basque culinary center

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

# PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HABRÁ DE REGIR LA LICITACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LAS CAMPANAS, EQUIPOS DE FILTRACIÓN Y CONDUCTOS DE EXTRACCIÓN DE COCINAS Y TALLERES PARA EL EDIFICIO GOe DE BASQUE CULINARY CENTER FUNDAZIOA

1. OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO 2
2. CONDICIONES DEL SUMINISTRO 3
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SUMINISTRO 4
4. INSTALACIÓN 4
ANEXO I: EQUIPAMIENTO A SUMINISTRAR 5
ANEXO II: REQUISITOS MÍNIMOS DE LOS PRODUCTOS 21
ANEXO III: ASPECTOS IMPORTANTES DE NORMATIVAS A TENER EN CUENTA 27
ANEXO IV: PLANOS 34

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

## 1. OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato es el suministro, instalación y puesta en marcha de las campanas, equipos de filtración y conductos de extracción de cocinas y talleres para el edificio GOe situado en Donostia/San Sebastián (Av. de Navarra, 9; 20013) (en adelante, Edificio GOe), donde desarrolla su actividad BASQUE CULINARY CENTER FUNDAZIOA.

El presente pliego tiene por objeto determinar todas las funciones y trabajos que deberá desarrollar el adjudicatario para una correcta ejecución del contrato. Estas prescripciones serán de obligado cumplimiento y observancia tanto en la fase de licitación como en la ejecución de los trabajos.

El suministro de equipamiento objeto de la presente licitación se realizará conforme a los planos de instalación y especificaciones técnicas que se detallan en el ANEXO I, ANEXO II, ANEXO III y ANEXO IV (PLANOS). Se trata de una instalación llave en mano y tendrán que quedar totalmente montados, instalados, con su puesta en marcha y certificación y legalización correspondiente.

Los trabajos que incluye la presente licitación serán:

- Suministro, instalación y puesta en marcha de las campanas, equipos de filtración y conductos de extracción de cocinas y talleres para los espacios distribuidos según proyecto adjunto en el edificio GOe conforme a las condiciones de BCC.

- Ejecución de trabajos de adaptación de espacios y suministro y montaje de equipamiento, e instalaciones necesarias en las campanas, equipos de filtración y conductos de extracción de cocinas y talleres para dar servicio.

- Coordinación con la obra existente para la correcta y adecuada realización de los trabajos.

- Pruebas y puesta en marcha de las instalaciones y equipos suministrados.

- Certificado y legalización final de las instalaciones y planos as-built.

- Todos los ensayos necesarios para certificar la instalación incluyendo las de resistencia al fuego…

- Forrado de todos los los conductos y elementos necesarios según se describe en el **ANEXO II** requisitos mínimos.

Los trabajos de suministro, instalación y puesta en marcha del equipamiento deberán cumplir todos los requisitos descritos en este pliego, así como las unidades, mediciones y calidades que se incluyen en este pliego.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

Las mediciones de planos y los materiales descritos en los pliegos, si bien están calculados según el proyecto, son enunciativos no exhaustivos y podrán estar sujetos a pequeñas variaciones para encajar con el resto de instalaciones del edificio y poder realizar la puesta en marcha y legalización siempre previa validación por parte de BCC.

Los códigos cpv del contrato son:

- 44141000-0 Conductos
- 39563530-0 Conductos de ventilación
- 39714110-4 Mecanismos de ventilación mediante extracción
- 29714000-7 Campanas aspirantes para extracción o reciclado

## 2. CONDICIONES DEL SUMINISTRO

Es requisito que tanto el suministro, la instalación y puesta en marcha de las campanas, equipos de filtración y conductos de extracción de cocinas y talleres, sus instalaciones asociadas, así como la adaptación a los espacios existentes cumplan en todo momento las normativas y reglamentaciones europeas y españolas. Especialmente, aquellas relacionadas con las instalaciones eléctricas de baja tensión y las relacionadas con la protección contra incendios. El licitador deberá informarse ampliamente al respecto, y demostrar de manera adecuada y suficiente dicho cumplimiento. En el **ANEXO III ASPECTOS IMPORTANTES DE NORMATIVAS A TENER EN CUENTA** se describen aspectos importantes de parte de la normativa a aplicar de cara a ayudar a los licitadores.

Las campanas, equipos de filtración y conductos de extracción de cocinas y talleres tendrán que ser fabricados en los materiales indicados en el **ANEXO I Y ANEXO II.** y siguiendo los recorridos y secciones marcados en **el ANEXO IV.** Estos tendrán que encajar y coordinarse con el resto de instalaciones del edificio**.** (No se deberán tener en cuenta en estos planos las secciones marcadas en amarillo, ya que se trata de previsiones para una segunda fase).

Será responsabilidad del adjudicatario que todos los materiales recibidos en la obra dispongan de sus certificados correspondientes, que cumplan con las especificaciones técnicas, y que se encuentren en perfecto estado para su instalación.

El adjudicatario, en cualquier caso, garantizará que las entregas en obra de los materiales que lo conforman cumplan con los distintos estándares de calidad exigidos en el presente pliego en cuanto al proceso de fabricación se refiere y por tanto podrán ser instalados en obra de forma inmediata.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

## 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SUMINISTRO

Las características técnicas del suministro al que hace referencia este pliego, se encuentran en el **ANEXO II** del presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

## 4. INSTALACIÓN

Los equipos descritos en las ofertas se entienden que se suministran con todos aquellos dispositivos o elementos de interconexión, conexiones a las instalaciones del edificio, accesorios de anclaje o fijación necesarios; así como montados en los espacios de destino definitivo, en condiciones de funcionamiento, incluyendo la retirada de elementos de embalaje o cualquier otro desperdicio que se produzca en el montaje, garantizando siempre la correcta segregación.

Se considera condición para cumplir las especificaciones técnicas, a la recepción del material adjudicado, la entrega de la documentación o manuales de usuario en castellano, y la documentación técnica o manuales de servicio técnico con inclusión de despieces, planos o esquemas, identificación de componentes, métodos de calibraciones externas o internas, resolución de averías, configuración técnica, etc, así como, la normativa de mantenimientos preventivos a realizar en el equipo y una formación de uso y mantenimiento.

La empresa adjudicataria deberá coordinarse y mantener una comunicación fluida en todo momento tanto con la dirección facultativa de la obra (DF) como con el director de la obra (DO) para la realización de todas las actividades. Dado que los trabajos referentes a este contrato deberán convivir con la ejecución de la obra del edificio GOe, la adjudicataria deberá adherirse al Plan de Seguridad y Salud de la obra, sin que esto suponga un coste a mayores a la entidad contratante.

Será obligatoria la asistencia a las reuniones de obra semanales del responsable de ejecución del contrato, siempre que en el orden del día se vayan a tratar temas de instalación y coordinación relacionados sobre el presente pliego. A tal efecto, BASQUE CULINARY CENTER FUNDAZIOA informará al contratista, con antelación suficiente, acerca del orden del día de las reuniones planificadas.

Así mismo, se considera imprescindible por su criticidad la coordinación del adjudicatario de la presente licitación con el equipo responsable del suministro e instalación del mobiliario y equipamiento de cocinas y talleres, y con el equipo de instalaciones de Clima y Saneamiento, tanto en la fase de planificación de los trabajos, como en la ejecución, como en el periodo de puesta en marcha y regulación.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

**ANEXO I: EQUIPAMIENTO A SUMINISTRAR**

***PLANTA BAJA***

**COCINA DE PRODUCCION CENTRAL**

**1-COCCIÓN:**

- Campana para hornos compensada de 5.100 x 1.500 mm
- Campana bloque de cocción compensada inductora con ultravioleta para marmitas de 4.100 x 2.600 mm
- Sistema de extinción de incendios para campana de marmitas
- Campana bloque de cocción compensada inductora con ultravioleta para fuegos 3.600 x 2.600 mm
- Sistema de extinción de incendios para campana de inducciones

**2- COCINA CANTEEN**

- Techo filtrante de 26,6 m2 en el que se incluye:
    - Módulo filtrante de extracción con inducción para bloque de cocción de 3.000 x 2.400 mm
    - Módulo filtrante de extracción con inducción para horno de 1.200 x 1.500 mm
    - Sistema de aportación de aire a través de rejillas microperforadas
    - El resto de la superficie cerrado con chapas de acero inoxidable
- Sistema de extinción de incendios para módulo filtrante de cocción

**MATERIAL EXTRACCIÓN**

- **CAJAS DE EXTRACCIÓN 400º/2H**

- Grupo de extracción 400º2h con turbina de palas hacia delante CVHT 30/28- 18,5kw o similar
- Bancadas amortiguadas para colocación de grupo.
- Incluido:

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

  - Estructuras auxiliares para sujeción de la caja
  - Bancadas
  - Medios auxiliares de elevación

- Potencias unitarias:

  - Potencias eléctricas estimadas (kW) 21,50

**- CONDUCTOS DE EXTRACCIÓN**

- Conducto de extracción en acero galvanizado s/planos facilitados
- Conducto horizontal rectangular s/planos
- Conducto vertical rectangular sobre patinillo hasta cubierta
- Codos, abrazaderas, soportes, en resumen, todo el material necesario para su correcto funcionamiento.
- Registros de inspección y limpieza
- Incluido:

  - Conductos de extracción totalmente montados e instalados.
  - Medios auxiliares de elevación.
  - Estructuras y/o bancadas que sean necesarias.

**MATERIAL APORTACIÓN**

**- CAJAS DE APORTACIÓN**

- 3 Grupos de aportación centrífugos con filtro g4 integrado CIR 15/15 3 kw o similar
- 2 Grupos de aportación centrífugos con filtro g4 integrado CIR 12/12 2,2 kw o similar
- Bancadas amortiguadas y mano de obra para montaje de grupo
- Incluido:

  - Estructuras auxiliares para sujeción de la caja.
  - Incluido bancadas.
  - Incluido medios auxiliares de elevación.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

- Potencias unitarias:
    - Potencias eléctricas estimadas (kW) 8,80

**- CONDUCTOS DE APORTACIÓN**

- Conductos de aportación en acero galvanizado s/plano
- Conductos horizontales rectangulares s/plano
- Codos, abrazaderas, soportes, en resumen, todo el material necesario para su correcto funcionamiento.
- Plafones matizadores de la compensación de aire exterior aluminio blanco microperforado
- Registros de inspección y limpieza
- Compuerta cortafuegos en conducto aporte que cruza a sector de garaje 1500x550 mm
- Notas importantes:
    - Conductos de extracción totalmente montados e instalados.
    - Medios auxiliares de elevación incluidos.
    - Estructuras y/o bancadas que se necesitaran para la instalación.

**FORRADO DE LOS CONDUCTOS Y AQUELLOS ELEMENTOS QUE POR NORMATIVA TENGAN QUE SERLO.**

Forrado de conductos con panel de óxido de magnesio (paneles Tecbor de Tecresa) o fibrosilicato de calcio (paneles Promatect de Promat) instalado según prescripciones el fabricante para cumplir el requerimiento EI120 en todo el recorrido vertical y horizontal hasta los plenum de extracción de cada campaña o módulo filtrante.

**CUARTOS TÉCNICOS**

- Sistema de filtrado compuesto por tres partes, Filtro de panel(G4), Filtro de bolsa y filtro de carbón. Calculado en dimensiones para las extracciones dispuestas en la planta.
- Cuadro eléctrico con todos sus cableados necesarios para la instalación incluyendo el sistema de regulación necesario para el buen funcionamiento de la instalación. Tecnología diseñada para ajustar las tasas de caudal de

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

extracción de los motores de las cocinas por medio de compuertas de regulación y sondas de presión instaladas en el conducto.

***PLANTA 1***

**3- GASTROMEDIA**

- Módulo filtrante de extracción de 1.500 x 1.500 mm
- Sistema de aporte de aire a través de cajón microperforado

**4- TALLER COCINA**

- Módulo filtrante de extracción de 1.500 x 1.500 mm para horno
- 3 módulos filtrantes de extracción de 2.000 x 1.500 mm para islas de cocción
- 3 sistemas de extinción de incendios para módulo filtrante de cocción
- Sistema de aporte de aire a través de cajones microperforados

**5- COCINA MISE EN PLACE**

- Módulo filtrante de extracción con inducción de 1.500 x 1.500 mm para horno
- 3 módulos filtrantes de extracción con inducción de 2.500 x 1.500 mm para islas de cocción
- 3 sistemas de extinción de incendios para módulo filtrante de cocción
- Sistema de aporte de aire a través de cajones microperforados

**6- LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN 1**

- Módulo filtrante de extracción con inducción de 5.700 x 1.200 mm
- 3 módulos filtrantes de extracción con inducción de 2.500 x 2.000 mm para islas de cocción
- 4 sistemas de extinción de incendios para módulos filtrantes de cocción
- Sistema de aporte de aire a través de cajones microperforados

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

## 7- LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN 2

- 2 Módulos filtrantes de extracción de 2.500 x 2.000 mm
- Sistema de aporte de aire a través de cajones microperforados

**MATERIAL EXTRACCIÓN**

- **CAJAS DE EXTRACCIÓN 400º/2H**

- Grupo de extracción 400º2h con turbina de palas hacia delante CVHT 30/28- 18,5kw o similar
- 2 Grupos de extracción 400º2h con turbina de palas hacia delante CVHT 22/22 - 11kw o similar
- Bancadas amortiguadas para colocación de grupo.
- Incluido:
    - Estructuras auxiliares para sujeción de la caja.
    - Bancadas.
    - Medios auxiliares de elevación.
- Potencias unitarias:
    - Potencias eléctricas estimadas (kW): 33,50

- **CONDUCTOS DE EXTRACCIÓN**

- Conducto de extracción en acero galvanizado s/planos facilitados
- Conducto horizontal rectangular según planos
- 2 Conductos verticales rectangulares sobre patinillo
- Codos, abrazaderas, soportes, en resumen, todo el material necesario para su correcto funcionamiento.
- Registros de inspección y limpieza
- Notas importantes:
    - Conductos de extracción totalmente montados e instalados.
    - Medios auxiliares de elevación

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

- Estructuras y/o bancadas que se necesitan para la instalación.

**MATERIAL APORTACIÓN**

- **CAJAS DE APORTACIÓN**

- 6 Grupos de aportación centrífugo con filtro g4 integrado CIDN 12/12 1,1kw 6pt rotor exterior o similar
- 1 Grupo de aportación centrífugo con filtro g4 integrado CIDN CBM-10/10 1,1kw 4pt rotor exterior o similar
- 1 Grupo de aportación centrífugo con filtro g4 integrado CIR 15/15 3 kw transmisión o similar
- 1 Grupo de aportación centrífugo con filtro g4 integrado CIDN CBM-10/10 1,1kw 4pt rotor exterior o similar
- Bancadas amortiguadas y mano de obra para montaje de grupo
- Incluido:
    - Estructuras auxiliares para sujeción de la caja.
    - Bancadas.
    - Medios auxiliares de elevación.
- Potencias unitarias:
    - Potencias eléctricas estimadas (kW) 14,40

- **CONDUCTOS DE APORTACIÓN**

- Conductos de aportación en acero galvanizado s/plano
- Conductos horizontales rectangulares s/planos
- Codos, abrazaderas, soportes, en resumen, todo el material necesario para su correcto funcionamiento.
- Registros de inspección y limpieza
- Plafones para salida de aire en los frentes de todos los módulos filtrantes de la misma medida que los módulos incorporando un filtro G4.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

- Notas importantes:
    - Conductos de extracción totalmente montados e instalados.
    - Medios auxiliares de elevación incluidos.
    - Estructuras y/o bancadas que se necesitaran para la instalación.

**FORRADO DE LOS CONDUCTOS Y AQUELLOS ELEMENTOS QUE POR NORMATIVA TENGAN QUE SERLO.**

Forrado de conductos con panel de óxido de magnesio (paneles Tecbor de Tecresa) o fibrosilicato de calcio (paneles Promatect de Promat) instalado según prescripciones el fabricante para cumplir el requerimiento EI120 en todo el recorrido vertical y horizontal hasta los plenum de extracción de cada campana o módulo filtrante.

**CUARTOS TÉCNICOS**

- Sistema de filtrado compuesto por tres partes, Filtro de panel(G4), Filtro de bolsa y filtro de carbón. Calculado en dimensiones para las extracciones dispuestas en la planta.

- Cuadro eléctrico con todos sus cableados necesarios para la instalación incluyendo el sistema de regulación necesario para el buen funcionamiento de la instalación. Tecnología diseñada para ajustar las tasas de caudal de extracción de los motores de las cocinas por medio de compuertas de regulación y sondas de presión instaladas en el conducto.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

***PLANTA 2***

**8- COCINA OFFICE REGENERACIÓN**

- Techo filtrante de 100 m2 en el que se incluye:
    - Módulo filtrante de extracción con inducción para bloque de cocción de 3.000 x 2.400 mm
    - Módulo filtrante de extracción con inducción para horno de 3.400 x 1.500 mm
    - Sistema de aportación de aire a través de rejillas microperforadas
    - El resto de la superficie cerrado con chapas de acero inoxidable
- Sistema de extinción de incendios para módulo filtrante de cocción

**MATERIAL EXTRACCIÓN**

- **CAJAS DE EXTRACCIÓN 400º/2H**

- Grupo de extracción 400º2h con turbina de palas hacia delante CVHT 18/18 5,5 kw o similar
- Bancada amortiguada para colocación de grupo.
- Incluido:
    - Estructuras auxiliares para sujeción de la caja.
    - Bancadas.
    - Incluido medios auxiliares de elevación.
- Potencias unitarias:
    - Potencias eléctricas estimadas (kW) 4,00

- **CONDUCTOS DE EXTRACCIÓN**

- Conducto de extracción en acero galvanizado s/planos facilitados
- Conducto horizontal rectangular según planos
- Registros de inspección y limpieza
- Conducto vertical rectangular sobre patinillo hasta cubierta

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

- Codos, abrazaderas, soportes, en resumen, todo el material necesaria para su correcto funcionamiento.

- Notas importantes:

    - Conductos de extracción totalmente montados e instalados.
    - Medios auxiliares de elevación incluidos.
    - Estructuras y/o bancadas que se necesitaran para la instalación.

**MATERIAL APORTACIÓN**

- **CAJAS DE APORTACIÓN**

- Grupo de aportación centrífugo con filtro g4 integrado CIDN CBM-10/10 1,1kw 4pt rotor exterior o similar

- Grupo de aportación centrífugo con filtro g4 integrado CIDN 12/12 1,1kw 6pt rotor exterior o similar

- Bancadas amortiguadas y mano de obra para montaje de grupo

- Incluido:

    - Estructuras auxiliares para sujeción de la caja.
    - Bancadas.
    - Medios auxiliares de elevación.

- Potencias unitarias:

    - Potencias eléctricas estimadas (kW) 4,5

- **CONDUCTOS DE APORTACIÓN**

- Conductos de aportación en acero galvanizado s/plano

- Conductos horizontales rectangulares

- Codos, abrazaderas, soportes, en resumen, todo el material necesario para su correcto funcionamiento.

- Plafones matizadores de la compensación de aire

- Registros de inspección y limpieza

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

- Notas importantes:
    - Conductos de extracción totalmente montados e instalados.
    - Medios auxiliares de elevación incluidos.
    - Estructuras y/o bancadas que se necesitaran para la instalación.

**FORRADO DE LOS CONDUCTOS Y AQUELLOS ELEMENTOS QUE POR NORMATIVA TENGAN QUE SERLO.**

Forrado de conductos con panel de óxido de magnesio (paneles Tecbor de Tecresa) o fibrosilicato de calcio (paneles Promatect de Promat) instalado según prescripciones el fabricante para cumplir el requerimiento EI120 en todo el recorrido vertical y horizontal hasta los plenum de extracción de cada campana o módulo filtrante.

**CUARTOS TÉCNICOS**

- Sistema de filtrado compuesto por tres partes, Filtro de panel(G4), Filtro de bolsa y filtro de carbón. Calculado en dimensiones para las extracciones dispuestas en la planta.

- Cuadro eléctrico con todos sus cableados necesarios para la instalación incluyendo el sistema de regulación necesario para el buen funcionamiento de la instalación. Tecnología diseñada para ajustar las tasas de caudal de extracción de los motores de las cocinas por medio de compuertas de regulación y sondas de presión instaladas en el conducto.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

***PLANTA 3***

**9- AULA TALLER**

- Campana para hornos compensada con inducción de 1.200 x 1.500 mm
- Campana bloque de cocción compensada inductora de 8.100 x 2.000 mm
- Sistema de extinción de incendios para campana
- Campana bloque de cocción compensada inductora de 4.200 x 1.200 mm

**10- AULA POLIVALENTE**

- 2 Módulos filtrantes de 6.400 x 2.000 mm
- 2 Sistemas de extinción de incendios para campana
- 2 Módulos filtrantes de 1.600 x 1.500 mm
- Sistema de extinción de incendios para campana

**MATERIAL EXTRACCIÓN**

- **CAJAS DE EXTRACCIÓN 400º/2H**

- 2 Grupos de extracción 400º2h con turbina de palas hacia delante CVHT 22/22-11kw o similar
- Bancadas amortiguadas para colocación de grupos.
- Incluido:
    - Estructuras auxiliares para sujeción de la caja.
    - Incluidas bancadas.
    - Incluido medios auxiliares de elevación.
- Potencias unitarias:
    - Potencias eléctricas estimadas (kW) 18,50

- **CONDUCTOS DE EXTRACCIÓN**

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

- Conducto de extracción en acero galvanizado s/planos facilitados
- Conducto horizontal rectangular según planos
- Conducto vertical rectangular sobre patinillo hasta cubierta
- Codos, abrazaderas, soportes, en resumen, todo el material necesario para su correcto funcionamiento.
- Registros de inspección y limpieza
- Notas importantes:
    - Conductos de extracción totalmente montados e instalados.
    - Medios auxiliares de elevación incluidos.
    - Estructuras y/o bancadas que se necesitaran para la instalación.

**MATERIAL APORTACIÓN**

- **CAJAS DE APORTACIÓN**

- 5 Grupo de aportación centrífugo con filtro g4 integrado CIDN 12/12 1,1kw 6pt rotor exterior o similar
- Bancadas amortiguadas y mano de obra para montaje de grupo
- Motores de aporte incluidos
- Incluido:
    - Estructuras auxiliares para sujeción de la caja.
    - Incluidas bancadas.
    - Incluido medios auxiliares de elevación.
- Potencias unitarias:
    - Potencias eléctricas estimadas (kW) 6,60

- **CONDUCTOS DE APORTACIÓN**

- Conductos de aportación en acero galvanizado s/plano
- Conductos horizontales rectangulares

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

- Codos, abrazaderas, soportes, en resumen, todo el material necesario para su correcto funcionamiento.

- Plafones matizadores de la compensación de aire

- Registros de inspección y limpieza

- Notas importantes:

    - Conductos de extracción totalmente montados e instalados.
    - Medios auxiliares de elevación incluidos.
    - Estructuras y/o bancadas que se necesitaran para la instalación.

**FORRADO DE LOS CONDUCTOS Y AQUELLOS ELEMENTOS QUE POR NORMATIVA TENGAN QUE SERLO.**

Forrado de conductos con panel de óxido de magnesio (paneles Tecbor de Tecresa) o fibrosilicato de calcio (paneles Promatect de Promat) instalado según prescripciones el fabricante para cumplir el requerimiento EI120 en todo el recorrido vertical y horizontal hasta los plenum de extracción de cada campana o módulo filtrante.

**CUARTOS TÉCNICOS**

- Sistema de filtrado compuesto por tres partes, Filtro de panel(G4), Filtro de bolsa y filtro de carbón. Calculado en dimensiones para las extracciones dispuestas en la planta.

- Cuadro eléctrico con todos sus cableados necesarios para la instalación incluyendo el sistema de regulación necesario para el buen funcionamiento de la instalación. Tecnología diseñada para ajustar las tasas de caudal de extracción de los motores de las cocinas por medio de compuertas de regulación y sondas de presión instaladas en el conducto.

***PLANTA 4***

**11- RESTAURANTE GASTRONÓMICO**

- Campana bloque de cocción compensada inductora de 6.100 x 1.500 mm

- Sistema de extinción de incendios para campana

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

## MATERIAL EXTRACCIÓN

### - CAJAS DE EXTRACCIÓN 400º/2H

- Grupo de extracción 400º2h con turbina de palas hacia delante CVHT 15/15 3 kw o similar
- Bancada amortiguada para colocación de grupo.
- Incluido:
    - Estructuras auxiliares para sujeción de la caja.
    - Incluido bancadas.
    - Incluido medios auxiliares de elevación.
- Potencias unitarias:
    - Potencias eléctricas estimadas (kW) 3,00

### - CONDUCTOS DE EXTRACCIÓN

- Conducto de extracción en acero galvanizado s/planos facilitados
- Conducto horizontal rectangular según planos
- Registros de inspección y limpieza
- Conducto vertical rectangular sobre patinillo hasta cubierta
- Codos, abrazaderas, soportes, en resumen, todo el material necesario para su correcto funcionamiento.
- Notas importantes:
    - Conductos de extracción totalmente montados e instalados.
    - Medios auxiliares de elevación incluidos.
    - Estructuras y/o bancadas que se necesitaran para la instalación.

## MATERIAL APORTACIÓN

### - CAJAS DE APORTACIÓN

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

- Grupo de aportación centrífugo con filtro g4 integrado CIDN 12/12 1,1kw 6pt rotor exterior o similar

- Bancada amortiguada y mano de obra para montaje de grupo

- Incluido:

    - Estructuras auxiliares para sujeción de la caja.
    - Incluidas bancadas.
    - Incluido medios auxiliares de elevación.

- Potencias unitarias:

    - Potencias eléctricas estimadas (kW) 1,10

**- CONDUCTOS DE APORTACIÓN**

- Conductos de aportación en acero galvanizado s/plano

- Conductos horizontales rectangulares

- Codos, abrazaderas, soportes, en resumen, todo el material necesario para su correcto funcionamiento.

- Plafones matizadores de la compensación de aire

- Registros de inspección y limpieza

- Notas importantes:

    - Conductos de extracción totalmente montados e instalados.
    - Medios auxiliares de elevación incluidos.
    - Estructuras y/o bancadas que se necesitaran para la instalación.

**FORRADO DE LOS CONDUCTOS Y AQUELLOS ELEMENTOS QUE POR NORMATIVA TENGAN QUE SERLO.**

Forrado de conductos con panel de óxido de magnesio (paneles Tecbor de Tecresa) o fibrosilicato de calcio (paneles Promatect de Promat) instalado según prescripciones el fabricante para cumplir el requerimiento EI120 en todo el recorrido vertical y horizontal hasta los plenum de extracción de cada campana o módulo filtrante.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

**CUARTOS TÉCNICOS**

- Sistema de filtrado compuesto por tres partes, Filtro de panel(G4), Filtro de bolsa y filtro de carbón. Calculado en dimensiones para las extracciones dispuestas en la planta.

- Cuadro eléctrico con todos sus cableados necesarios para la instalación incluyendo el sistema de regulación necesario para el buen funcionamiento de la instalación. Tecnología diseñada para ajustar las tasas de caudal de extracción de los motores de las cocinas por medio de compuertas de regulación y sondas de presión instaladas en el conducto.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

**ANEXO II: REQUISITOS MÍNIMOS DE LOS PRODUCTOS**

**CAMPANAS DE EXTRACCIÓN COMPENSADAS INDUCTORAS FABRICADAS A MEDIDA**

- Campana mural de triple flujo (extracción, compensación e inducción) de máxima eficiencia con microinduccion de aire perimetral compuesta de plenum de extracción integrado, filtros ciclónicos inox aisi304, canal para los condensados de grasas procedentes de los filtros y plenum de distribución del aporte de aire exterior integrado con placas de doble plano micro perforado para una impulsion de entre 0,75 y 1 m/s. Íntegramente en inox Aisi 304. Iluminación integrada. Equipada con la siguiente tecnología:

- MICROINDUCCIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

    - Las boquillas horizontales aumentan la velocidad de conducción en la parte delantera de la campana o alrededor de la área activa de los techos filtrantes.
    - Empujan los vapores hacia el plenum de escape

    - Evitan que el humo se escape del volumen de contención.

    - Contribuyen a hacer que las campanas / techos sean menos sensibles a las corrientes de aire

    - Las boquillas verticales aumentan "virtualmente" el volumen de contención como si la campana / techo ventilado fuera instalada un poco más bajo. Por lo tanto, el humo se captura más rápido.

    - También evita que el exceso de vapor se escape del volumen de contención.

    - También contribuye a que las campanas / techos sean un poco menos sensibles a las corrientes de aire.

- FILTROS CICLÓNICOS

    - Constan de secciones alveoladas verticales. Al abrirse únicamente por la parte superior y la parte inferior, están diseñados para forzar un remolino de aire hacia el interior. El efecto centrífugo es significativo y, sobre todo, continuo especialmente en comparación con la acción de los filtros tradicionales. De esta manera, las partículas son lanzadas contra las paredes alveolares con mucha más fuerza.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

- LUCES ULTRAVIOLETAS (SOLO PARA CAMPANAS DE COCINA DE PRODUCCIÓN DE PLANTA BAJA)
    - Esta tecnología está diseñada para neutralizar las partículas de grasa, vapores de grasa y componentes orgánicos no retenidos por el sistema de filtrado primario, cualquiera que sea la eficiencia del mismo. Al aumentar el número de lámparas a un nivel cuidadosamente determinado, los olores transportados serán muy débiles. La neutralización de las partículas de grasa, vapores de grasa y olores depende de 2 fenómenos. La fotólisis actúa por fotodescomposición, por lo que las moléculas de grasa son desintegradas por fotones. La ozonólisis es la oxidación de las moléculas de grasa mediante el ozono generado por las lámparas.

**MÓDULOS FILTRANTES FABRICADOS A MEDIDA**

- Módulos filtrantes de triple flujo (extracción, compensación e inducción) de máxima eficiencia con micro inducción de aire perimetral compuesta de plenum de extracción integrado, filtros ciclónicos inox aisi304, canal para los condensados de grasas procedentes de los filtros y plenum de distribución del aporte de aire exterior integrado con placas de doble plano micro perforado para una impulsion de entre 0,75 y 1 m/s. Íntegramente en inox Aisi 304. Iluminación integrada. Equipado con la siguiente tecnología:
    - MICROINDUCCIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL
        - Las boquillas horizontales aumentan la velocidad de conducción en la parte delantera de la campana o alrededor de la área activa de los techos filtrantes.
        - Empujan los vapores hacia el plenum de escape
        - Evitan que el humo se escape del volumen de contención.
        - Contribuyen a hacer que las campanas / techos sean menos sensibles a las corrientes de aire
        - Las boquillas verticales aumentan "virtualmente" el volumen de contención como si la campana / techo ventilado fuera instalada un poco más bajo. Por lo tanto, el humo se captura más rápido.
        - También evita que el exceso de vapor se escape del volumen de contención.
        - También contribuye a que las campanas / techos sean un poco menos sensibles a las corrientes de aire.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

- FILTROS CICLÓNICOS
  - Constan de secciones alveoladas verticales. Al abrirse únicamente por la parte superior y la parte inferior, están diseñados para forzar un remolino de aire hacia el interior. El efecto centrífugo es significativo y, sobre todo, continuo especialmente en comparación con la acción de los filtros tradicionales. De esta manera, las partículas son lanzadas contra las paredes alveoladas con mucha más fuerza.

**TECHO FILTRANTE**

- Módulos filtrantes de triple flujo (extracción, compensación e inducción) de máxima eficiencia con micro inducción de aire perimetral compuesta de plenum de extracción integrado, filtros ciclónicos inox aisi304, canal para los condensados de grasas procedentes de los filtros y plenum de distribución del aporte de aire exterior integrado con placas de doble plano micro perforado para una impulsion de entre 0,75 y 1 m/s. Íntegramente en inox Aisi 304. Iluminación integrada. Equipado con la siguiente tecnología:
  - MICRO INDUCCIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL
    - Las boquillas horizontales aumentan la velocidad de conducción en la parte delantera de la campana o alrededor de la área activa de los techos filtrantes.
    - Empujan los vapores hacia el plenum de escape
    - Evitan que el humo se escape del volumen de contención.
    - Contribuyen a hacer que las campanas / techos sean menos sensibles a las corrientes de aire
    - Las boquillas verticales aumentan "virtualmente" el volumen de contención como si la campana / techo ventilado fuera instalada un poco más bajo. Por lo tanto, el humo se captura más rápido.
    - También evita que el exceso de vapor se escape del volumen de contención.
    - También contribuye a que las campanas / techos sean un poco menos sensibles a las corrientes de aire.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

- FILTROS CICLÓNICOS
  - Constan de secciones alveoladas verticales. Al abrirse únicamente por la parte superior y la parte inferior, están diseñados para forzar un remolino de aire hacia el interior. El efecto centrífugo es significativo y, sobre todo, continuo especialmente en comparación con la acción de los filtros tradicionales. De esta manera, las partículas son lanzadas contra las paredes alveoladas con mucha más fuerza.

**EXTRACCIÓN**

- **CAJAS DE EXTRACCIÓN 400º/2H**
- **CONDUCTOS DE EXTRACCIÓN SEGÚN PLANO EN CADA PLANTA**
  - Conducto de extracción en acero galvanizado s/planos facilitados
  - Conducto horizontal rectangular según planos a excepción de los locales que no se incluyen en esta fase
  - Conducto vertical rectangular individual sobre patinillo hasta cubierta desde cada planta
  - Codos, abrazaderas, soportes, en resumen, todo el material necesario para su correcto funcionamiento.
  - Registros de inspección y limpieza necesarios

**FORRADO DE LOS CONDUCTOS Y AQUELLOS ELEMENTOS QUE POR NORMATIVA TENGAN QUE SERLO.**

Forrado de conductos con panel de óxido de magnesio (paneles Tecbor de Tecresa) o fibrosilicato de calcio (paneles Promatect de Promat) instalado según prescripciones el fabricante para cumplir el requerimiento EI120 en todo el recorrido vertical y horizontal hasta los plenum de extracción de cada campana o módulo filtrante.

- **SISTEMA DE FILTRADO DE HUMOS EN CADA PLANTA SEGÚN PLANO**

  Equipo de filtrado de humos. Se compone de 3 zonas:

  - FILTRO DE PANEL (G4)
    - Objetivo: eliminar partículas medianas
    - Eficiencia>95% para partículas de 5 micras y más
    - Medios: Algodón y fibra sintética

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

        - 100% incinerable

    - FILTRO DE BOLSA

        - Objetivo: Eliminar partículas medianas
        - Eficiencia>95% para partículas de 0.4 micras y más
        - Medios: Fibra de vidrio

    - FILTRO DE CARBÓN

        - Objetivo. Eliminar el exceso de ozono generado por las lámparas UV
        - Grado: granos de carbón activado
        - Medios; Carbón activado de cáscara de coco (ecológico)
        - Incluye un filtro post-carbón de panel de 25 mm G4 de serie
        - Incorpora colorante para indicar la vida del filtro
          Equipo de filtrado de humos. Se compone de 3 zonas:

**APORTACIÓN**

- **CAJAS DE APORTACIÓN**

    - Grupos de aportación centrífugos con filtro g4 integrado

    - Bancadas amortiguadas y mano de obra para montaje de grupo

    - No se incluyen los motores de aportación de los locales que no se incluyen en esta fase

- **CONDUCTOS DE APORTE DE AIRE SEGÚN PLANO**

    - Conductos de aportación en acero galvanizado s/plano

    - Conductos horizontales rectangulares excepto en los locales que no se incluyen en esta fase

    - Codos, abrazaderas, soportes, en resumen, todo el material necesario para su correcto funcionamiento.

    - Registros de inspección y limpieza

    - Compuertas cortafuegos en conducto aporte que cruza a sector de garaje

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

**FORRADO DE LOS CONDUCTOS Y AQUELLOS ELEMENTOS QUE POR NORMATIVA TENGAN QUE SERLO.**

Forrado de conductos con panel de óxido de magnesio (paneles Tecbor de Tecresa) o fibrosilicato de calcio (paneles Promatect de Promat) instalado según prescripciones el fabricante para cumplir el requerimiento EI120 en todo el recorrido vertical y horizontal hasta los plenum de extracción de cada campana o módulo filtrante.

- **SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS:**
    - Sistema de extinción, para protección de fuegos, plenum filtros de campana y conducto, con pulsador y presurizado mediante tubo detector térmico.
    - Armario para ubicación del depósito.
    - Se incluye memoria técnica para legalización.
- **SISTEMA DE REGULACIÓN DE LA EXTRACCIÓN Y LA APORTACIÓN**
    - Tecnología diseñada para ajustar las tasas de caudal de extracción de los motores de las cocinas a través de compuertas de regulación y sondas de presión.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

## ANEXO III: ASPECTOS IMPORTANTES DE NORMATIVAS A TENER EN CUENTA

Para poder definir las características de los materiales es necesario tener en cuenta el CTE y en especial lo referido en el DBSI, sección SI 1 Propagación interior. En el punto 2 de dicha sección se hace referencia a los locales y zonas de riesgo especial.

Se considera que el edificio al que nos referimos no es de uso hospitalario ni residencial público y debemos tener en cuenta que los conductos de extracción de cocina pueden atravesar sectores de incendios diferentes e incluso locales de riesgo alto en su recorrido.
Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1. Los locales y las zonas así clasificados deben cumplir las condiciones que se establecen en la tabla 2.2.

Los locales destinados a albergar instalaciones y equipos regulados por reglamentos específicos, tales como transformadores, maquinaria de aparatos elevadores, calderas, depósitos de combustible, contadores de gas o electricidad, etc. se rigen, además, por las condiciones que se establecen en dichos reglamentos. Las condiciones de ventilación de los locales y de los equipos exigidos por dicha reglamentación deberán solucionarse de forma compatible con las de compartimentación establecidas en este DB.
A los efectos de este DB se excluyen los equipos situados en las cubiertas de los edificios, aunque estén protegidos mediante elementos de cobertura.

**Tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios**

| ***Uso previsto* del edificio o *establecimiento*** | **Tamaño del local o zona** | | |
|---|---|---|---|
| - Uso del local o zona | S = superficie construida<br>V = volumen construido | | |
| | **Riesgo bajo** | **Riesgo medio** | **Riesgo alto** |
| **En cualquier edificio o *establecimiento*:** | | | |
| - Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p. e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc. | 100<V≤ 200 $m^3$ | 200<V≤ 400 $m^3$ | V>400 $m^3$ |
| - Almacén de residuos | 5<S≤15 $m^2$ | 15<S ≤30 $m^2$ | S>30 $m^2$ |
| - Aparcamiento de vehículos de una vivienda unifamiliar o cuya superficie S no exceda de 100 $m^2$ | En todo caso | | |
| - Cocinas según potencia instalada P(1)(2) | 20<P≤30 kW | 30<P≤50 kW | P>50 kW |
| - Lavanderías. Vestuarios de personal. Camerinos(3) | 20<S≤100 $m^2$ | 100<S≤200 $m^2$ | S>200 $m^2$ |
| - Salas de calderas con potencia útil nominal P | 70<P≤200 kW | 200<P≤600 kW | P>600 kW |
| - Salas de máquinas de instalaciones de climatización | En todo caso | | |

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | con instalación automática de extinción | <800 $m^2$ | no se admite | no se admite |
| | sin instalación automática de extinción | <400 $m^2$ | no se admite | no se admite |
| **Pública concurrencia** | | | | |
| - | Taller o almacén de decorados, de vestuario, etc. | | 100<V≤200 $m^3$ | V>200 $m^3$ |

(1) Para la determinación de la potencia instalada sólo se considerarán los aparatos directamente destinados a la preparación de alimentos y susceptibles de provocar ignición. Las freidoras y las sartenes basculantes se computarán a razón de 1 kW por cada litro de capacidad, independientemente de la potencia que tengan.

En usos distintos de *Hospitalario* y *Residencial Público* no se consideran locales de riesgo especial las cocinas cuyos aparatos estén protegidos con un sistema automático de extinción, aunque incluso en dicho caso les es de aplicación lo que se establece en la nota (2). En el capítulo 1 de la Sección SI4 de este DB, se establece que dicho sistema debe existir cuando la potencia instalada exceda de 50 kW.

(2) Los sistemas de extracción de los humos de las cocinas que conforme a lo establecido en este DB SI deban clasificarse como local de riesgo especial deben cumplir además las siguientes condiciones especiales:

- Las campanas deben estar separadas al menos 50 cm de cualquier material que no sea A1.
- Los conductos deben ser independientes de toda otra extracción o ventilación y exclusivos para cada cocina. Deben disponer de registros para inspección y limpieza en los cambios de dirección con ángulos mayores que 30° y cada 3 m como máximo de tramo horizontal. Los conductos que discurran por el interior del edificio, así como los que discurran por fachadas a menos de 1,50 m de distancia de zonas de la misma que no sean al menos EI 30 o de balcones, terrazas o huecos practicables tendrán una clasificación EI 30.

  No deben existir compuertas cortafuego en el interior de este tipo de conductos, por lo que su paso a través de elementos de compartimentación de *sectores de incendio* se debe resolver de la forma que se indica en el apartado 3 de esta Sección.
- Los filtros deben estar separados de los focos de calor más de 1,20 m sin son tipo parrilla o de gas, y más de 0,50 m si son de otros tipos. Deben ser fácilmente accesibles y desmontables para su limpieza, tener una inclinación mayor que 45° y poseer una bandeja de recogida de grasas que conduzca éstas hasta un recipiente cerrado cuya capacidad debe ser menor que 3 l.
- Los ventiladores cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 12101-3: 2016 "Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos." y tendrán una clasificación $F_{400}$ 90.

(3) Las zonas de aseos no computan a efectos del cálculo de la superficie construida.

(4) Incluye los que comunican con zonas de uso garaje de edificios de vivienda.

(5) Las áreas públicas de venta no se clasifican como locales de riesgo especial. La determinación de $Q_s$ puede hacerse conforme a lo establecido en el "Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales". Se recuerda que, conforme al ámbito de aplicación de este DB, los almacenes cuya carga de fuego total exceda de 3 x $10^6$ MJ se regulan por dicho Reglamento, aunque pertenezcan a un establecimiento de *uso Comercial*.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

**Cocinas integradas en diferentes usos**

En usos distintos de Hospitalario o Residencial Público el proyectista puede decidir cuántos aparatos y cuáles protege, teniendo en cuenta dos cuestiones:

a) Conforme a SI 4-1, la potencia del conjunto de aparatos que no se protejan no puede exceder de 50 kW.

b) La potencia de los aparatos que no se protejan es la que hay que considerar para clasificar el recinto como de riesgo bajo (>20 kW) o medio (>30 kW) a efectos de las exigencias que se establecen en la tabla 2.2 de SI 1-2. Dado que se tiene que cumplir la condición a) nunca se puede dar la circunstancia de tener que considerar el recinto como riesgo alto.

En cambio, las cocinas integradas en un uso Hospitalario o Residencial Público deben considerarse local de riesgo especial en función de los límites de potencia instalada que se establecen en la tabla 2.1, con independencia de que cuenten o no con sistema automático de extinción. Según la tabla 1.1 del artículo SI 4-1 deben contar obligatoriamente con dicha instalación cuando la potencia instalada exceda de 20 kW. En esos casos, el recinto se debe tratar como riesgo especial bajo, medio o alto si la potencia instalada (es decir, la de todos los aparatos, protegidos o no) excede de 20, 30 o 50 kW, respectivamente.

Cuando se dan varios usos en un mismo edificio, puede considerarse el uso del sector en el que está situada una cocina, en lugar del principal del edificio, para la aplicación de la nota 1 de esta tabla.

Por ejemplo, en un restaurante (uso Pública Concurrencia) que constituya un sector de incendio diferenciado en un hotel (uso Residencial Público) su cocina no precisa ser local de riesgo especial, pudiendo por tanto carecer de compartimentación con el resto del sector restaurante, si su potencia a considerar no excede de 20 kW.

La regulación de las características del sistema automático de extinción corresponde, como para el resto de las instalaciones de protección contra incendios, al RIPCI.

**Instalación de sistemas automáticos de extinción en cocinas**

El cruce de lo que se exige en SI 1-2 y en SI 4 supone que:

a) En cocinas o recintos en usos distintos de Hospitalario o Residencial Público se debe instalar extinción automática cuando la potencia instalada exceda de 50 kW y el recinto se debe tratar como local de riesgo especial bajo o medio si no dispone de un sistema automático de extinción y dicha potencia excede de 20 kW o de 30 kW, respectivamente. Nunca será necesario tratarlo como riesgo especial alto.

b) En cocinas o recintos de uso Hospitalario o Residencial Público con potencia instalada mayor de 20 kW, el sistema de extinción automática debe proteger a todos los aparatos susceptibles de ignición. La cocina o recinto se debe tratar como riesgo especial bajo, medio o alto si la potencia instalada excede de 20, 30 o 50 kW, respectivamente.

Para la protección de los aparatos de las cocinas con sistemas automáticos de extinción puede ser de ayuda consultar la UNE EN 17446:2022 Sistemas de extinción de incendios en cocinas comerciales. Requisitos de diseño, documentación y ensayo.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

**Conductos EI 30 de extracción de humos de cocinas**

Cuando en una cocina, o en general en un recinto con aparatos para la preparación de alimentos, hay aparatos con una potencia instalada mayor de 20 kW pero el recinto no está compartimentado contra incendios por no clasificarse como local de riesgo especial, el conducto para extracción de humos tiene que ser EI 30 (i↔o) en su recorrido por el interior del edificio, tanto dentro como fuera del recinto o cocina en cuestión, pero en todo caso dentro del mismo sector de incendios que la cocina.

En cambio, si el recinto tiene que ser local de riesgo especial y estar compartimentado como tal, el conducto de extracción de humos no precisa ser EI 30 dentro del recinto, por ser este un riesgo aislado del resto del edificio. Pero dado que tiene que atravesar dicha compartimentación, que se debe cumplir SI 1-3 y que el conducto no puede tener compuerta cortafuegos, tiene que ser EI 90/120/180 (i→o) en su recorrido por el sector exterior al recinto de riesgo especial, según este sea bajo, medio o alto, respectivamente. Si el conducto de nuevo tuviese que pasar a otro sector de incendios, tendría que volver a cumplir SI 1-3 y pasar a ser EI 60/90/120/180 (i↔o) según sea la resistencia al fuego exigible a la separación entre los sectores.

Si desde el recinto o cocina el conducto sale al exterior, tiene que ser EI 30 (i→o) por el exterior cuando pase a menos de 1,50 m de distancia de zonas de fachada que no sean EI 30 o de balcones, terrazas o huecos practicables.

A efectos de aplicación de la nota (2) de la tabla 2.1 de SI 1-2, en particular del carácter exclusivo de la extracción de cada recinto o cocina, dos recintos colindantes considerados y tratados conjuntamente como una misma zona de riesgo especial del grado de riesgo que corresponda, pueden considerarse como uno mismo y por tanto compartir un mismo conducto de extracción de humos. Con mayor motivo, lo anterior es igualmente válido cuando los recintos colindantes considerados conjuntamente (y obviamente también por separado) no constituyan una zona de riesgo especial.

En cambio, cuando se opte por clasificar y tratar independientemente ambos recintos como dos locales de riesgo especial diferentes, no podrán considerarse como un mismo recinto o cocina, ni por tanto compartir un mismo conducto de extracción de humos.

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

1 La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma *resistencia al fuego*, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para *mantenimiento*.

**Paso de bajantes a través de forjados de techo de aparcamientos**

Las bajantes de saneamiento que aparecen vistas en el techo de un aparcamiento rompen la necesaria sectorización EI 120 de éste respecto de las plantas superiores de otro uso de las que provienen. Pero si las bajantes transcurren por dichas plantas por un conducto o patinillo compartimentado con elementos que aportan dicha resistencia al fuego, la sectorización requerida se cumpliría.

2 La *resistencia al fuego* requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm². Para ello puede optarse por una de las siguientes alternativas:

a) Disponer un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una *resistencia al fuego* al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática EI t (i↔o) siendo t el tiempo de *resistencia al fuego* requerida al elemento de compartimentación atravesado, o un dispositivo intumescente de obturación.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

b) Elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación EI t (i↔o) siendo t el tiempo de *resistencia al fuego* requerida al elemento de compartimentación atravesado.

**Paso de desagües de inodoros por forjados que separan viviendas y por paredes de patinillos de instalaciones**

La aplicación de SI 1-3.3 a los forjados que separan viviendas, pero que no separen sectores de incendio, se puede flexibilizar en lo que se refiere a los desagües de inodoros que atraviesan dichos forjados, puntos en los que no es preciso cumplir la condición EI 60 exigible al conjunto del forjado.

La misma flexibilidad se puede aplicar a las acometidas de dichos desagües a los patinillos verticales que contienen las bajantes.

**Estanquidad y clase de reacción al fuego en patinillos**

Se pueden considerar como suficientemente estancos (y por tanto a cuyas bajantes no les sería exigible la clasificación de reacción al fuego) los patinillos que estén delimitados por un cerramiento que al menos tenga la resistencia al fuego exigida a los elementos que atraviesa (ya sean sectores, elementos de separación entre viviendas, etc.) incluso en los puntos en los que dicho cerramiento es atravesado por instalaciones cuya sección de paso exceda de 50 $cm^2$, y cuyos registros, caso de existir, tengan al menos el 50% de dicha resistencia al fuego.

Por otra parte hay que tener en cuenta que si una bajante (o cualquier otra instalación vertical) cuyo paso a través de los forjados obligados a cumplir una función compartimentadora de incendios mantiene la resistencia al fuego exigible a estos (ya sea mediante dispositivo intumescente, compuerta automática, etc.) la estanquidad del cerramiento del patinillo que la contiene, incluso la propia existencia de dicho cerramiento, es indiferente y a la bajante en cuestión no le sería exigible una clasificación de reacción al fuego conforme a la tabla 4.1 de SI 1-4.

**Huecos de paso de instalaciones con menos de 50 $cm^2$**

Los huecos separados menos de 3 m entre sí deben sumar su sección de paso, a efectos de determinar si precisan mantener la resistencia al fuego del elemento compartimentador o no.

**Compuertas cortafuego en conductos que atraviesan elementos a los que se les exige resistencia al fuego**

No es necesario disponer compuertas cortafuego en los conductos que atraviesan los elementos EI 60 que deben separar entre sí las tiendas de un centro comercial, ya que con la exigencia que se establece en la nota (4) de la tabla 1.1 de SI 1-1 según la cual los elementos que separan entre sí las tiendas de un centro comercial deben tener una resistencia al fuego EI 60 no se pretende establecer una auténtica compartimentación contra incendios, sino tan solo una barrera primaria que retarde la posible propagación de un incendio de tienda en tienda.

El carácter limitado y parcial de dichas barreras (se recuerda que no se exigen en las separaciones de las tiendas respecto de las zonas comunes del centro comercial) hace que resulte innecesario que los conductos que las atraviesan dispongan de compuertas cortafuego.

Las habitaciones de un hotel, cuya superficie construida exceda de 500 $m^2$, a las que se les exige compartimentación con paredes EI 60, no solo entre ellas, sino también respecto de pasillos y zonas comunes, son un caso muy diferente del anterior, ya que el riesgo para los ocupantes es mucho mayor, especialmente cuando estos duermen. A diferencia del caso anterior, en este caso sí se exige una compartimentación de incendios completa de cada habitación, aunque no llegue al rango de los sectores de incendio y, por ello, se consideran necesarias las compuertas cortafuegos.

En el caso de establecimientos de uso Residencial Público que no excedan de 500 $m^2$ de superficie construida y que por tanto no estén obligados a tener sistema de detección y de alarma de incendio (tampoco puertas resistentes al fuego en las habitaciones, aunque sí elementos delimitadores EI 60) se podría considerar que la existencia con carácter voluntario de dicho sistema en todo el establecimiento, con la función de interrumpir la circulación de aire por los conductos de ventilación / climatización, supone una solución alternativa a la exigencia de compuertas en los conductos.

**Sistema de cierre automático en registros practicables de patinillos y conductos**

Toda puerta de paso a un local de instalaciones que deba ser resistente al fuego debe tener sistema de cierre automático y clasificación C5. En cambio, dicho sistema no es exigible a los registros resistentes al fuego de patinillos y conductos de instalaciones, incluso cuando se trate de registros que permitan el acceso de personal de mantenimiento al patinillo o conducto, ya que dificultaría los trabajos de dicho personal y con toda probabilidad permanecería desactivado durante los mismos.

**Conductos pasantes con resistencia al fuego igual a la del elemento atravesado**

Cuando se opta por la solución de dotar de resistencia al fuego a un conducto que atraviesa un elemento de sectorización, toda su longitud de paso por al menos uno de los sectores cuya compartimentación atraviesa debe tener la resistencia requerida.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

Además de los aspectos referidos con anterioridad se cumplirá lo especificado en la UNE-EN 12101-3:2016, Sistemas de control de humo y calor, y la Norma UNE 100165, Climatización Extracción de humos y ventilación de cocinas.

Es importante también estudiar el equilibrio entre los caudales de aire extraídos de las distintas cocinas, a través de las campanas y otros puntos, y los locales adyacentes, con el fin de que la cocina quede en ligera depresión con respecto a éstos.

El conducto de extracción de aire de las campanas de humos no puede ser utilizado para fines diferentes al indicado, ni puede ser atravesado por elementos ajenos a la evacuación de dicho aire.

**LAS CAMPANAS**

**VENTILACIÓN DE LA COCINA**

Para diluir los olores producidos en la zona de preparación, la cocina necesita un caudal mínimo de aire de renovación igual a 10 *l*/(s · m2)
El borde inferior de la campana debe ser instalado a una altura máxima de 2 m del suelo terminado.
La campana debe dimensionarse de manera que tenga un saliente sobre la proyección en planta de los aparatos de cocción de unos 15 cm, por lo menos, por sus lados accesibles (es decir, por los lados no adosados a paredes o paneles de cerramiento).
La campana será del tipo compensado, con el fin de reducir o anular el caudal de aire exterior a suministrar al ambiente.
La campana debe estar dotada de filtros metálicos para la retención de grasas y aceites, con eficacia de captación no inferior al 90% en peso.
La velocidad media de paso a través de los elementos filtrantes debe estar comprendida entre 0,8 m/s y 1,2 m/s, con pérdidas de presión entre 10 Pa y 40 Pa, a filtro limpio y sucio respectivamente.
Los filtros deben instalarse dentro de la campana con una inclinación entre 45º y 60º sobre la horizontal, para facilitar el corrimiento de la materia grasa hacia la bandeja de recogida.
Los filtros deben estar separados más de 1,2 m de fuegos abiertos y más de 0,5 m de focos de calor de otro tipo.
La bandeja de recogida de grasas debe estar conectada a un recipiente cerrado de capacidad menor que 3 *l*, por razones de seguridad.

La cocina debe ser mantenida en depresión con respecto a los locales adyacentes para evitar el paso de olores.
De otra parte, la depresión no debe ser demasiado elevada, con el fin de no perturbar el funcionamiento de las campanas y reducir la posibilidad de entrada de insectos y polvo.
Para cumplir con las dos condiciones es necesario que el balance entre aire extraído y aire impulsado sea tal que se cree en la cocina una presión negativa no mayor que 5 Pa.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

Los difusores para la impulsión de aire no deben situarse demasiado cerca de la campana, con el fin de evitar la formación de una cortina de aire que pueda inducir la salida de humos y vapores de la campana. La distancia mínima del borde del difusor al borde de la campana debe ser de 60 cm.
El difusor debe crear una velocidad residual, a 1,8 m del suelo, no mayor que 0,25 m/s. El tipo de difusor más adecuado para cumplir con esta condición es el de placa perforada.
Las rejillas de retorno deben situarse lo más lejos posible de la campana y entre las rejillas de retorno y la campana deben situarse los difusores de impulsión.

**MATERIALES**

Las campanas deben estar construidas con materiales de clase M0, no porosos.
Los filtros deben estar fabricados con materiales de clase M0 y ser fácilmente accesibles y desmontables para su limpieza.
Los conductos de expulsión de aire deben dimensionarse con una velocidad mínima de 8 m/s para reducir el riesgo de deposición de sustancias grasas en la red.
Por la misma razón, las curvas deben tener un radio de curvatura no menor que 1,5 veces el diámetro hidráulico del conducto.
Los conductos deben tener, preferentemente, sección circular y serán de chapa de acero negro o inoxidable de 1,5 mm de espesor, como mínimo, con juntas soldadas con continuidad y serán provistos de juntas de dilatación calculada para un salto de temperatura de 1 000 K.
A lo largo del recorrido del conducto deben disponerse registros de inspección, provistos de cierre hermético, cada 3 m y en cada uno de los puntos singulares siguientes:
− cambios de dirección con ángulos mayores que 30º;
− derivaciones;
− conexión al ventilador.
El ventilador debe situarse siempre al final de la red de conductos.
En la red de conductos de extracción de campanas no se permite la instalación de compuertas de regulación, compuertas cortafuegos, alabes deflectores o atenuadores acústicos.
Los tramos horizontales, cuya longitud debe ser, en todo caso, la mínima posible, tendrán una pendiente del 4%, por lo menos.
El punto más bajo será, preferentemente, la conexión a la campana; de no ser posible esta disposición, en los puntos bajos que se creen se situará un recipiente cerrado para la recogida de grasas, de una capacidad menor que 3 *l*.
El conducto se conectará a la campana de manera que el caudal de aire se reparta uniformemente sobre la superficie frontal de los filtros. A tal fin, se dispondrá una acometida por cada 3 m de longitud de campana o fracción.
Los ventiladores deben ser de la clase F-400, según la Norma UNE-EN 12101-3.
La unión entre ventilador y conductos debe ser estanca y efectuarse con materiales de la clase M0.

Basque Culinary Center Fundazioa
Paseo Juan Avelino Barriola 101
20009 DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN - Gipuzkoa
Tel. 943 574 500 info@bculinary.com
www.bculinary.com

**ANEXO IV: PLANOS**