
	CÓDIGO DE EDIFICACIÓN - REGLAMENTOS TÉCNICOS	
	PROYECTO, EJECUCIÓN DE OBRAS, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	RT-030407-020202-04
	DE LAS INSTALACIONES	VERSIÓN: 4

020202-04


MEDIOS DE SALIDA

Versión	Fecha de vigencia	Apartado modificado	Modificación realizada
1	Agosto 2019	Versión Inicial	Creación del Documento
2	Diciembre 2020	Varios	Ajustes de contenido / Inclusión de EPP
3	Noviembre 2021	Varios	Ajuste Ley 6438
4	Diciembre 2022	Varios	Ajustes de contenido

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030407-020202-04
	MEDIOS DE SALIDA	VERSIÓN: 4

Estructura de la documentación

1. Medios de salida (Art. 3.4 C.E.)	3
2. Sistemas de evacuación de humos y gases (Art. 3.4.6.3 inc. k, C.E.)	4
2.1 Protección de la caja de escalera	4
2.1.1. Conducto Humero	4
2.1.2. Reja fija	5
2.1.3. Claraboya cenital	5
2.2 Presurización de la caja de escalera	5
2.3. Protección del espacio previo a la caja de escalera	6
2.3.1. Sistema COVE	6
2.3.2. Espacio previo protegido	16
3. Referencias/Glosario	16

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030407-020202-04
	MEDIOS DE SALIDA	VERSIÓN: 4

1. Medios de salida (Art. 3.4 C.E.)

Las tolerancias en relación a anchos de tramo de escalera (Art. 3.4.6.1 inc. e) y anchos de corredor de piso (Art. 3.4.7.3) para terrenos de ancho igual o menor a ocho metros con sesenta y seis centímetros (8.66m), serán aplicadas cuando ese valor resulte el promedio de los anchos de la banda edificable entre la Línea de Edificación y la Línea de Frente Interno o Línea Interna de Basamento medidos entre ejes divisorios de predio.

Cuando se trate de una parcela de esquina, se considerará opcional la aplicación de la tolerancia si alguno de los promedios entre los anchos de lados opuestos fuese menor o igual a ocho metros con sesenta y seis centímetros (8.66m). El promedio se considerará entre lados opuestos incluyendo el encuentro virtual de las Líneas de Edificación.


Aquellas escaleras que no conformen caja cumplirán las exigencias particulares para los determinados usos, en tanto que las que sirvan a sólo un piso alto se dimensionarán por ancho según lo dispuesto en el Art. 3.4.7.3 del Código de Edificación, sin perjuicio de cumplir las exigencias para escaleras principales establecidas en el Art. 3.4.6.1 del Código de Edificación.

La exigencia de conformar caja de escalera de acuerdo con lo establecido en el Art. 3.4.6.3 deberá considerar la cota de nivel de piso terminado de la última planta servida por dicha escalera, con acceso a locales de uso principal del edificio o actividad. Son locales (o áreas) de uso principal aquellos que definen el uso general como aquellos que, aun siendo complementarios, prevén ocupación y/o permanencia de personas. En esos casos deberá realizarse el cálculo de población para dicho nivel por aplicación del correspondiente Coeficiente de Ocupación (Art. 3.4.7.2) debiendo garantizar un área de caja de escalera suficiente para albergar a la población calculada.

Las azoteas accesibles de edificios con destino principal vivienda y/o estudios profesionales en las que se localicen zonas de solariums y/o piscinas podrán tener acceso mediante escaleras abiertas. Las mismas se dimensionarán por ancho según lo dispuesto en el Art. 3.4.7.3 y cumplirán con las demás características de escaleras principales según Art. 3.4.6.1. A su vez, deberán estar vinculadas a un medio exigido de salida. Para otros usos, la Autoridad de Aplicación evaluará las propuestas de evacuación de las azoteas con solariums y/o piscinas de acuerdo a la actividad principal y a las características del edificio.

En caso de superponerse un medio exigido de salida con el de la entrada y/o salida de vehículos, se acumularán los anchos exigidos según lo establecido en el Art. 3.4.7.4, siendo el ancho mínimo de salida vehicular el requerido según Art. 3.3.1.6.6 inc. h y el ancho de salida peatonal que resulte de la aplicación del Art. 3.4.7.3 "Ancho de Corredores de Piso".

En los casos de edificios o locales destinados exclusivamente a estacionamiento y que los mismos no posean salida peatonal independiente, deberá preverse al menos una circulación de noventa centímetros

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030407-020202-04
	MEDIOS DE SALIDA	VERSIÓN: 4

(0,90 m) de ancho mínimo, pudiendo la Autoridad de Aplicación solicitar mejoras de acuerdo a las condiciones de dicho edificio y/o local.


Para determinar la distancia máxima a un medio de salida protegido será de aplicación lo establecido en el Art. 3.4.7.6, inc. b. La Autoridad de Aplicación podrá admitir la extensión de la distancia máxima allí estipulada, hasta un máximo del doble de la permitida (30m o 60m, según el nivel considerado) en aquellas edificaciones existentes a adecuar, cuyas características físicas imposibiliten el cumplimiento del límite de la distancia exigida, a condición de que la suma de la población de los locales situados a mayor distancia no supere las cincuenta (50) personas. A la vez deberá proponerse un sistema de detección y extinción automática para mitigación de riesgo.

En aquellos casos en que no sea exigida la conformación de caja de escalera y/o palier protegido, la distancia hasta una escalera de salida será como máximo de 30m a través de la línea natural de libre trayectoria; esta distancia se reduce a la mitad en sótanos.

Las cajas de escaleras o escaleras exteriores que constituyan medio exigido de salida se dimensionarán de acuerdo a lo establecido en el Art. 3.4.7.8 inc. a, del Código de Edificación. El área exigida deberá calcularse en función del piso o nivel con mayor cantidad de población, debiendo garantizar la capacidad de la caja desde dicho nivel hasta el nivel de salida. En caso de existir antecámara de acceso a la caja, su superficie no podrá ser tenida en cuenta a fines de satisfacer el área requerida de acuerdo con el dimensionamiento citado. Ningún local podrá tener acceso directo a la caja de escalera.

Los gabinetes y/o locales para alojar baterías de medidores de gas que se localicen en algún punto de la trayectoria de un medio exigido, no podrán ubicarse en comunicación directa éste. En estos casos se deberá interponer una antecámara con las siguientes dimensiones mínimas: 1 m de frente, 1 m de fondo, construida en material incombustible y con características de resistencia al fuego de rango mínimo F60.

En caso que los medidores sean emplazados en el espacio semicubierto en comunicación directa con la vía pública, podrá optarse por alojar los mismos en locales que cumplan las características citadas o bien en gabinetes que tengan una distancia mínima de 1m de la puerta de salida a vía pública del edificio (ver Fig. 1).

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030407-020202-04
	MEDIOS DE SALIDA	VERSIÓN: 4

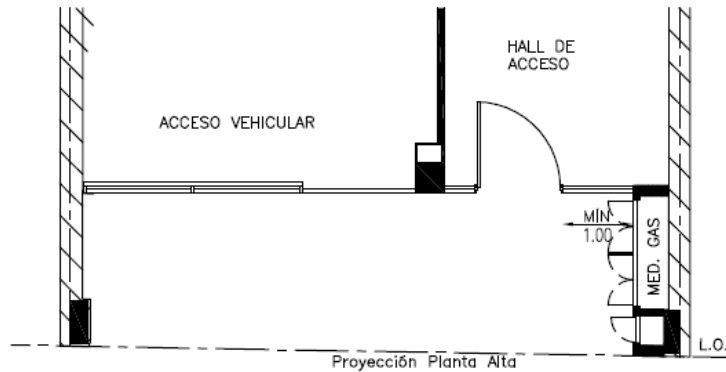


Figura 1

2. Sistemas de evacuación de humos y gases (Art. 3.4.6.3 inc. k, C.E.)


La caja de escalera conformada deberá estar dotada de algún sistema que impida el ingreso y permanencia de humos y gases. Esta exigencia rige tanto para las cajas de escaleras que sirven a pisos altos, así como a subsuelos en los que se desarrollen actividades consideradas de concurrencia masiva.

En caso de subsuelos donde no se ubiquen locales de afluencia masiva de público, podrá dotarse de un espacio protegido previo al acceso a la caja de escalera como solución alternativa al sistema de evacuación de humos y gases. Dicha antecámara tendrá las mismas características de resistencia al fuego que la caja misma.

2.1 Protección de la caja de escalera

2.1.1. Conducto Humero

Con la finalidad de evacuar humos y gases provenientes de un proceso de fuego que pudieran ingresar dentro del recinto protegido de la caja de escalera, se debe dotar a la caja de un conducto "humero" que canalice naturalmente la evacuación de aquellos a los cuatro vientos, evitando su traslación ascendente por dentro del desarrollo vertical de la caja. El conducto se ubicará de modo central o lateral en la caja de escalera, pero siempre revestido de material que resista la alta temperatura de los gases canalizados y no transmitan esta carga térmica hacia su exterior. La sección transversal mínima del mismo será igual o mayor al 15% de la mayor área en planta de la caja de escaleras protegida, siendo permitido un lado mínimo de la sección igual a la mitad del ancho de tramo de la escalera involucrada.

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030407-020202-04
	MEDIOS DE SALIDA	VERSIÓN: 4

Se comunicará este conducto con la caja a través de una reja o rejilla en cada nivel servido por la escalera situada dentro del tercio superior de la altura del nivel comprendido. La sección de las rejas o rejillas debe ser igual o mayor a la sección del conducto.

Se admitirá dividir el humero en hasta 2 conductos de igual superficie cada uno, en tanto y en cuanto cada uno de ellos respete el lado mínimo exigido y la suma de ambas áreas cumpla como mínimo con el área total exigida del 15 % citado. A su vez la posición de ambos conductos deberá favorecer el barrido del aire que se pretende eliminar.

Se admiten desvíos del conducto humero a 45º con una longitud en proyección horizontal máxima de 1,5 m con respecto al eje vertical. No se admiten desvíos horizontales.

Este Sistema podrá utilizarse para cajas de escaleras que sirvan tanto a pisos altos como a subsuelos.

2.1.2. Reja fija

Si la caja de escalera está localizada al frente o contrafrente del edificio, el conducto humero puede reemplazarse colocando una reja fija por piso en comunicación con dicho espacio urbano de frente o contrafrente, que cumplirá las mismas características enunciadas en el punto anterior.

La sección mínima de cada reja será igual o mayor al 15% de la mayor área en planta de la caja de escaleras protegida, siendo permitido un lado mínimo de la sección igual a la mitad del ancho de tramo de la escalera involucrada. La reja cumplirá con la sección exigida en todos los pisos.

2.1.3. Claraboya cenital

Solo es admitida en casos de adecuación de edificios existentes, y cuando a juicio de la Autoridad de Aplicación exista la imposibilidad física de la edificación para aplicar otra solución técnica.

2.2 Presurización de la caja de escalera


Este sistema tiene por finalidad impedir el ingreso de humos y gases dentro del recinto protegido de la caja de escalera, manteniendo una presión positiva dentro de ella a través de medios electromecánicos de inyección de aire.

Este sistema podrá utilizarse para cajas de escaleras que sirvan tanto a pisos altos como a subsuelos.

Los parámetros a cumplir por la instalación son los siguientes:

Los equipos de inyección deben contar con doble posibilidad de captación de aire, ubicando las tomas en lugares opuestos dentro del perímetro del nivel de emplazamiento del equipo.

Se debe asegurar una diferencia de presión máxima entre el ambiente interno de la caja y el del edificio de 50 Pa (Pascales) considerando todas las puertas de la caja cerradas.

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030407-020202-04
	MEDIOS DE SALIDA	VERSIÓN: 4

Se debe asegurar un diferencial de presión mínimo de 10 Pa (Pascales) contemplando la puerta de la caja solo abierta en el nivel de salida.

Se asegurará que la fuerza a emplear para abrir cualquier puerta de acceso a la caja cuando se encuentre presurizada no supere los 100 N (Newton).

La velocidad del flujo de aire desde la escalera presurizada hacia el exterior de esta, en la puerta abierta de ingreso a la caja en el nivel donde se desarrolla el incendio, no sea inferior a 0.75m/seg, considerando abierta simultáneamente una abertura exterior dentro del nivel afectado y la/s puerta/s de la caja en el nivel de salida.

La puesta en marcha de la instalación se efectuará a través de un sistema de detección que permita realizarla tanto de modo automático como manual.

La alimentación eléctrica del sistema se asegurará a través de un circuito de seguridad conectado de modo que no se vea afectado por el corte general de suministro previsto en caso de incendio.

El diseño y dimensionamiento del mismo se hará empleando normas técnicas aplicadas y aceptadas en la materia en el país, como COVENIN 1018-78, UNE-EN 121014-6, NFPA 92, etc.

Este sistema podrá ser admitido como complemento o como solución alternativa a la disposición de antecámara para el acceso a la caja de escalera (Art.3.4.6.3 inc. b, CE)

2.3. Protección del espacio previo a la caja de escalera

2.3.1. Sistema COVE

Este sistema evacuador de humos y gases sólo puede instalarse en el palier o espacio protegido previo al ingreso a la caja de escalera, o en la antecámara de acceso a la caja de escalera cuando el edificio la requiera; no se permite instalarlo en comunicación directa con un sector de incendio o en relación directa con la caja de escalera.

Cuando se prevea la utilización de este sistema, y a efectos de brindar ventilación a la caja de escalera deberá dotarse de claraboya de ventilación cuya área mínima cumpla lo establecido en el Art. 3.3.2.6 inc. a del Código de Edificación para escaleras principales. Para el dimensionamiento de la ventilación citada, el área de la caja de escalera será considerada en su nivel de mayor desarrollo. La claraboya o ventilación cenital, podrá ser reemplazada por reja fija de igual superficie a la requerida para la claraboya, ubicada en el tercio superior del último nivel servido por la escalera.


Está compuesto por:

A - CONDUCTO DE EXTRACCIÓN DE HUMOS Y GASES

B - COLECTOR DE EXTRACCIÓN DE HUMOS Y GASES

C - CONDUCTO DE INYECCIÓN DE AIRE

A - CONDUCTO DE EXTRACCIÓN DE HUMOS Y GASES

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030407-020202-04
	MEDIOS DE SALIDA	VERSIÓN: 4

Sus dimensiones se establecen de acuerdo con los siguientes parámetros:


Superficie de cálculo: Es la cuarta parte de la superficie cubierta de influencia de la caja de escalera, siendo esta última la parte proporcional de la superficie cubierta de la planta que es servida por cada una de las escaleras que posee el nivel analizado.

Volumen de humos y gases: Se obtiene multiplicando la superficie de cálculo por la tercera parte de la altura libre del nivel.

Velocidad de tiraje en conducto: 2,7 m/seg.

Caudal en conducto de extracción de humos y gases: el caudal que deba transportar este conducto resultará de dividir el volumen de humos y gases por el tiempo establecido de eliminación de éstos.

Actividad	Tiempo de eliminación	
Vivienda	10 minutos	
Alojamiento	10 minutos	
Actividades administrativas	10 minutos	
Comercial	7 minutos	
Galería comercial-centros de compras	7 minutos	
Sanidad	5 minutos	
Educación 1	10 minutos	
Educación 2	7 minutos	(cuando la actividad cuente con laboratorios, auditorios, talleres, salones de actos, relacionados con la escalera donde se instale el sistema)
Locales de representación	7 minutos	
Esparcimiento	7 minutos	
Actividades deportivas - clubes	10 minutos	
Estadios deportivos	7 minutos	
Restaurantes bar locales de expendio de comidas elaboradas	7 minutos	

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030407-020202-04
	MEDIOS DE SALIDA	VERSIÓN: 4

Actividades culturales y religiosas	7 minutos
Bibliotecas	7 minutos
Estacionamiento	10 minutos
Servicios del automotor	5 minutos
Estacionamiento mecanizado	10 minutos
Estaciones de transporte	10 minutos
Aeropuerto	10 minutos
Servicios de seguridad	7 minutos
Depósitos – Industrias (Riesgo moderado G1)	7 minutos
Depósitos – Industrias (Riesgo moderado G2)	5 minutos
Depósitos – Industrias (Riesgo Alto)	3 minutos

Tiempo de eliminación de humos y gases:

La Autoridad de Aplicación puede exigir tiempos de eliminación de humos y gases distintos de los previstos cuando a su juicio las características de la actividad así lo requieran.


El cálculo de la superficie del conducto de extracción de humos y gases es obtenido dividiendo el caudal en conducto de extracción sobre la velocidad de tiraje en conducto.

La extracción se hará de manera natural para una longitud en vertical de conducto de hasta 15 m totales; para conductos entre 15 m y 40 m totales la extracción debe ser forzada y estar conectada al sistema de detección; se debe garantizar una velocidad de tiraje de 2,7 m/seg. (fig.1)

No se admitirá la utilización de este sistema para desarrollo vertical de conducto mayor a 40 m. En estos casos sólo se admitirá reja fija a espacio urbano de frente o contrafrente o presurización.

En caso de utilizar este sistema en una caja de escalera que sirva a subsuelos, la extracción deberá ser siempre forzada y estar conectada a un sistema de detección, debiendo garantizar una velocidad de tiraje de 2,7 m/seg. No se permite el tiraje natural.

Se admiten desvíos del conducto de extracción a 45º con una longitud en proyección horizontal máxima de 1,5 m con respecto al eje vertical; en caso de desvíos horizontales, la distancia máxima admitida es de 1.50m y la extracción será forzada. (fig.2)

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030407-020202-04
	MEDIOS DE SALIDA	VERSIÓN: 4

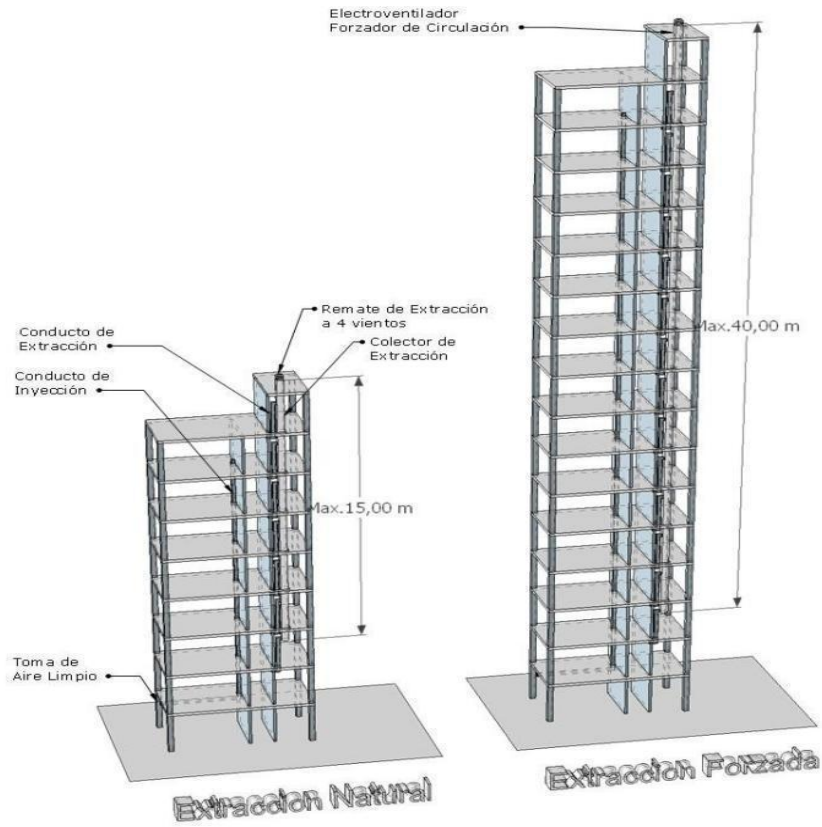


Figura 1

Figura 2



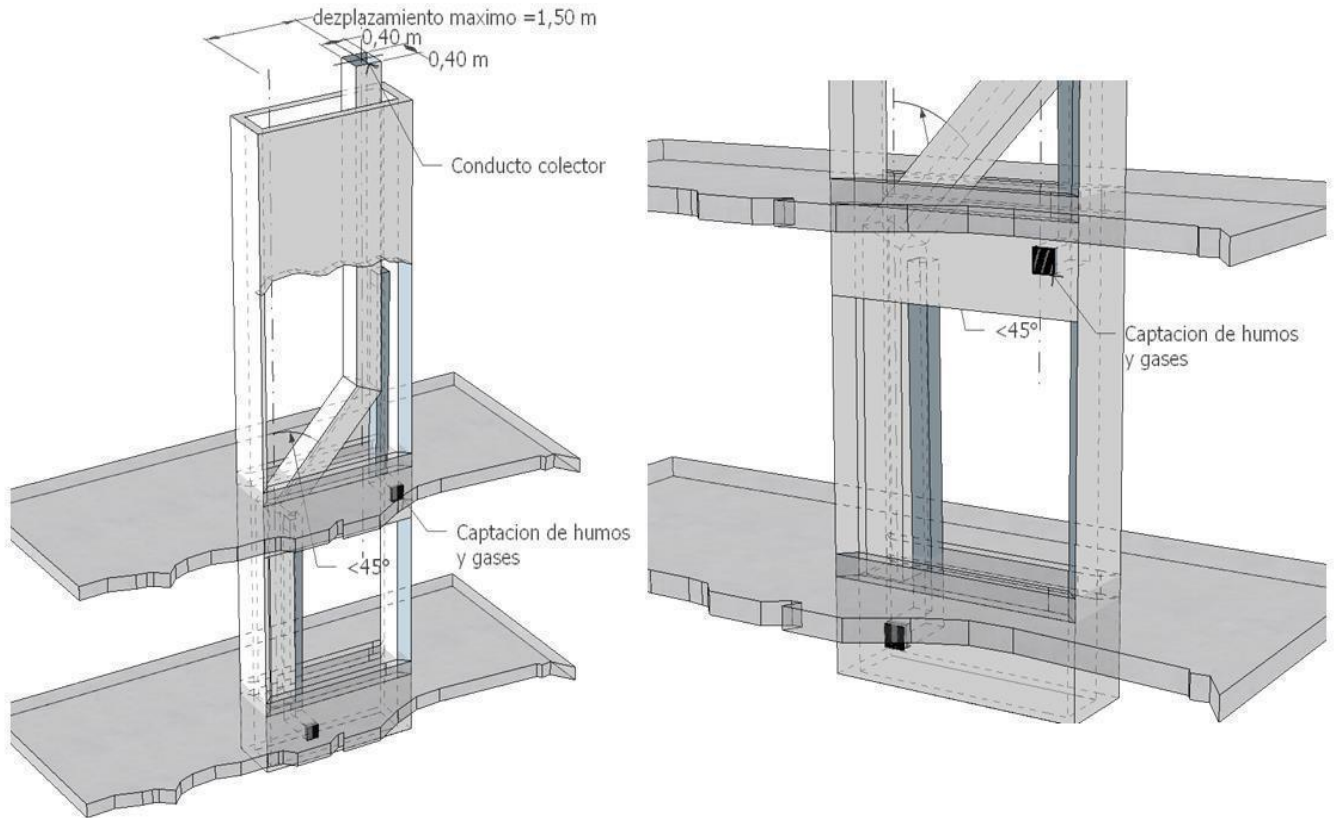
DE LAS INSTALACIONES

INSTALACIONES CONTRA INCENDIO

RT-030407-020202-04

MEDIOS DE SALIDA

VERSIÓN: 4



B - COLECTOR DE EXTRACCIÓN DE HUMOS Y GASES:

La sección del colector de extracción será cuatro veces la del conducto de extracción de humos y gases.


C - CONDUCTO DE INYECCIÓN DE AIRE

La sección de inyección de aire debe ser igual a la del conducto de extracción de humos y gases.

La toma de aire se hará de manera natural para tramos en horizontal de conducto de hasta 20 m totales lineales, siempre que no existan desvíos; para tramos superiores a 20 m o si en el conducto existieran desvíos, la extracción debe ser forzada y estar conectada a un sistema de detección. (Fig.3)

Se admiten desvíos del conducto de inyección a 45° con una longitud máxima en proyección horizontal de 1,5 m. (Fig.4)

En caso de utilizar este sistema en una caja de escalera que sirva a subsuelos, la inyección de aire limpio se hará siempre de manera forzada, de modo tal de garantizar una velocidad de suministro de 2,7 m/seg. La

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030407-020202-04
	MEDIOS DE SALIDA	VERSIÓN: 4

provisión de aire se realizará siempre mediante un conducto independiente del que sirva a los pisos superiores.

Figura 3

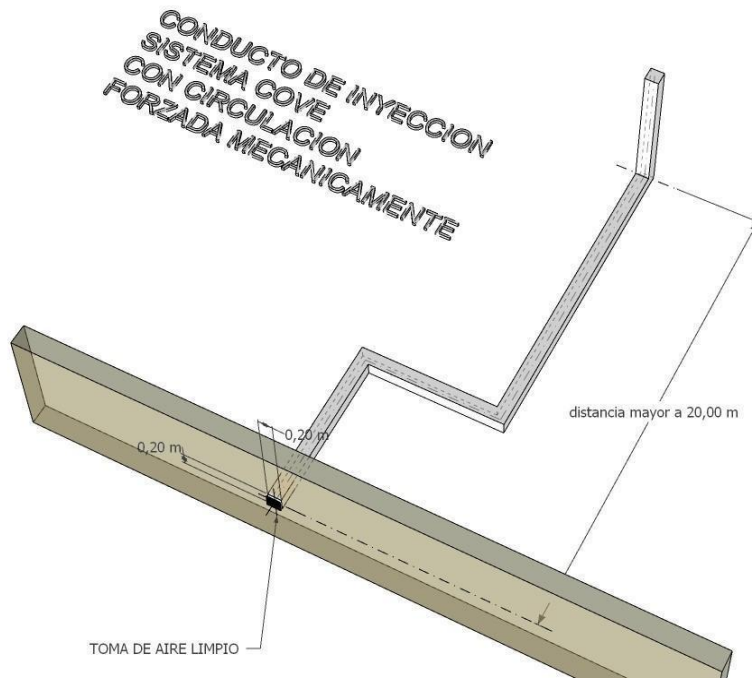
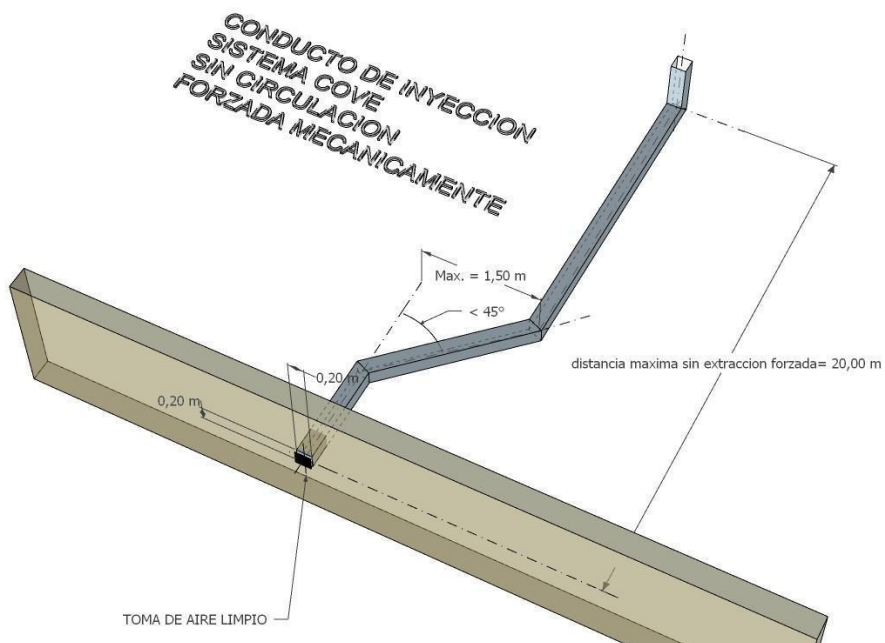



Figura 4



	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030407-020202-04
	MEDIOS DE SALIDA	VERSIÓN: 4

Parámetros para el proyecto del sistema COVE

A - Las rejas de inyección de aire y de extracción de humos y gases deben tener la misma superficie que las secciones de sus respectivos conductos.

B - El borde inferior de la reja de inyección de aire debe ubicarse a no más de 0,10 m. sobre el nivel de piso terminado de la planta en que se ubique. (fig. 6)

C - El borde superior de la reja de extracción de humos y gases debe ubicarse a no más de 0,10 m. por debajo del nivel de cielorraso o losa. (fig. 6)

D - El conjunto compuesto por el conducto de inyección de aire y el conducto de extracción de humos y gases debe ubicarse en proximidad a la caja de escalera, no pudiendo estar cada uno de los conductos a más de 2 m de distancia del acceso a la caja de escalera a la que sirva, debiendo estar siempre situados de modo opuesto o enfrentados para lograr un correcto barrido del aire en el lugar de emplazamiento. (fig.5)

E - El conducto de extracción de humos y gases debe descargar en el colector de extracción de humos un nivel por encima del nivel que extrae. (fig.6)

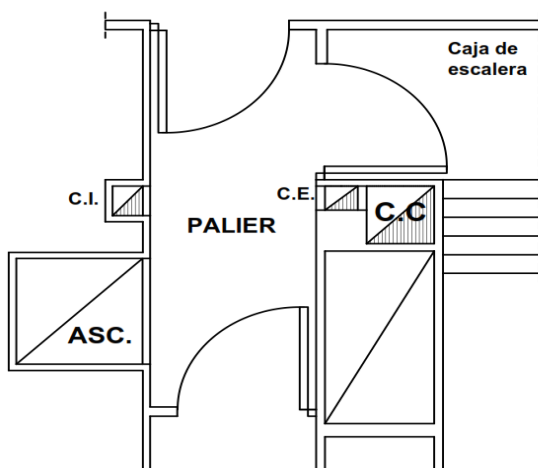


Figura 5

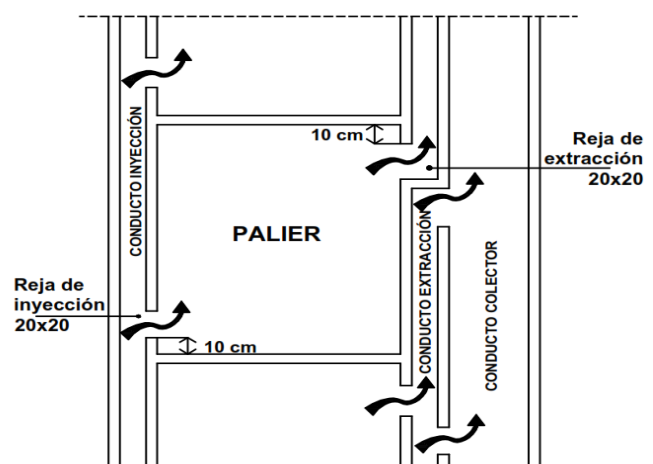


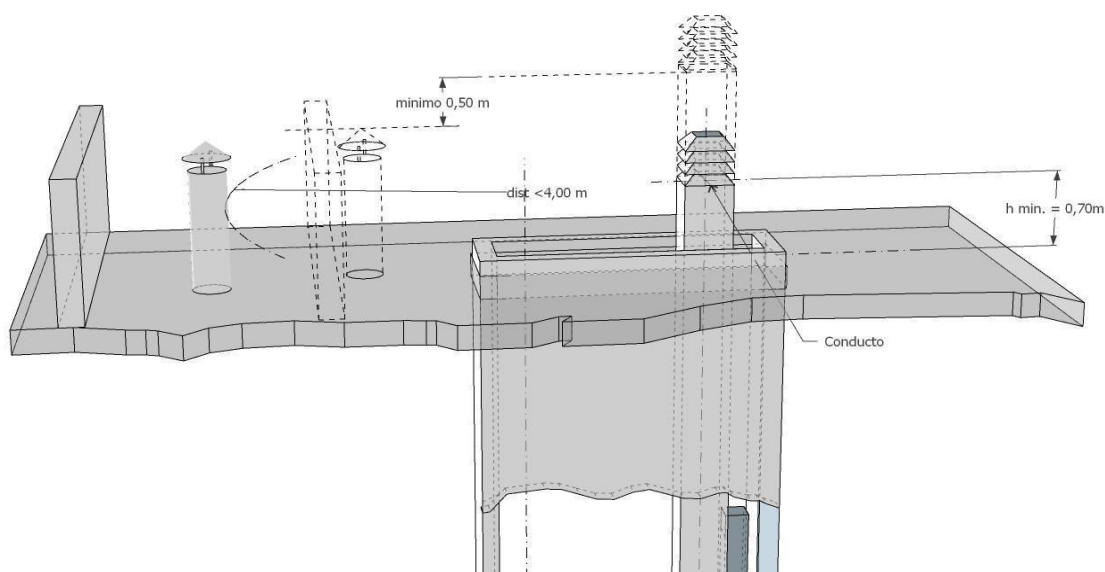
Figura 6

F - La toma de captación de aire que será inyectado, se colocará por debajo del nivel de cielorraso de planta baja, y asegurará la limpieza del aire captado, impidiendo cualquier posibilidad que la toma pueda absorber humos y gases, de sectores de incendio linderos. No se admiten tomas de aire desde estacionamientos (o similares), patios donde se desarrollen actividades, patios internos, etc.

BA	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030407-020202-04
	MEDIOS DE SALIDA	VERSIÓN: 4

G - El remate del "colector de extracción de humos" se ubicará a 0,50 m por encima de cualquier otro remate, ventilación, muro o parapeto que guarde una distancia en planta menor de 4 m, de conservar distancias superiores a las indicadas en el párrafo anterior, el remate se producirá a 0,70 m por encima del último piso intransitable del edificio. (Fig.7)

Figura 7



H - Cualquiera sea el resultado obtenido por el método de cálculo propuesto, las dimensiones de los conductos que integran el sistema, no podrán ser menores a las que se detallan a continuación:


Conducto de inyección de aire..... 0,20 m. x 0,20 m.

Conducto de extracción de humos y gases.....0,20 m. x 0,20 m.

Colector de extracción de humos y gases..... 0,40 m. x 0,40 m.

I - Este sistema puede ser complementado con elementos mecánicos que colaboren en la inyección de aire o extracción de humos y gases, aun cuando aquellos no fuesen exigidos, pero en ningún caso podrán disminuirse las dimensiones que surgen del cálculo, ni modificarse la velocidad requerida dentro de los mismos.

J - Todos los conductos que constituyen el sistema deben poseer necesariamente sección cuadrada y ser revestidos por elementos resistentes al fuego que los protejan del riesgo circundante del rango acorde a este y/o igual al requerido para la caja de escalera.

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030407-020202-04
	MEDIOS DE SALIDA	VERSIÓN: 4

K - Quedan eximidos de incluir el sistema evacuador de humos y gases como único mecanismo idóneo para preservar la circulación en escaleras todas aquellas actividades que se desarrollan en distintos niveles vinculados entre sí por vacíos, permitiendo considerar a todo el uso, como un único sector de incendio.

Para las actividades que reúnan estas características, la Autoridad de Aplicación evaluará toda propuesta a pedido del interesado, para desarrollar un sistema adecuado para eliminar humos y gases.

Sistema evacuador de humos y gases - Ejemplo de cálculo

Para cumplir con lo establecido, se plantea el siguiente ejemplo de metodología para el diseño del sistema evacuador de humos y gases en edificios de oficinas y viviendas.

A efectos de lograr una más clara comprensión del sistema se desarrolla un ejemplo donde se indicarán no solo los procedimientos de cálculo, sino también los elementos que lo componen.

1º) DETERMINACIÓN DEL VOLUMEN DE HUMOS Y GASES (a considerar en el cálculo)

Sobre la superficie cubierta de influencia de la caja de escalera (en este caso 700 m², dado que hay solo una caja de escalera), se tomará como superficie de cálculo 1/4 de la primera, es decir:

Superficie de influencia de la caja..... 700 m²

Superficie de cálculo.....175 m²


La superficie cubierta de influencia de la caja de escalera quedará definida de la siguiente forma: "parte proporcional de la superficie cubierta de la planta con mayor ocupación, que es servida por cada caja de escalera que posee el nivel analizado".

Una vez determinada la superficie de cálculo, el volumen de humos y gases a considerar se obtendrá, multiplicándola por el 1/3 de la altura libre del local.

Volumen de humos y gases = 175 m² x 0,86 m. = 150,5 m³

Nota: Dos aspectos importantes en el cálculo lo constituyen: la velocidad del tiraje en conducto y el tiempo de eliminación de humos y gases. El primer parámetro, considerando que el sistema tiene exclusivamente tiraje natural, se relacionará con la velocidad predominante del viento, y su valor será común para todos los casos; el segundo aspecto fijará tiempos mínimos para evacuar el volumen de humos y gases calculado, y dependerá fundamentalmente de la capacidad que tengan los productos que manipula la actividad de generarlos, es así como su valor dependerá del uso.

Los parámetros enunciados tendrán los valores que se indican a continuación:

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030407-020202-04
	MEDIOS DE SALIDA	VERSIÓN: 4

Velocidad del tiraje en conducto..... 2,7 m/seg.

Tiempo de eliminación de humos y gases: ver tabla

El próximo paso consiste en determinar el caudal de humos y gases que deberá eliminar el conducto de extracción en el tiempo que determine el uso, según el cuadro precedente.

2º) DETERMINACIÓN DEL CAUDAL EN CONDUCTO DE EXTRACCIÓN DE HUMOS Y GASES

Q = Caudal en conducto de extracción

V = Volumen de humos y gases

T = Tiempo de eliminación de humos y gases

$$Q = V \ / \ T$$

$$Q = 150,5 \text{ m}^3 / 10 \text{ minutos} = 15,05 \text{ m}^3 / \text{min.} = 0,25 \text{ m}^3 / \text{seg.}$$

Por último y completando el cálculo, determinaremos la superficie del conducto de extracción de humos, la cual servirá de base para dimensionar los restantes elementos que componen el sistema.

3º) DETERMINACIÓN DE LA SUPERFICIE DEL CONDUCTO DE EXTRACCIÓN DE HUMOS Y GASES

S = Superficie del conducto de extracción de humos y gases

Q = Caudal en conducto de extracción

Vel = Velocidad del tiraje en conducto

$$S = Q / \text{vel.}$$


$$S = 0,25 \text{ m}^3/\text{seg.} / 2,7 \text{ m/seg.}$$

$$S = 0,09 \text{ m}^2$$

Con esta superficie deducimos que el conducto de extracción de humos y gases podría ser resuelto con una sección cuadrada de 0,30 metros de lado.

Con el valor de la superficie del conducto de extracción de humos y gases, se podrán dimensionar las secciones del conducto de inyección de aire y del colector de extracción de humos, como se detalla a continuación; y así completar los datos que permitirán proyectar el resto del sistema.

4º) DIMENSIONAMIENTO DEL CONDUCTO DE INYECCIÓN DE AIRE

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030407-020202-04
	MEDIOS DE SALIDA	VERSIÓN: 4

La sección de inyección de aire será igual a la del conducto de extracción de humos y gases, en este caso 0,09 m² (0,30 m x 0,30m).

5°) DIMENSIONAMIENTO DEL COLECTOR DE EXTRACCION DE HUMOS Y GASES

La sección del colector de extracción será cuatro veces el área del conducto de extracción de humos y gases.

Cualquiera sea el resultado obtenido por el método de cálculo propuesto, las dimensiones de los conductos que integran el sistema, no podrán ser menores a las que se detallan a continuación:

Conducto de inyección de aire..... 0,20 m. x 0,20 m.

Conducto de extracción de humos y gases..... 0,20 m. x 0,20 m.

Colector de extracción de humos y gases..... 0,40 m. x 0,40 m.

2.3.2. Espacio previo protegido


Sólo en los casos de escaleras que sirvan a subsuelos y deban conformar caja de acuerdo con lo establecido en el ítem 1 del presente, podrán optar por proteger el ingreso de humos y gases dotando a la escalera de un espacio previo de acceso.

Este espacio previo tendrá las mismas características de resistencia al fuego que la caja misma y estará dotada de puertas de acceso con mecanismo de cierre automático y doble contacto de igual resistencia al fuego. Este espacio podrá servir a su vez de acceso al ascensor (Art. 3.9.9.3.2 inc. g) y a otros locales en tanto los mismos posean cerramientos (muros y puertas) de RF de igual rango que la exigida para la caja de escalera. En estos casos, las puertas de ascensor mantendrán el rango de RF exigido según Cuadro 3.1 (RT-030909-020202-01) y para las Salas de Máquinas será suficiente el cumplimiento de lo establecido en Art. 3.9.9.3.2, inc. e del CE. No podrá utilizarse este espacio para la guarda de bicicletas ni para localizar bauleras con cerramiento tipo “jaula”.

La interposición de espacio previo protegido como único medio de protección de la caja no será admitida para casos de subsuelos con afluencia masiva de personas. En dichos casos deberá proveerse de conducto humero o presurización.

3. Referencias/Glosario

Espacio previo protegido: Recinto previo al acceso de una caja de escalera que sirve a subsuelos, cuyo fin es impedir o ralentizar el paso de humos y gases producto de la acción de un proceso de fuego al interior de la caja de escalera. Este espacio podrá, a su vez, servir de acceso a ascensores.

	DE LAS INSTALACIONES	
	INSTALACIONES CONTRA INCENDIO	RT-030407-020202-04
	MEDIOS DE SALIDA	VERSIÓN: 4

Palier protegido: Paso de conexión entre las unidades de uso de un edificio y un medio exigido de salida o la caja de escalera. Las puertas de unidades y locales que convergen a dicho palier tendrán una resistencia al fuego mínima de rango F30, las puertas de salas de máquinas y accesos a plenos de instalaciones (excepto los sanitarios) cumplirán lo establecido en Art. 3.9.9.3.2 inc. e del CE. . En caso de existencia de vanos de iluminación hacia el exterior, los mismos deben estar resueltos con paños fijos de vidrio.

Rampa interior: Rampa ubicada en locales interiores o bajo superficies semicubiertas..



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2022 - Año del 40° Aniversario de la Guerra de Malvinas. En homenaje a los veteranos y caídos en la defensa de las Islas Malvinas y el Atlántico Sur"

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Buenos Aires,

Referencia: 020202-04 MEDIOS DE SALIDA

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 18 pagina/s.