



CONTROL DE CONTAMINACION C4 SAS

MANUAL DE CABINA EXTRACTORA DE GASES

MODELO CEX CABINA EXTRACTORA DE GASES



CEX



DUPLEX



MEX

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
		Página 2 de 25	

MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA

NOTA IMPORTANTE:

Por favor desarrolle el siguiente procedimiento antes de iniciar cualquier labor:

1. Inspeccione el equipo y su interior antes de firmar la remisión del transportador, si algún daño causado en el transporte se presentare, avise o de nota de inmediato al transportador, la fábrica no se hace responsable por daños de transporte no reportados.
2. Lea cuidadosamente este manual antes de decidir la ubicación más conveniente de acuerdo a servicios y funcionamiento.
3. Lea cuidadosamente la sección "INSTALACIÓN" y realice la misma de acuerdo con procedimientos técnicos para instalaciones eléctricas, sanitarias, de ventilación y montaje para evitar daños por malas instalaciones.
4. Procure que el operario del equipo se familiarice con el procedimiento correcto de funcionamiento del equipo y con las anotaciones para reportar a mantenimiento.

Si después de la lectura tiene alguna duda, llame a fábrica o a su distribuidor:

FABRICA: Compañía de Control de Contaminación de Colombia C-4 SAS.
Dirección: Calle 13 # 27A-05 Acopi
Ciudad: Yumbo
País: Colombia, 760502
Teléfonos: +57 665 00 79 – 80
E Mail: areatecnica@grupoc4.co / info@grupoc4.co
www.c4grupo.co

IMPORTANTE: Haga referencia a la Cabina Serie No.:

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
		Página 3 de 25	

INDICE

- 1 GENERALIDADES Y DESCRIPCION**
 - 1.1 SCRUBBER**
 - 1.2 DIMENSIONES GENERALES**
- 2 ESPECIFICACIONES GENERALES**
- 3 INSTRUCCIONES DE INSTALACION**
 - 3.1 UBICACION DE ACOMETIDAS**
- 4 PRIMERA PUESTA EN MARCHA**
 - 4.1 INSTRUCCIONES DE USO**
- 5 MANTENIMIENTO**
 - 5.1 RUTINAS DE MANTENIMIENTO**
 - 5.2 RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO**
- 6 REPUESTOS Y SERVICIOS**
- 7 LIMPIEZA Y DESINFECCION**
- 8 CERTIFICADO DE VALIDACION**
- 9 BUSQUEDA DE FALLAS**
- 10 GARANTIA**
- 11 SERVICIO POS VENTA**
- 12 DERECHOS RESERVADOS**
- 13 ANEXOS**
 - 13.1 LISTADO DE PARTES**

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
		Página 4 de 25	

1. GENERALIDADES

CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERÍA

“El siguiente manual brinda una guía para el buen uso de las cabinas extractoras, para garantizar el adecuado funcionamiento del equipo y la protección al usuario. Teniendo como referencia para la construcción de este manual las directrices del Fabricante Compañía de Control de Contaminación C4 S.A.S; Normas internacionales: OSHA (Occupational Safety and Health Administration) 29 – Several aspects of laboratory design and operation, SEFA (Scientific Equipment & Furniture Association) 1,2 - Laboratory Fume Hoods Recommended Practices, ANSI (American National Standard for Laboratory Ventilation) / AIHA Z9.5 (American Industrial Hygiene Association) - Variety of lab ventilation issues including hood monitoring, NFPA (National Fire Protection Association) 45 - Recommendations hood construction, location and other specifications; y normativa colombiana: Resolución 601”.



MODELO	EXTRACTORAS	CEX 90	
		CEX 120	
		CEX 150	
		CEX 180	
		CEX 200	
		MEX 90	
		MEX 100	
		MEX 120	
		MEX 180	

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
Página 5 de 25			



NOTA IMPORTANTE 1: Las Cabinas de Extracción de laboratorio deben formar parte integral de un PLAN DE HIGIENE QUIMICO donde se detallen los procesos seguros y personalizados para el buen manejo de reactivos, muestras, desechos y demás riesgos de laboratorio.

NOTA IMPORTANTE 2: Las Cabinas con filtración, requieren una selección adecuada del tipo de QUIMIOFILTROS y/o SCRUBBER a utilizar, si bien C4 tiene filtros de amplio espectro, es bueno verificar que las sustancias a Utilizar sean compatibles con los Quimiofiltros solicitados, C4 se hace responsable solo si se le comunica expresamente el uso y sustancias a utilizar.

NOTA IMPORTANTE 3: Las Cabinas cuentan con Accesorio de gabinetes C4 para corrosivos e inflamables en la parte inferior de las mismas, que proveen un espacio para almacenar sustancias de manera temporal mientras se realizan las actividades dentro de la Cabina y mientras el equipo este encendido.

Estos gabinetes de las cabinas pueden estar conectados a la cámara interior de la Cabina, por lo cual cuentan con un pequeño ducto de extracción (opcional).

NO se deben almacenar reactivos, ni sustancias, en estos Gabinetes, si la Cabina No se encuentra Encendida, si estas sustancias liberan vapores tóxicos

Es responsabilidad de la institución velar por el buen uso, el cuidado de las incompatibilidades, la rotulación adecuada y los riesgos de incendio o explosión, los gabinetes ayudan a separar adecuadamente pero no son medios de contener explosiones o incendios.

En el caso de adquirir Gabinetes con resistencia al fuego, es importante aclarar que estos están fabricados para proteger el interior de los gabinetes de calor externo, en los periodos que se especifiquen (90 min). No están fabricados para contención de fuego proveniente desde el interior.

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
		Página 6 de 25	

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EQUIPO

La cabina extractora es un espacio confinado de captura, contención y extracción de contaminación para la protección al usuario y al medio ambiente, contra gases, vapores corrosivos, humos y/o partículas que puedan generar riesgo para la salud.

Construidos para cumplir recomendaciones internacionales de salud ocupacional (OSHA) y SEFA. La cabina más que un equipo, es un sistema de protección personal contra riesgos de varios tipos:

- Vapores, humos o partículas generados al interior de la cabina en los procesos que en ella se desarrollan.
- Salpicaduras con sustancias peligrosas a la cara del operario.
- Derrame de bajo volumen de sustancias peligrosas.

Por tal razón estos equipos son utilizados en sectores como:

- Industria farmacéutica
- Industria de alimentos
- Institutos de investigación
- Hospitales y clínicas
- Diferentes laboratorios de la industria en general
- Universidades y Colegios

Como sistema de protección personal, la cabina requiere de atención especial debido a que el principal mecanismo de protección está basado en el movimiento del aire, velocidad frontal o FACE-VELOCITY y la consecuente contención que se genera, esta variable es fácilmente alterada por variaciones en el ambiente ubicado al exterior de la cabina, o por la manipulación de la cabina, es por esto que C4 ha tenido especial cuidado en el diseño, pruebas y calibraciones de los equipos, se recomienda de su parte hacer buen uso del equipo y solicitar periódicamente una VALIDACIÓN, para asegurar que los parámetros operacionales sean correctos y así garantizar la adecuada protección del operario.



1.1 SCRUBBER (OPCIONAL)

El scrubber es un sistema de lavado de gases y vapores para generar emisiones limpias, su instalación es importante en procesos donde se trabaja con sustancias corrosivas por largos periodos de tiempo, que son perjudiciales para el medio ambiente y pueden deteriorar la unidad extracción del equipo.

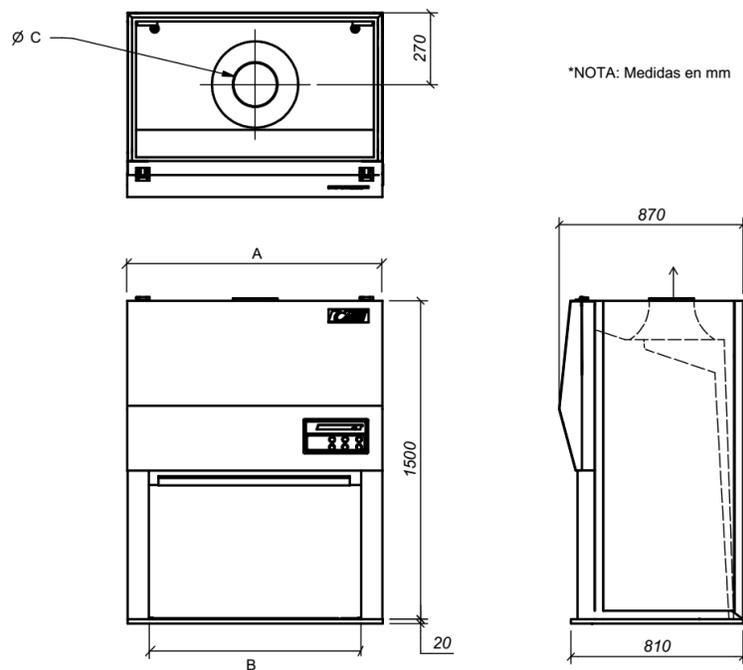
	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
		Página 7 de 25	

Dependiendo del proceso que se lleve a cabo en la cabina, se pueden utilizar los siguientes sistemas:

- Húmedo: Mediante solubilización en agua y se compone de tubería, boquillas, válvula solenoide, Demister y drenaje (opcional bomba de recirculación y accesorios).
- Seco: Retención de gases y/o vapores por medio de dos etapas, en la primera cuenta con un prefiltro y la segunda etapa tiene quimio-filtro.
- Mixto: Se compone de dos etapas: Solubilización con agua y captura por quimio-filtración.

Estos sistemas están diseñados para ser instalados en un área abierta cerca de la cabina.

1.2 DIMENSIONES GENERALES



CEX 200	2000	1800	254(10")
CEX 180	1800	1600	254(10")
CEX 150	1500	1300	203(8")
CEX 120	1200	1000	203(8")
NOMBRE	A	B	∅ C

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
		Página 8 de 25	

Modelos Small Units	Dimensiones CMS		VAC*
	Área Externa	Área Interna	
	Ancho x Fondo x Alto	Ancho x Fondo x Alto	3 Fases
MEX - 90	900 x 645 x 1013	800 x 520 x 650	220-50/60Hz
MEX - 100	1000 x 645 x 1013	900 x 520 x 650	220-50/60Hz
MEX - 120	1200 x 645 x 1013	1100 x 520 x 650	220-50/60Hz
MEX - 180	1800 x 645 x 1013	1700 x 520 x 650	220-50/60Hz
MEX - 200	2000 x 645 x 1013	1900 x 520 x 650	220-50/60Hz

Modelos Standard Units	Dimensiones CMS		VAC*
	Área Externa	Área Interna	
	Ancho x Fondo x Alto	Ancho x Fondo x Alto	3 Fases
CEX - 90	900 x 750 x 1600	715 x 495 x 1020	220-50/60Hz
CEX - 120	1200 x 880 x 1519	1000 x 640 x 1250	220-50/60Hz
CEX - 150	1500 x 880 x 1519	1300 x 640 x 1250	220-50/60Hz
CEX - 180	1800 x 880 x 1519	1600 x 640 x 1250	220-50/60Hz
CEX - 200	2000 x 880 x 1519	1800 x 640 x 1250	220-50/60Hz

Modelos Duplex Units	Dimensiones CMS		VAC*
	Área Externa	Área Interna	
	Ancho x Fondo x Alto	Ancho x Fondo x Alto	3 Fases
CEX - 120D	2400 x 810 x 1542	2200 x 640 x 1250	220-50/60Hz
CEX - 150D	3000 x 810 x 1542	2800 x 640 x 1250	220-50/60Hz
CEX - 180D	3600 x 810 x 1542	3400 x 640 x 1250	220-50/60Hz
CEX - 200D	4000 x 810 x 1542	3800 x 640 x 1250	220-50/60Hz

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
		Página 9 de 25	

2. ESPECIFICACIONES GENERALES:

- Con ventilador remoto totalmente protegido contra corrosión.
- Construcción del interior de la cabina en resinas poliéster reforzadas con fibra de vidrio, opcional en acero inoxidable u otros materiales.
- Interior aerodinámico sin puntos muertos.
- Foil anti turbulencia.
- Iluminación de seguridad luz blanca interior anti chispa.
- Vidrio de seguridad templado en 6mm.
- Mesón de trabajo (cubierta) en Quimiotop de alta resistencia química y diseñada anti derrames.
- Paneles exteriores en lámina de acero C.R con recubrimiento epóxico-electrostático.
- Motor ubicado fuera del paso de gases y humos en la terraza técnica
- Ventilador centrífugo de bajo ruido y alta eficiencia.
- Caja de controles con indicador (opcional) de presión estática para visualización del flujo y ubicación de posibles obstrucciones.
- Sistema de alarma visual y sonora (opcional) para cumplir norma OSHA que exige este accesorio para mayor seguridad del operario.
- Sistema inteligente de monitoreo y alarma C-4 MID.
- Sistema de volumen variable (VAV) electrónico (opcional) con módulo inteligente C-4 MID control.
- Labels de seguridad según aplicación.
- Gabinete para solventes inflamables con cierre de seguridad resistente al fuego.
- Gabinete especial para ubicación de tomas auxiliares bajo mesón.
- Tomas eléctricos auxiliares 110v, Explosion-Proof (Norma NFPA)
- C4 MID GLOBAL. Sistema de alarmas sonoras y visuales

OTROS SUMINISTROS:

- Ductería en resina poliéster reforzada en fibra de vidrio.
- Filtros para partículas, gases orgánicos, lavadores de gases tipo scrubbers.
- Sistema Add-air para economía del aire acondicionado, suministra el 80% del aire por extraer.
- Sistema de lavado interno automático para alta emisión ácida y trabajo con ácido perclórico incluye drenaje trasero.
- Sistema especial de protección para trabajos con ácido fluorhídrico.
- Unidad de Ventilación Explosion-Proof motor norma NFPA y sello anti chispa

NOTA: Las características de las cabinas extractoras pueden variar dependiendo del requerimiento del usuario final, así como también de los procesos y productos que se van a realizar en las mismas.

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
		Página 10 de 25	

3. INSTRUCCIONES DE INSTALACION

1. Antes de desempacar, revise el estado general del equipo (golpes, rayones, etc.). Esto debe constar en el recibo del transportado y/o conductor, el estado en el que va el equipo. La garantía de fábrica no cubre daños por transporte, pero si los cubre el seguro del transporte.
2. Ubique en el sitio definitivo y sobre una base firme antes de proceder a quitar el empaque.

Precaución!!



Es necesario que la cabina se ubique en un lugar donde no se produzcan corrientes de aire, que puedan causar turbulencias, afectando la extracción del aire contaminado

3. Verifique el estado en el que se recibe la cabina, siendo acorde con la remisión de salida proveniente de la fábrica.
4. Verifique el voltaje de placa y asesórese para una correcta instalación.
5. Verifique tener una acometida eléctrica, dotada de los respectivos elementos de control y seguridad; una toma eléctrica con polo a tierra.

Precaución!!



Es recomendable que la cabina esté conectada a una fuente de alimentación secundaria (UPS, entre otras) en caso que falle la primera fuente de alimentación. Con el fin de asegurar que los productos químicos puedan continuar su extracción sin afectar al usuario.

6. Verificar que las acometidas de los gases deben encontrarse cerca de la cabina (según plano entregado en caso de proyectos), a fin de facilitar la conexión a las válvulas de servicio.
7. Deberá comprobarse el correcto funcionamiento de la cabina antes de ponerla a realizar los diferentes procesos, una vez sea ubicada en el lugar indicado. De igual forma cuando han habido cambios en el sistema de alimentación de aire que puedan alterar las característica de flujo de aire del lugar.

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
		Página 11 de 25	

3.1 UBICACIÓN DE ACOMETIDAS (genéricas)

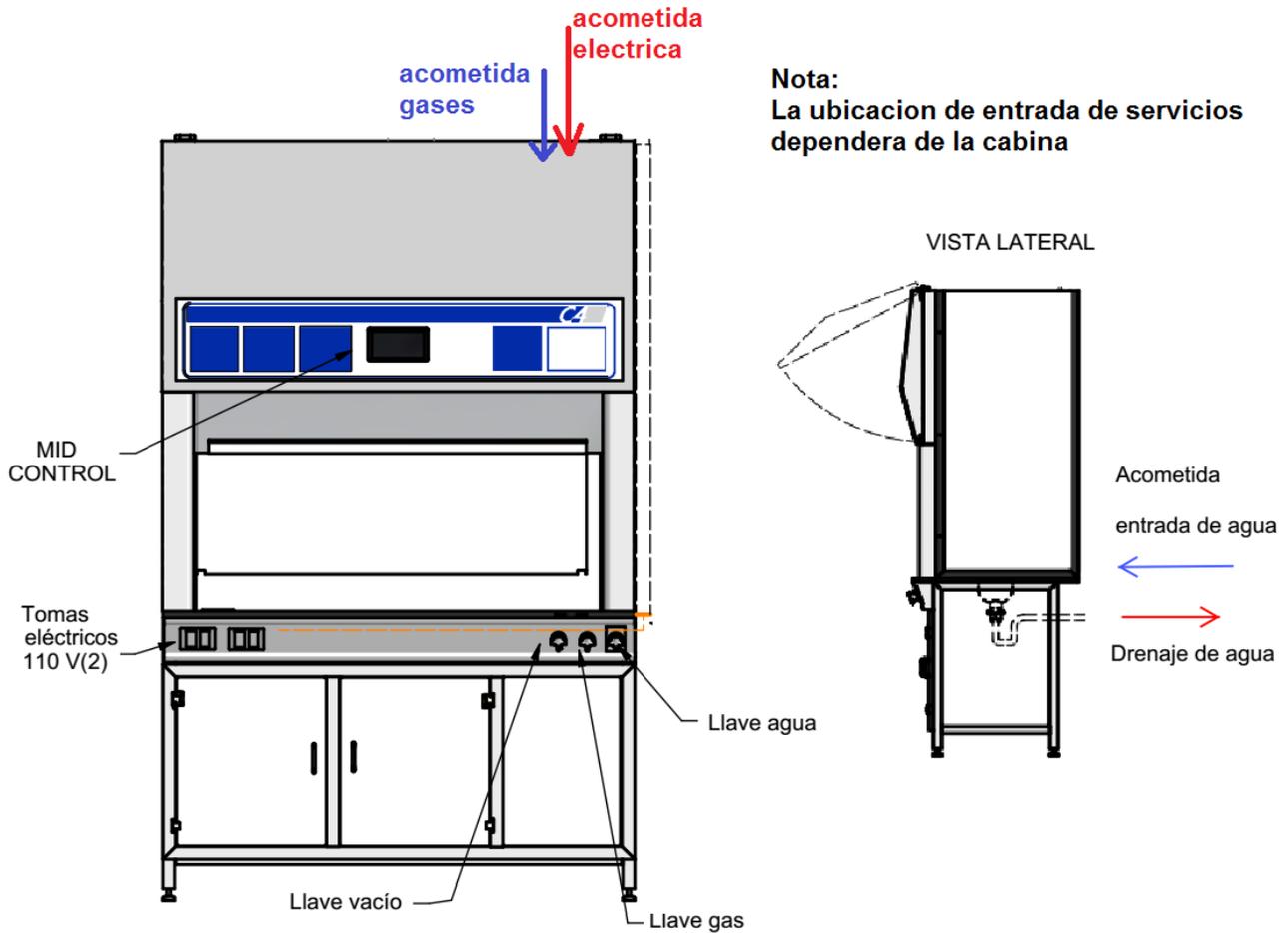


Figura 2. Ubicación de ingreso de acometidas

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
		Página 12 de 25	

4. PRIMERA PUESTA EN MARCHA:

Cuando la cabina ya está lista para funcionar, se debe realizar una limpieza general con la finalidad de eliminar partículas de polvo acumulado durante el transporte. Para esto se debe seguir las instrucciones de limpieza y desinfección. Posteriormente se debe dejar por primera vez en funcionamiento al menos 5 minutos antes de iniciar algún procedimiento en ella, para observar el adecuado funcionamiento de la cabina.

Es recomendable solicitar una validación en sitio si desea estar seguro de todos los parámetros de funcionamiento y verificar que las condiciones del cuarto (corrientes de aire, puertas, ventanas, entradas de A/C etc.) no afecten el buen funcionamiento.

4.1 INSTRUCCIONES DE USO

RECOMENDACIONES GENERALES.

- Tener los protocolos definidos de los procedimientos a realizar en la cabina para los diferentes productos, incluyendo los utensilios, soluciones, etc. A fin de evitar interrupciones, tráfico indeseado o accidentes mientras se hace uso de la cabina.

Precaución!!



A pesar de ser la cabina extractora una barrera de protección al usuario, hay ciertas normas de bioseguridad en laboratorios que deben cumplirse en el momento que el operario trabaje en la cabina, como lo es la higiene en manos y antebrazos, vestir con los adecuados elementos de protección (batas, tapa bocas, guantes, gafas, etc.), entre otros cuidados.

- Verifique que el mesón y las aberturas del mismo se encuentren libres de obstrucciones. Asegúrese de que se haya retirado la película protectora.
- Verifique el proceso a realizar y la seguridad del mismo, teniendo en cuenta: materiales, métodos e instrumental; si no tiene conocimiento de las sustancias a manipular no inicie el proceso.

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
		Página 13 de 25	

- Asegúrese que la etiqueta de validación esté vigente, de lo contrario comuníquese con el área encargada o directamente con el proveedor de servicios autorizado www.c4pascal.com.
- Cuando encienda el equipo déjelo funcionar sin ningún tipo de producto en el interior (área de trabajo de la cabina vacía) por tiempo mínimo de 5 minutos. Esto con la intención de eliminar cualquier partícula que se encuentre al interior de la cabina, que pueda ser perjudicial para el operario. Observar el adecuado funcionamiento del equipo. En caso de tener dudas del funcionamiento comuníquese www.c4pascal.com.
- Ubique las muestras en el interior de la cabina e inicie con su proceso.

Precaución!!



En caso de derrame al interior de la cabina mientras esta en uso, esta debe mantener en operación y todos los objetos o equipos que resulten involucrados debe realizarse el proceso de descontaminación de la superficie, para evitar que se liberen contaminantes desde la cabina al ambiente.

- Una vez comience a ejecutar su proceso en la cabina, tenga cuidado con las herramientas que utilice para no generar golpes a la cabina.
- No permita practicas inseguras, visitas u obstrucciones inseguras al flujo de aire como ventanas, ventiladores o similares.
- Por ningún motivo introduzca la cabeza al interior de la cabina si existe o si sospecha que puedan existir sustancias contaminantes.
- Mantenga la ventana en posición que le proteja de salpicaduras. Si tiene que abrir contenedores con sustancias contaminantes, coloque la ventana en posición de protección aproximadamente de 30 a 40 cms de abertura.
- La ubicación de los elementos y la exposición de contaminantes debe ser únicamente al interior de la cabina.
- No bloquee las aberturas por donde succiona el aire la cabina, evite usar toallas, papeles livianos que pudieran ser llevados por la corriente de aire hacia el extractor.

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	

Precaución!!



Tenga claro con el encargado de seguridad del laboratorio, cuál será el procedimiento en caso de que falle el suministro eléctrico y se apague la cabina con sustancias contaminantes en su interior, que dependiendo del tipo de proceso podrían ser diferentes medidas a seguir. Igualmente para casos de derrame, explosiones u otros eventos adversos posibles.

- Cierre y retire los contenedores de contaminantes de forma segura, evitando que liberen contaminantes de cualquier forma posible (derrame, goteo, fuga, etc.).
- Lave de forma apropiada y aprobada los contaminantes del interior de la cabina y de la superficie de trabajo
- Cierre, retire, etiquete y asegure los residuos del proceso.
- No deje ningún elemento contaminante en el interior de la cabina.
- Apague la iluminación de la cabina y posteriormente la cabina.

Dele buen uso a la misma con el fin de prolongar la vida útil.

ÁREA DE TRABAJO INTERIOR DE LA CABINA.

Realizar los procesos y tareas de forma metódica y cuidadosa. Se debe trabajar en la Zona del mesón bajo nivel siendo la zona de trabajo ideal para exponer sustancias. (Procurar realizar las actividades que pudiera resultar más contaminantes o riesgosas hacia el fondo del área de trabajo ideal).

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
		Página 15 de 25	

4.2 DESPUÉS DEL USO

- Cierre y retire los contenedores de contaminantes de forma segura evitando que liberen contaminante de cualquier forma posible (derrame, goteo, fuga etc.), verifique los niveles de los recipientes de desechos, rotule los recipientes según el desecho
- Lave de forma apropiada y aprobada los contaminantes del interior de la cabina y de la superficie de trabajo.
- Cierre, Retire, etiquete y asegure los residuos del proceso. Verifique el cumplimiento de los procedimientos de desecho especificados. Nunca deje desechos en contenedores sin identificar correctamente.
- Apague la Cabina
- No deje ningún elemento contaminante en el interior de la cabina.
- Verifique que todos los calentadores y equipos que estén en el interior de la cabina estén apagados.

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
		Página 16 de 25	

5. MANTENIMIENTO

<p>Precaución!! </p> <p>a) El mantenimiento y validaciones de las cabinas extractoras solo debe realizarse por el personal entrenado, calificado, especializado y autorizado por el fabricante directo del equipo; Siendo C4 Pascal SAS, la empresa que cuenta con el personal anteriormente mencionado. Comuníquese en www.c4pascal.com.</p> <p>b) Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento o validación, cerciórese que la cabina se encuentre totalmente limpia y desinfectada, tanto internamente como externamente</p> <p>c) Utilizar los adecuados elementos de protección.</p>

5.1 RUTINAS DE MANTENIMIENTO

- Revisión del estado interno y externo de los componentes electrónicos, electromecánicos (motor, ventilador, scrubber, etc.), carcasa cabina, correas, ductos, boquillas, soportes cabina, lámpara, apertura y cierre de puerta.
- Revisión y limpieza de gabinete y sus partes.
- Desmanchado: Mesón, bafle, estructura interna y externa
- Lubricación de componentes electrónicos / electromecánicos y rieles guías
- Limpieza moto-ventilador
- Ajuste de rieles (si lo requiere)
- Visualización del estado de filtros
- Revisión de indicador de presión, entrepaños, pozuelos, drenajes, siliconado, babero, mesón, tapa scrubber.
- Puesta en marcha de la cabina, verificación de funcionamiento
- Verificación de alarmas

El mantenimiento debe ejecutarse dependiendo de las horas al año que la cabina esté en funcionamiento. Se recomienda como mínimo dos (2) mantenimientos anuales para garantizar el adecuado funcionamiento del equipo y cumplir con los lineamientos de la norma internacional ANSI/AIHA Z9.5.

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
		Página 17 de 25	

5.2 RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO

- Si las variaciones de voltaje son frecuentes se recomienda instalar un estabilizador de voltaje con protector de sobre cargas, recuerde que los motores no poseen garantía y su vida útil depende la fuente de alimentación eléctrica.
- Cuando se termina el tiempo útil de la lámpara de luz blanca de la cabina, realice el cambio levantando la tapa superior de la cabina.
- Las cabinas estándar poseen como accesorio de control de velocidad electrónico continuo (variador de velocidad), el cual no se debe manipular por el usuario ni por el personal no autorizado de fábrica. Si se desea modificar la velocidad por favor comuníquese con el personal autorizado mencionado en la precaución de este aparato. De igual forma si su equipo está presentando alguna falla o requiere mantenimiento y validación.
- Para solicitar repuestos del equipo comuníquese con la fábrica reportando el número de serie y el modelo del equipo e indique la falla.
 - Anote el número de serie y modelo del equipo.
 - Indique la razón de la falla.
- Los equipos C-4 se construyen pensando en la facilidad del servicio. El único equipo sujeto a daño es el conjunto motor – ventilador que puede ser retirado fácilmente y enviado para cambio o mantenimiento sin mayor trastorno a la producción o dificultades de transporte.

Para solicitar servicios de Mantenimientos preventivos o correctivos deberá contactarse al correo ventas@c4pascal.com o por la página web www.c4pascal.com.

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
		Página 18 de 25	

6. REPUESTOS Y SERVICIOS

Los repuestos que podrían ser solicitados para cambio son:

- Vidrio Frontal
- Nylon y polea ventana
- Llaves de servicios
- Llave cuello de cisne
- PreFiltros Scrubber

Los equipos de extracción como elemento de protección personal requieren ser validados en forma periódica, al menos cada seis (6) meses o una (1) vez al año, de la siguiente forma:

Test al iniciar, al cambiar el ventilador, al reinstalar y periódicamente:

- Test de flujo de aire mediante humo invisible.
- Perfil de velocidades frontales. (Calibración en MID si aplica)
- Chequeo eléctrico general.
- Caída de presión del sistema.
- Velocidad de conducción en ductos.
- Nivel de intensidad sonora.
- Pruebas colorimétricas para contaminantes específicos (opcional).

C4 Control de contaminación SAS, tiene un servicio establecido, con personal, equipos de medición de última tecnología calibrados, protocolos de medición y reporte establecidos para este fin, solicite este servicio al departamento de servicio técnico o de servicio al cliente. Contactarse al correo ventas@c4pascal.com o por la página web www.c4pascal.com.

PARA SOLICITAR REPUESTOS:

Nota: A excepción de los componentes eléctricos como bombillos contadores, relés y pulsadores; los repuestos requeridos son suministrados por la fábrica debido a su especialidad.

- Anote el número de serie y modelo del equipo
- Indique la razón de la falla
- Solicite según el caso

Los equipos C4 se construyen pensando en la facilidad del servicio. El único equipo sujeto a daño es el conjunto motor-ventilador que puede ser retirado fácilmente y enviado para cambio o mantenimiento sin mayor trastorno a la producción o dificultades de transporte.

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
		Página 19 de 25	

7. LIMPIEZA Y DESINFECCION

- Programe la periodicidad de la limpieza de la cabina, dependiendo del tipo de sustancias y procesos que realiza en ella.
- No usar químicos que sean incompatibles en los procesos realizados al interior de la cabina para su limpieza. Para esto se debe desarrollar un protocolo de limpieza de acuerdo a las normas de bioseguridad en laboratorio y normas internas de la institución.
- Si la cabina tiene gabinetes realizar una rutina de limpieza con la intención de eliminar partículas de polvo y residuos de sustancias almacenadas.
- Utilizar utensilios de textura lisa para limpiar el interior y exterior.
- El proceso de descontaminación debe ser realizado por entrenado y con uso de las protecciones requeridas para su implementación en la cabina (gafas, tapa bocas, bata de manga larga, guantes, etc.).
- Se debe verificar que la descontaminación no interfiera con otras actividades de laboratorio, como también, la cantidad de descontaminante a implementar en la cabina. Para esto se debe desarrollar un protocolo de descontaminación de acuerdo a las normas de bioseguridad en laboratorio y normas internas de la institución donde se encuentre la cabina. De ser necesario solicitarle al proveedor autorizado por fábrica, incluir en el mantenimiento de la cabina este proceso.
- La limpieza y descontaminación del motor, válvulas, tableros eléctricos, etc., debe realizarse únicamente por el proveedor de servicios autorizado por el fabricante.(www.c4pascal.com).
- Evitar el uso de agua e hipoclorito para realizar limpieza.

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
		Página 20 de 25	

8. CERTIFICADO DE VALIDACION

La cabina debe tener su certificación en forma periódica, al menos cada seis meses o anual, o cada que se haga cambio de alguno de los componentes mecánicos (filtros), electromecánicos (motor-ventilador, etc.), electrónicas (microprocesador, sensores, etc.), la cual certifique el cumplimiento de los estándares de funcionamiento de la norma internacional ANSI/AIHA Z9.5.

En esta validación se realiza las siguientes pruebas:

- Perfil de velocidad frontales
- Presiones de trabajo
- Test de flujo de aire mediante humo invisible
- Verificación de presiones (caída de presión) en el sistema
- Medición de ruido
- Test de alarmas
- Medición de la tensión y amperaje de funcionamiento lineamientos fabrica y normativa

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
Página 21 de 25			

9. BUSQUEDA DE FALLAS

EFFECTOS	CAUSAS POSIBLES
<p>H.1 El accesorio opcional indicador de obstrucciones led: <i>“Ventilador Obstruido”</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algún papel u objeto liviano fue arrastrado por la corriente y se encuentra en el ventilador. 2. Algún objeto extraño bloquea la descarga del ventilador.
<p>H.2 El accesorio opcional indicador de obstrucciones lee: <i>“Cabina Obstruida”</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algún papel está obstruyendo la cabina o los ductos antes del sensor de flujo. 2. El filtro (opcional) está obstruido.
<p>H.3 La alarma (opcional) tarda más de 10 segundos en apagarse.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El ventilador no extrae lo suficiente por falla mecánica. 2. Los cables al motor están interrumpidos. 3. Se obstruyeron los ductos. 4. Hay obstrucciones . 5. El filtro está obstruido.
<p>H4. Se siente olor o se sospecha falta de contenimiento al introducir alguna sustancia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los objetos ubicados al interior están obstruyendo el flujo de aire 2. Está ubicando sus objetos de trabajo fuera de la zona de trabajo seguro. 3. El filtro se encuentra obstruido (si aplica). 4. Posible falta de Validación
<p>H5. Al encender presenta ruido anormal</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El ventilador está suelto. 2. Algún objeto está en el rotor. 3. El rotor está defectuoso.
<p>H6. No extrae lo suficiente</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falla en el ventilador. 2. Fuga en los ductos. 3. Posible falta de Validación

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
		Página 22 de 25	

10. GARANTIA

- Garantía de dos años por defectos de fabricación según tarjeta de garantía adjunta. No incluye viáticos ni traslados.
- Ofrecemos la posibilidad de validar en sitio y mantenimiento preventivo periódicamente para garantizar el adecuado funcionamiento del equipo. Solicitar servicio al correo ventas@c4pascal.com
- Suministro de repuestos por dos años.

!! PREGUNTE POR EL SERVICIO DE GARANTIA EXTENDIDA!!
ventas@c4pascal.com / www.c4pascal.com



11. SERVICIO POS VENTA

Para mayor información, accesorios, repuestos o asesoría técnica, por favor contactar con su distribuidor más cercano o directamente con el departamento de servicio técnico:

FABRICA: Compañía de Control de Contaminación de Colombia C-4 SAS.
Dirección: Calle 13 # 27A-05 Acopi
Ciudad: Yumbo
País: Colombia, 760502
Teléfonos: +572 665 00 79 – 80
E Mail: info@grupoc4.co
www.grupoc4.co

NOTA DE AREA TECNICA: Por más de 35 años C4 ha desarrollado sus productos y servicios en continua y estudiosa relación con el entorno Latinoamericano, teniendo las características de SEGURIDAD que son aplicables a nuestras realidades. Agradeceremos sus aportes, dudas o propuestas de mejoramiento a nuestro departamento de investigación y desarrollo

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
		Página 23 de 25	

12. DERECHOS RESERVADOS:

La información contenida en este manual es de exclusiva propiedad de Control de Contaminación C4 SAS. y ha sido realizada únicamente para posibilitar al usuario el uso y mantenimiento del equipo. Cualquier otro uso de esta información, su reproducción o transmisión de todo o parte de este manual sin consentimiento de la empresa está prohibido por la ley.

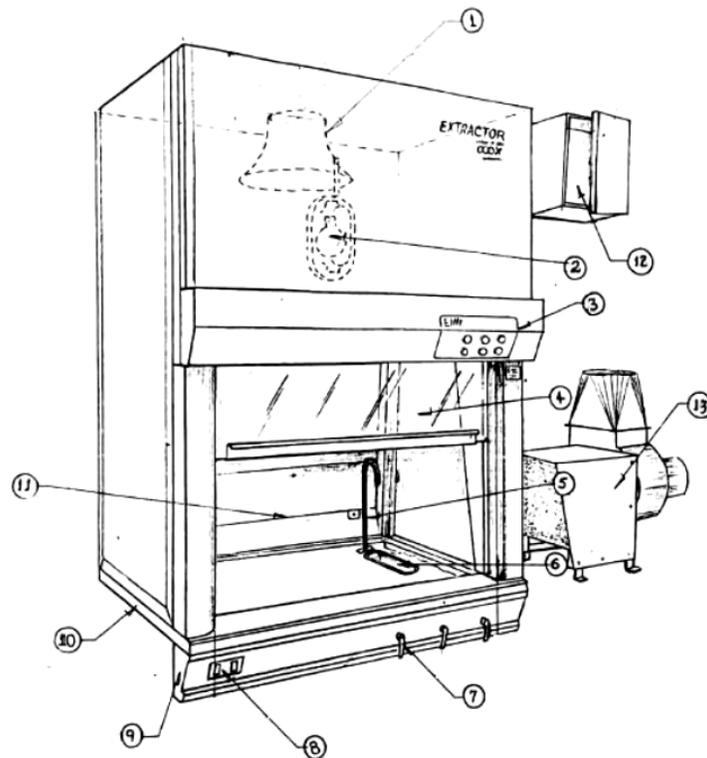


	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	

13. ANEXOS

13.1 LISTADO DE PARTES

1. Ducto de descarga.
2. Lámpara: Sellada, fluorescente, antiexplosión.
3. Panel de control.
4. Ventana móvil: Vidrio de seguridad en policarbonato.
5. Llave de lavado (opcional).
6. Pozuelo (opcional).
7. Llave de servicio (standard).
8. Toma eléctrica
9. Babero (opcional).
10. Mesón con pozuelo: Con superficie en Acero inoxidable, quimiotop o cerámica (opcional).
11. Bafle difusor.
12. Tablero de control.
13. Ventilador.



	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-003	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE CABINAS EXTRACTORAS DE GASES Y HUMOS CON DUCTERIA	Fecha de emisión: 15/08/2018	
		Página 25 de 25	