Url de validación</b>	<a href="https://sede.aytotarifa.com/validador">https://sede.aytotarifa.com/validador</a>	
	<b>Metadatos</b>	<b>Origen: Origen ciudadano Estado de elaboración: Original</b>	