

TXD N 300.7 R339 NO. 432 SPAN.
Guía ambiental para talleres

COMISIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL DE TEXAS
RG-432 esp., julio 2008

TEXAS STATE DOCUMENT
UNIVERSITY OF TEXAS PAN AMERICAN
EDINBURG, TEXAS 78539-2999

Una guía ambiental para

Talleres de Carrocería de Texas

CONOZCA LAS NORMAS

REDUZCA LA CONTAMINACIÓN

AHORRE DINERO

U.S. GOVERNMENT DOCUMENT
DEPOSITORY LIBRARY NO. 610

FEB 26 2009



UNIVERSITY OF TEXAS PAN AMERICAN
EDINBURG, TEXAS 78539-2999

Asistencia a Empresas Pequeñas y Gobiernos Locales
800-447-2827

¿Cómo me puede ayudar esta guía?

Como propietario u operador de un taller de carrocería (o, de hojalatería y pintura), tiene que estar al tanto de varios reglamentos ambientales: normas (o reglas) que protegen la calidad del aire, normas que afectan la forma en que debería manejar sus residuos y las normas que protegen la calidad del agua. El saber dónde encontrar estas normas o reglas es suficiente reto. Entender cómo cumplir con ellas podría parecer todavía más difícil.

Para ayudarle, hemos desarrollado esta guía para talleres de carrocería. “Nosotros” somos el programa de Asistencia a Empresas Pequeñas y Gobiernos Locales (SBLGA, por el nombre en inglés), de la Comisión de Calidad Ambiental de Texas (TCEQ, por el nombre en inglés). Nuestra misión es proporcionar ayuda libre y confidencial a propietarios de negocios como usted.

¿Qué encontraré en esta guía?

En esta guía analizamos las áreas principales que abarcan los reglamentos ambientales:

- Calidad del aire (Capítulo 1)
- Manejo de residuos (Capítulo 2)
- Calidad del agua (Capítulo 3)
- Prevención de contaminación (Capítulo 4)

Utilice estos capítulos para asegurarse que su taller de carrocería tenga todos los permisos ambientales que necesite y que esté en cumplimiento con las normas.

Los Capítulos 1, 2 y 3 terminan con una lista de las violaciones que los investigadores ambientales de la TCEQ encuentran con mayor frecuencia al inspeccionar los talleres de carrocería. Para asegurarse que su taller de carrocería no presentará problemas durante una investigación llevada a cabo por la TCEQ, podría copiar estas listas y colocarlas en algún lugar donde sus empleados puedan verlas día a día.

Al final de esta guía, también encontrará unos apéndices que incluyen información de referencia útil:

- Apéndice A: Lista de verificación de cumplimiento de los talleres de carrocería (Auto Body Compliance Checklist)
- Apéndice B: Cálculos de emisiones (Emissions Calculations)
- Apéndice C: Especificaciones de flujo de aire de la cabina de pintura (Spray Booth Air Flow Specifications)
- Apéndice D: Diseños aceptables de chimeneas (Acceptable Stack Designs)
- Apéndice E: Preguntas frecuentes sobre la disposición de filtros de la cabina de pintura (Spray Booth Filter Disposal FAQ)
- Apéndice F: Oficinas regionales de la TCEQ

COMISIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL DE TEXAS
RG-432 esp., julio 2008

Una guía ambiental para

Talleres de Carrocería de Texas

CONOZCA LAS NORMAS

REDUZCA LA CONTAMINACIÓN

AHORRE DINERO

Asistencia a Empresas Pequeñas y Gobiernos Locales
800-447-2827



Buddy Garcia, *Presidente de la Comisión*
Larry R. Soward, *Comisario*
Bryan W. Shaw, Ph.D., *Comisario*
Mark R. Vickery, P.G., *Director Ejecutivo*

Publicado y distribuido por la
Comisión de Calidad Ambiental de Texas (TCEQ)
PO Box 13087
Austin, TX 78711-3087

La autorización para el uso o la reimpresión parcial o total de la información original de esta publicación, es decir, información que no se obtuvo de otras fuentes, se concede sin costo alguno. La Comisión agradece el reconocimiento.

Copias de esta publicación están a la disposición para uso del público a través de la Biblioteca Estatal de Texas (Texas State Library), otras bibliotecas estatales designadas, y la biblioteca de la TCEQ, de acuerdo a las leyes establecidas. Para más información sobre publicaciones de la TCEQ, llame al 512/239-0028 o ver nuestra página en la Red Mundial a la siguiente dirección:

<http://www.tceq.state.tx.us/goto/publications>

La Comisión de Calidad Ambiental de Texas (TCEQ, en inglés) es un empleador con igualdad de oportunidades. La agencia tiene prohibido la discriminación por motivos de raza, color de piel, religión, origen nacional, sexo, discapacidad, edad, orientación sexual o condición de veterano. En acatamiento a la Ley de Americanos con Discapacidades, este documento está en formatos diferentes. Puede pedirlo a la TCEQ por teléfono al 512-239-0028, 1-800-RELAY-TX (TDD), por fax al 512-239-4488 o por carta a P.O. Box 13087, Austin, TX 78711-3087.



Impreso en papel reciclado usando tinta a base de soya.

Índice

CAPÍTULO 1. LIMPIAR EL AIRE	1
<i>De Minimis</i> : ¿Qué es eso?.....	2
¿Cuáles normas de emisiones al aire aplican a mí?	2
Autorizaciones estatales de aire.....	3
Permisos federales de operación.....	5
¿Qué más debo considerar?	6
Violaciones de aire comunes en talleres de carrocería	8
CAPÍTULO 2. MANEJAR SUS RESIDUOS	9
¿Cómo puedo seguir las normas de la TCEQ y la EPA?.....	10
¿Qué residuos genero yo?	10
¿Cuál es mi estado de generador?	16
¿Necesito registrarme como generador?.....	19
¿Qué registros tengo que mantener?.....	20
¿Cómo almaceno correctamente mis residuos?	21
¿Cómo aseguro que se transporten y dispongan correctamente?	23
Violaciones comunes de residuos en talleres de carrocería	23
CAPÍTULO 3. PROTEGER EL AGUA	25
¿Qué necesito saber acerca de las aguas residuales domésticas?	26
¿Qué debo saber acerca de las aguas residuales industriales?	26
Violaciones comunes de disposición de agua en talleres de carrocería.....	27
CAPÍTULO 4. PREVENIR LA CONTAMINACIÓN	29
¿Cómo puede beneficiar la prevención de la contaminación?	30
¿Cómo empiezo un programa “P2” en mi taller de carrocería?	30
¿Mi taller tiene que informar sobre la prevención de contaminación?	33
¿Cuáles otras agencias podrían regular mi taller de carrocería?	33

TABLAS

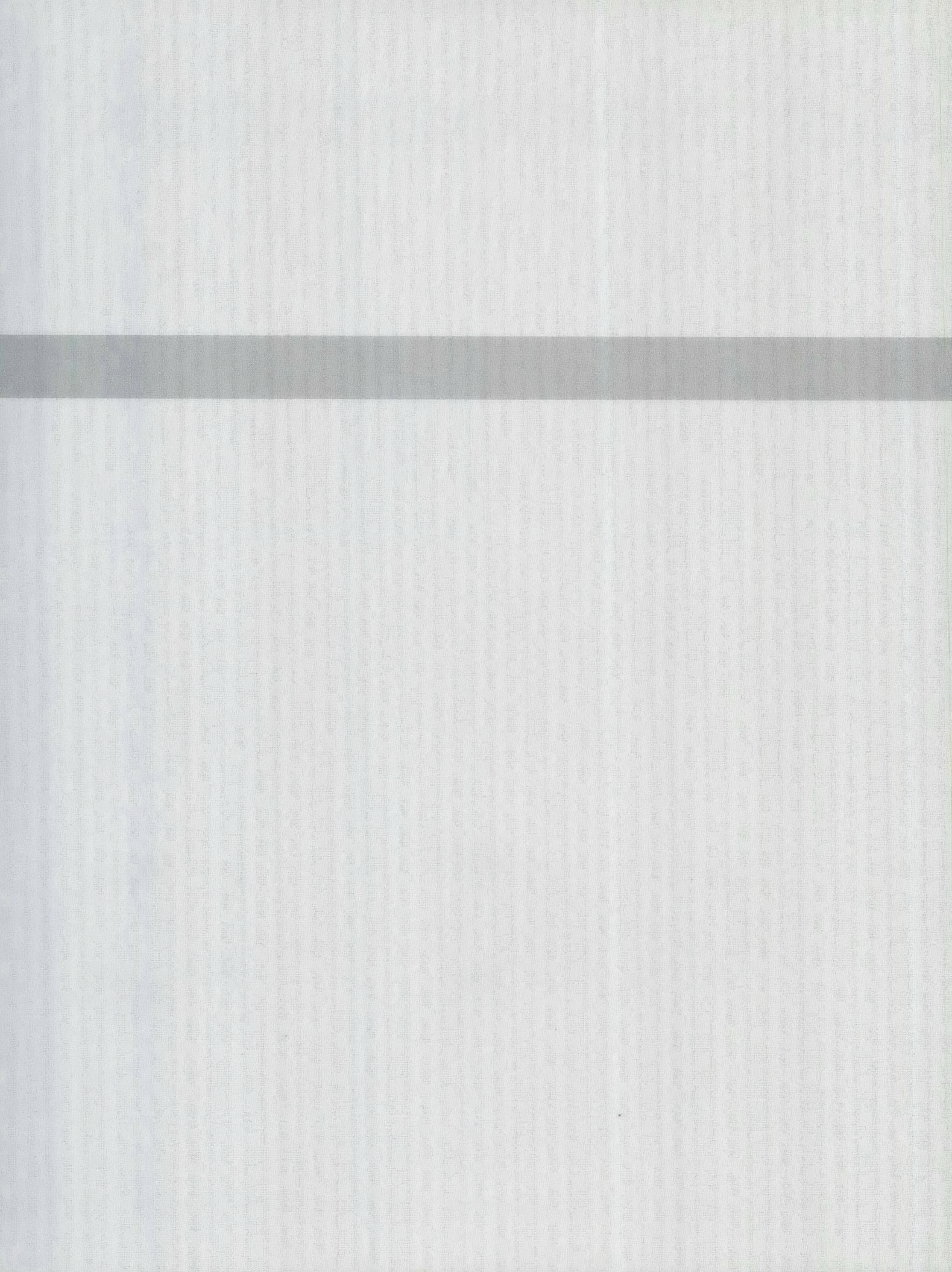
1. Uso máximo para calificar como <i>De minimis</i>	2
2. Resumen del PBR 106.436, Instalaciones para de carrocería.....	3
3. Permisos por regla comunes para talleres de carrocería	4
4. Umbrales de emisión de fuentes principales para VOC	6
5. Residuos que podría tener en su taller de carrocería	11
6. Substancias que requieren un TCLP si se encuentran.....	14
7. Residuos que podrían ser peligrosos por sus características	15
8. Residuos comunes en un taller de carrocería	17
9. Formularios comunes de registro para residuos	19
10. Formularios comunes para informes sobre residuos	20
11. Categorías de generador de residuos peligrosos.....	22
12. Procesos y residuos comunes para talleres de carrocería	31
13. Corrientes de residuos y costos asociados	31
14. Los costos de usar un solvente peligroso.....	32
15. Los costos de usar una pistola de spray convencional	32

FIGURA

1. Residuos peligrosos y no peligrosos.....	12
---	----

APÉNDICES

A. Lista de verificación de cumplimiento	36
B. Cálculo de emisiones.....	43
C. Especificaciones para el flujo de aire en cabinas	46
D. Diseños de chimeneas aceptables.....	48
E. Preguntas frecuentes sobre disposición de filtros.....	49
F. Las oficinas regionales de la TCEQ	51



Capítulo 1

Limpar el Aire

En este capítulo...

De Minimis: ¿Qué es eso?	2
¿Cuáles normas de emisiones al aire aplican a mí?	2
Autorizaciones estatales de aire	3
Permisos por regla (PBR).....	3
PBR para una instalación de reacabado de carrocería.....	3
¿Quién se puede registrar bajo un PBR?	5
Permisos estándar	5
Permiso estatal de calidad de aire.....	5
Permisos federales de operación	5
¿Soy una fuente principal?	6
¿Qué más debo considerar?	6
Restricciones generales a nivel estatal	6
No sea una molestia.....	6
Que no se vea.....	6
Requisitos especiales para áreas de no incumplimiento.....	6
Límites de contenidos de VOC.....	7
¿Puedo utilizar un recubrimiento que excede estos límites?	7
¿Cómo calculo este “promedio ponderado diario”?	7
Requisitos generales.....	7
Inventario de emisiones.....	7
Violaciones de aire comunes en talleres de carrocería	8

Limpiar el Aire

Muchos negocios, incluyendo los talleres de carrocería (o, de hojalatería y pintura), emiten por lo menos algunos químicos al aire. Para protegerse, así como a sus empleados, sus vecinos y el medio ambiente, es importante asegurarse de hacer todo lo que puede para reducir las emisiones en su taller de carrocería.

Como parte de su función para proteger la salud pública y el medio ambiente, la Comisión de Calidad Ambiental de Texas (TCEQ, por el nombre en inglés) le pide que obtenga la autorización ambiental correspondiente si su taller de carrocería produce emisiones en cantidades superiores al nivel mínimo, que se conoce como *De minimis*. Según la ley, debe obtener esta autorización antes de construir, modificar o empezar a operar su taller de carrocería.

En un tiempo fue el caso que muchas pequeñas empresas estaban “exentas por precedencia” (en inglés, “grandfathered”) y no necesitaban una autorización estatal de aire, pero esa situación terminó el 1 de septiembre de 2004. Si todavía está operando como instalación “exenta por precedencia”, llámenos para averiguar sus opciones.

De minimis: ¿Qué es eso?

“*De minimis*” es el latín para “del mínimo”. Es un término legal que significa “de menor importancia”. Por lo tanto, las empresas se consideran fuentes *De minimis* si generan un nivel insignificante de emisiones.

Dependiendo de la cantidad de recubrimientos, solventes y otros materiales que se utilicen anualmente, su taller de carrocería puede calificar como una fuente *De minimis*. Si cree que pueda calificar, tome los dos siguientes pasos:

Verifique su índice de uso de materiales. La Tabla 1 muestra los materiales relevantes y la cantidad de cada uno que usted puede utilizar durante un año en su taller de carrocería sin necesidad de una autorización de aire.

Mantenga registros. Si usted desea alegar un estatus *De minimis*,

necesita mantener registros que prueben que califica. Recibos de compra, órdenes de trabajo y registros operativos le serán muy útiles.

Si su taller de carrocería se considera una fuente *De minimis*, entonces no necesitará una autorización estatal de aire. Pero, de todo modos tiene que mantener los registros que prueben su estado *de minimis*. Las normas, o reglas, que explican los criterios *De minimis* se encuentran en el 30 TAC (Texas Administrative Code) 116.119.

¿Cuáles normas de emisiones al aire aplican a mí?

Si su taller de carrocería no es una fuente *De minimis*, tiene que tomar una o más de las siguientes medidas:

- **Obtener una autorización estatal de aire.** Para los talleres de carrocería, una “autorización estatal de aire” puede ser un permiso por regla o un permiso de calidad de aire. Puede que necesite más de una de estas autorizaciones.
- **Obtener un permiso federal de operaciones (FOP, por la frase en inglés).** Solamente fuentes principales de emisiones en el aire necesitarían un FOP. Para conocer acerca de las fuentes principales, consulte la Tabla 4.

Tabla 1. Uso máximo para calificar como *De minimis*

Material:	Para ser <i>De minimis</i> necesita usar un máximo de:
Solventes para limpiar o despintar	50 galones al año
Recubrimientos (aparte de materiales para chapar)	100 galones al año
Tinturas	1,000 libras al año
Blanqueadores	1,000 galones al año
Fragancias (aparte de odorizantes)	250 galones al año
Surfactantes o detergentes a base de agua	2,500 galones al año

- **Cumplir con otros requisitos.** Estos requisitos se tratan en “¿Qué más debo considerar?”, que se presenta más adelante en este capítulo. Algunos de estos requisitos aplican en todo el estado. Otros aplican solamente en condados específicos.

Aunque su sitio ya esté en operación, si excede el nivel *De minimis* de emisiones, comoquiera necesita tener al menos una de las autorizaciones de aire que se mencionan arriba. Deberá iniciar las medidas para obtener uno de estos permisos tan pronto como se entere que este requisito se aplica a usted. Para más información de cómo proceder si se encuentra en esta situación, llame al SBLGA al 1-800-447-2827.

Autorizaciones estatales de aire

Que su taller de carrocería necesite uno o más tipos de autorización de aire no depende del número de empleados que tenga o de ningún aspecto financiero de su negocio. Más bien, usted y la TCEQ tienen que considerar los siguientes tres factores:

- el proceso y los materiales utilizados en su taller de carrocería
- la cantidad de productos químicos que se utilizan en su taller de carrocería
- la cantidad de contaminación del aire que genera en su taller de carrocería

Permisos por regla (PBR)

Cuando se hayan considerado los factores que se indican arriba, la mayoría de los talleres de carrocería pequeños por lo general cumplirán con los requisitos para un permiso por regla (en inglés, “permit by rule”, o PBR). Los PBR cuentan con condiciones específicas no negociables que tiene que satisfacer su negocio. Puede ahorrar tiempo, y también dinero, si su negocio califica para un PBR. Un PBR se aprueba

más rápido que un permiso de calidad de aire, y requiere menos informes.

Sin embargo, aún tiene que mantener registros precisos y documentos para verificar que su taller de carrocería cumpla con las condiciones de cualquier PBR que usted reclame. Y antes de cambiar cualquiera de sus procesos, considere cómo afectaría este cambio a los factores que le permitieron obtener un PBR. Podría ser que al modificar un proceso, primero tenga que solicitar un nuevo tipo de autorización de aire. La lista completa de permisos por regla se puede encontrar en 30 TAC, Capítulo 106.

Más de un PBR puede aplicarse a su negocio. La Tabla 3 presenta una lista de los PBR comunes que se utilizan en su industria.

PBR para una instalación de reacabado de carrocería (30 TAC 106.436)

El PBR que se utiliza con mayor frecuencia en los talleres de carrocería es el 106.436. Este PBR autoriza específicamente emisiones al aire que salen de las instalaciones de reacabado de carrocería, basándose en la cantidad de materiales utilizados y el tamaño de la parte que se va a pintar. Para poder determinar si su taller de carrocería cumple con la norma 106.436, primero tiene que determinar cuántos recubrimientos y solventes utiliza. Después, con base en estas cantidades de uso y el tamaño de las partes que pinta, existen cuatro posibles categorías de uso en las que puede encajar su taller de carrocería:

1. Menos de 1/2 pinta de recubrimientos y solventes por hora
2. Más de 1/2 pinta de recubrimientos y solventes por hora, PERO menos de 2 galones por semana
3. Más de 2 galones de recubrimientos y solventes por semana, PERO siempre recubre menos de nueve pies cuadrados (un panel) a la vez

Tabla 2. Resumen del PBR 106.436, Instalaciones para reacabado de carrocería

Si su taller de carrocería utiliza:	Y el tamaño de la parte que recubre es:	Entonces el área donde pinta:	Siempre y cuando cumpla con los siguientes requisitos de 106.436:
menos de 1/2 pinta de recubrimientos y solventes por hora	ilimitado	puede ser cualquier ubicación	3, 4, 16 y 17
más de 1/2 pinta de recubrimientos y solventes por hora, pero menos de 2 galones por semana	ilimitado	puede ser cualquier ubicación	3, 4, 8, 12, 14, 16 y 17
más de 2 galones de recubrimientos y solventes por semana	menos de nueve pies cuadrados (un panel)	puede ser una que no esté totalmente cerrada	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18
más de 2 galones de recubrimientos y solventes por semana	más de nueve pies cuadrados (un panel)	tiene que ser cabina de pintura o área de rociado, totalmente ventilada, cerrada y filtrada	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18

4. Más de 2 galones de recubrimientos y solventes por semana, Y recubre más de nueve pies cuadrados (un panel) a la vez

La Tabla 2 resume los requisitos del PBR 106.436. Observe que el requisito 14 limita el contenido permitido de compuestos orgánicos volátiles (en inglés, “volatile

organic compounds”, o VOC) en los recubrimientos que utilice. Si está sujeto al requisito 14, tiene que cumplir con estos límites, los cuales se encuentran en la norma 115.421. Esta parte de la regla aplica generalmente a instalaciones localizadas en áreas de incumplimiento o de casi incumplimiento, pero el PBR 106.436(14) requiere

Tabla 3. Permisos por regla comunes para talleres de carrocería

Tipo de trabajo	Número de PBR	Aplicabilidad	Papeleo requerido
Reacabado de carrocería	106.436	Talleres de carrocería pueden calificar para usar este PBR si la instalación cumple y opera bajo las condiciones estipuladas en la Tabla 2.	La presentación del formulario PI-7 de la TCEQ <u>puede</u> ser requerida. Mantenga los siguientes registros para los 24 meses más recientes: <ul style="list-style-type: none"> • Hojas de MSDS • Compras mensuales de pinturas y solventes • Uso mensual de pinturas y solventes
Restauración de automóviles clásicos o antiguos	106.435	Talleres de carrocería pueden calificar para utilizar este PBR siempre que solamente restauren vehículos que tienen más de 25 años	No se requiere presentar ningún papeleo a la TCEQ. Hay límites sobre el uso de abrasivos y recubrimientos. Los registros de uso de estos materiales se deben mantener por 2 años.
Desengrasado (lavado de partes)	106.454	Talleres de carrocería que utilizan lavadoras de partes u otro equipo para desengrasar pueden calificar para usar este PBR.	La presentación del formulario PI-7 de la TCEQ <u>puede</u> ser requerida. Si no se requiere presentar el formulario PI-7, firme y feche una copia del PBR y manténgala en sus registros.
Reparaciones de resina de fraguado termoestable (fibra de vidrio)	106.392	Talleres de carrocería que utilizan la resina de fraguado termoestable (fibra de vidrio) para llevar a cabo reparaciones pueden utilizar este PBR.	La presentación del formulario PI-7 de la TCEQ <u>puede</u> ser requerida. Mantenga los siguientes registros para los 24 meses más recientes: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de resina • Uso de acetona
Laminado y pulido de recubrimientos y compuestos de moldeado	106.431	Talleres de carrocería que utilizan equipo para laminar o pulir recubrimientos y compuestos de moldeado,	No se requiere presentar ningún papeleo a la TCEQ. Revise, firme y feche una copia del PBR y manténgala en sus registros.
Lavado y secado de vidrio y metal	106.453	Talleres de carrocería que utilizan equipo para lavar o secar productos en metal o vidrio pueden utilizar este PBR siempre que no se utilicen materiales orgánicos volátiles en el proceso y que no se queme ningún tipo de aceite o combustible sólido.	No se requiere presentar ningún papeleo a la TCEQ. Revise, firme y feche una copia del PBR y manténgala en sus registros.
Uso de máquinas de mano u operadas manualmente	106.265	Talleres de carrocería que utilizan equipo de mano u operado manualmente para cosas tales como raspar y pulir pueden solicitar este PBR.	No se requiere presentar ningún papeleo a la TCEQ. Revise, firme y feche una copia del PBR y manténgala en sus registros.
Soldar en diferentes modos	106.227	Talleres de carrocería que llevan a cabo trabajos de soldadura.	No se requiere presentar ningún papeleo a la TCEQ. Revise, firme y feche una copia del PBR y manténgala en sus registros.

que las instalaciones cumplan con estos límites independientemente de su ubicación dentro del estado. Consulte "Límites de contenidos de VOC", más abajo, para conocer más detalles sobre los límites de contenido de VOC.

Otras actividades que se llevan a cabo normalmente en un taller de carrocería pueden requerir permisos por regla adicionales. La Tabla 3 proporciona una lista de los PBR más comunes para talleres de carrocería.

¿Quién se puede registrar bajo un PBR?

Un taller de carrocería que genera pequeñas cantidades de contaminación atmosférica puede solicitar un PBR siempre y cuando pueda cumplir todas las condiciones del PBR y sus emisiones queden dentro de ciertos límites. Estos límites generales, que se detallan en el 30 TAC, Sección 106.4, son:

- No más de 25 toneladas al año de compuestos orgánicos volátiles (en inglés, "volatile organic compounds", o VOC), dióxido de azufre (SO₂), material de partículas pequeñas (PM₁₀) u otros contaminantes del aire (que no incluyen dióxido de carbono, agua, nitrógeno, metano, etano, hidrógeno y oxígeno).
 - No más de 250 toneladas al año de monóxido de carbono (CO) u óxidos de nitrógeno (NOX).
- Si su instalación no califica para un PBR, tiene dos opciones:

- **Opción 1.** Modificar sus procesos o equipo para satisfacer los requisitos del PBR que corresponda.
- **Opción 2.** Solicitar un permiso estatal de calidad de aire.

Algunos PBR requieren que usted se registre ante la TCEQ.

¿Cómo me registro? Para registrarse, deberá presentar el formulario PI-7 de la TCEQ con los adecuados anexos, mapas y cálculos de emisiones. También necesita pagar una cuota. Para obtener copias de los formularios de la TCEQ, siga las instrucciones que se encuentran en la contraportada de este folleto o vaya al sitio web de la TCEQ, www.tceq.state.tx.us. Busque "Forms & Publications", en el lado izquierdo de la página web.

Los PBR más comunes para un taller de carrocería aparecen en la Tabla 3. El PBR 106.436 es el PBR principal para los talleres de carrocería.

Permisos estándar

Los permisos estándar se utilizan sólo para un tipo específico de negocio. Debido a que talleres de carrocería no son elegibles para solicitar un permiso estándar, deberá considerar otro tipo de autorización de aire para su instalación.

Permiso estatal de calidad de aire

Si su taller de carrocería no puede calificar para una designación *De minimis* o un PBR, entonces tiene que con-



seguir un permiso estatal de calidad de aire. Para obtener el permiso, tiene que completar los siguientes pasos:

- Presentar el Formulario PI-1 de la TCEQ (número de publicación: 10252).
- Pagar la cuota indicada.
- Presentar más detalles acerca de su taller de carrocería.
- Colocar un aviso público en un periódico importante si se requiere, y colocar anuncios que indiquen que haya solicitado un permiso de calidad de aire.
- Si se requiere, participar en una audiencia pública para que las partes afectadas puedan indicar si consideran que debe recibir su permiso.

Una vez que se haya aprobado su solicitud, la TCEQ le envía por correo el permiso. No inicie las modificaciones o la construcción de su taller de carrocería hasta que haya recibido el permiso. En caso de que tenga alguna pregunta respecto al proceso de conseguir permiso o de que ya haya iniciado la construcción sin la autorización, llame al SBLGA al 1-800-447-2827 para obtener ayuda.

Permisos federales de operación

Cualquier negocio clasificado como una "fuente principal" de contaminantes de criterio debe cumplir con reglamentos adicionales y obtener un permiso federal de operación. Que usted sea o no una fuente principal depende de la cantidad de contaminación que su negocio tenga el potencial de emitir (PTE, por la frase en inglés), y el condado donde se encuentre su negocio.

¿Soy una fuente principal?

Para averiguar si es una fuente principal, tiene que:

- calcular sus emisiones potenciales (vaya al Apéndice B para una explicación paso a paso), y
- comparar sus emisiones potenciales con las cantidades “umbrales” que aparecen en la Tabla 4.

Si sus emisiones potenciales son mayores que las del umbral correspondiente en la Tabla 4, entonces su taller de carrocería es una fuente principal de emisiones. En general, los talleres de carrocería no utilizan suficiente pinturas, disolventes (en inglés, thinners) y otros productos que contengan compuestos orgánicos volátiles (VOC) o contaminantes peligrosos del aire (HAP, por la frase en inglés) para poder calificar como fuentes principales. Pero, es su responsabilidad asegurarse de que su instalación no sea una fuente principal, y la única manera de estar seguro es calcular sus emisiones y compararlas con los umbrales en su área.

Si desea más información sobre permisos federales de operación, llame al SBLGA al 1-800-447-2827.

¿Qué más debo considerar?

Además de los permisos estatales y federales de aire, existen otras restricciones y posibles requisitos:

- Restricciones generales a nivel estatal.
- Requisitos especiales para instalaciones localizadas en un área de incumplimiento o de casi incumplimiento.
- Inventario de emisiones.

Restricciones generales a nivel estatal

No sea una molestia

Ninguna instalación en Texas tiene derecho de crear emisiones “molestas”, incluyendo olores, “que afecten de manera adversa la salud o el bienestar humano, la vida animal, la vegetación o el uso y goce normal de la propiedad”.

Que no se vea

La reglamentación de la TCEQ también especifica que usted no puede liberar “material particulado” (PM, por la frase en inglés) que sea visible en el aire a menos que tenga autorización especial para hacerlo. El PM son partículas finas de materia.

Requisitos especiales para áreas de no incumplimiento y de casi incumplimiento

Éstos son requisitos especiales que aplican a las instalaciones ubicadas en condados específicos de Texas que no satisfacen los estándares mínimos de calidad de aire a nivel federal. Estos condados se localizan en áreas del estado que están en incumplimiento o en casi incumplimiento. Para obtener una lista de estos condados, consulte la Tabla 4.

Uno de los requisitos especiales para las instalaciones en estos condados establece el límite de contenido de VOC en las pinturas y recubrimientos

Tabla 4. Umbrales de emisión de fuentes principales para VOC

Umbral de área de casi incumplimiento ¹	Áreas de incumplimiento y umbrales de contaminación ²				Umbrales de HAP a nivel estatal
	Área de Beaumont-Port Arthur	Área de Dallas-Fort Worth	Área de Houston-Galveston	Área de El Paso	
Condados de Gregg, Nueces y Victoria	Condados de Hardin, Jefferson y Orange	Condados de Collin, Dallas, Denton y Tarrant	Condados de Brazoria, Chambers, Galveston, Harris, Liberty, Montgomery, Waller, Fort Bend	Condado de El Paso	Umbrales: 10 tpa ³ un solo HAP
Estado de incumplimiento: Casi incumplimiento	Estado de incumplimiento: Moderado	Estado de incumplimiento: Serio	Estado de incumplimiento: Grave	Estado de incumplimiento: Serio	25 tpa ³ todos los HAP combinados
Umbral de VOC: 100 tpa ³	Umbral de VOC: 100 tpa ³	Umbral de VOC: 50 tpa ³	Umbral de VOC: 25 tpa ³	Umbral de VOC: 50 tpa ³	

Nota: Las áreas “de incumplimiento” no cumplen con las normas federales de aire limpio.

1. Las áreas de Austin y San Antonio se espera que se clasifiquen como áreas cercanas al límite o que no lleguen al límite en el futuro.

2. El umbral para VOC en los condados que no aparecen en esta tabla es 100 toneladas por año (tpa).

3. Toneladas por año.

que puede utilizar. Este requisito se puede encontrar en el 30 TAC Capítulo 115, Sección 421, o en el sitio web de la TCEQ (www.tceq.state.tx.us), siguiendo el vínculo “Rules” (normas, o reglas). La Hoja de Datos de Seguridad de Materiales (MSDS, por la frase en inglés) o la etiqueta del producto de cada recubrimiento debe indicar el contenido de VOC en libras por galón (lb/gal). Tiene varias opciones para cumplir con esta norma:

- Usar recubrimientos que cumplan con los límites de contenido de VOC.
- Usar controles añadidos con una eficiencia de control general de 80 por ciento
- Estar exento debido a:
 - ▼ la cantidad de emisiones de VOC (es decir, menos de 3 libras por hora [lb/hr] y 15 libras por día [lb/día]);
 - ▼ la cantidad de producto utilizada (total de recubrimientos y solventes menos de 150 galones al año);
 - ▼ el tipo de productos utilizados; o
 - ▼ otras circunstancias inusuales (todas las excepciones requieren aprobación por parte de la TCEQ y/o la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos [EPA, por el nombre en inglés]).

Esto es sólo uno de los varios requisitos que aplican a los talleres de carrocería localizados en condados de no incumplimiento o de casi incumplimiento. Para mayor información sobre estas normas especiales, llame al SBLGA al 1-800-447-2827.

Límites de contenidos de VOC

Los siguientes límites para las actividades de reacondicionado de vehículos se proporcionan en libras de VOC por galón de recubrimiento, menos el agua y menos el solvente exento. Consulte el Capítulo 115, Sección 421, del 30 TAC para conocer los más recientes límites, que están sujetos a cambio.

Categoría del recubrimiento	Límite de VOC (lb de VOC/gal)
Imprimador o materiales de preparación de superficies	5.0
Pre-recubrimientos	5.5
Pre-tratamientos	6.5
Recubrimientos de superficie de una sola capa	5.0
Cubierta base/sistemas de cubierta transparente	5.0
Sistemas de tres etapas	5.2
Recubrimientos especializados	7.0
Sellantes	6.0
Soluciones de limpieza	1.4

¿Puedo utilizar un recubrimiento que excede estos límites de VOC?

Sí, en vez de probar que cada uno de sus recubrimientos cumple con los límites de contenido, puede demostrar que el “promedio ponderado diario” de contenido de VOC en los recubrimientos no excede el límite.

¿Cómo calculo este “promedio ponderado diario”?

Por ejemplo, el límite de VOC para recubrimientos de superficie de una sola etapa utilizados en un área de incumplimiento es de 5.0 lb/gal. Si en un día utiliza 1 galón de un recubrimiento de VOC de 6.0 lb/gal y 3 galones de un recubrimiento de VOC de 4.0 lb/gal, su promedio ponderado diario sería 4.5 lb/gal y caería debajo del límite de 5.0 lb/gal.

$$\left(\frac{(1 \text{ gal} \times 6.0 \text{ lb/gal}) + (3 \text{ gal} \times 4.0 \text{ lb/gal})}{4 \text{ gal}} \right) = 4.5 \text{ lb/gal promedio}$$

Estos límites de VOC deben respetarse incluso cuando se trate de en una fuente *De minimis* o cuando solicite un PBR. Para mayor información sobre los límites de VOC, llame al SBLGA al 1-800-447-2827.

Requisitos generales

Ninguna instalación en Texas puede crear emisiones “molestas”, incluyendo olores, “que afecten de manera adversa la salud o el bienestar humano, la vida animal, la vegetación o el uso y goce normal de una propiedad”. La reglamentación de la TCEQ también especifica que una instalación no puede liberar emisiones visibles (partículas finas de materia que se pueden ver a simple vista) al aire.

Inventario de emisiones

Quizás tendrá que enviar a la TCEQ un informe anual llamado “Inventario de Emisiones” (en inglés, “Emissions Inventory”), en cualquiera de los dos siguientes casos:

- Su taller de carrocería es una “fuente principal” de emisiones al aire (consulte la Tabla 4), o
- Su taller de carrocería está localizado en un área de incumplimiento (vea la Tabla 4) y descarga al menos 10 toneladas al año de VOC.

Esos informes ayudan en el proceso de seguir y planificar el progreso del estado en la reducción de la contaminación ambiental. Para obtener detalles acerca del Inventario de Emisiones, llame al SBLGA al 1-800-447-2827.

Violaciones de aire comunes en los talleres de carrocería

Inspecciones por parte de la TCEQ demuestran que las cinco violaciones de aire más comunes son:

- **Operar sin una autorización de aire:** El taller de carrocería no califica o no ha solicitado una autorización de aire, tal como un Permiso por Regla 106.436.
- **Usar recubrimientos que no están en cumplimiento:** El taller de carrocería utiliza pinturas que

contienen VOC en cantidades por encima de los límites establecidos por las normas.

- **No seguir los requisitos de una autorización de aire:** El taller de carrocería ha solicitado una autorización de aire pero no sigue todos los requisitos.
- **Causar una molestia:** El taller de carrocería está causando una condición de molestia a través de cosas tales como emisiones visibles u olores.
- **No mantener buenos registros:** El taller de carrocería no mantiene registros lo suficientemente detallados para mostrar que el sitio cumple con las condiciones para su autorización de aire.

Capítulo 2

Manejar sus Residuos

En este capítulo...

¿Cómo puedo seguir las normas de la TCEQ sobre residuos?	10
¿Qué residuos genero yo?	10
Identifique cada residuo	11
Identifique y clasifique cada residuo peligroso	11
¿Cómo puedo saber si un residuo es peligroso?	12
¿Cómo puedo utilizar las listas de la EPA?	12
¿Cómo sé si mis residuos tienen características peligrosas?	13
Espere: ¿Es “residuo universal”?	14
¿Por qué se debe considerar llamarlo “residuo universal”?	15
Clasificar y administrar sus residuos no peligrosos	15
¿Cómo debo administrar mis residuos no peligrosos?	15
¿Cuál es mi estado de generador?	16
Generador de pequeñas cantidades exento (CESQG)	16
Generador de pequeñas cantidades (SQG)	18
Generador de grandes cantidades (LQG)	18
Generador “episódico”	18
¿Necesito registrarme como generador?	19
¿Qué registros tengo que mantener?	20
Documentación de la corriente de residuos	20
Documentación de transporte y disposición de residuos	21
¿Cómo almaceno correctamente mis residuos?	21
Opción 1: Unidades de manejo de residuos (WMU)	22
Opción 2: WMU mas áreas satélites de acumulación	22
¿Cómo aseguro que se transporten y dispongan correctamente?	23
1. Encuentre un transportista calificado	23
2. Conozca su instalación de disposición	23
Violaciones comunes de residuos en talleres de carrocería	23

Manejar sus Residuos

Los talleres de carrocería generan una variedad de residuos en diferentes formas. Un residuo es cualquier cosa que se genera en su taller y que ya no se necesite. Un residuo puede ser algo tan simple como una hoja de papel o tan complejo como productos químicos que han expirado. Antes de tirar cualquier cosa, tome el tiempo de averiguar si estará cumpliendo con los reglamentos estatales y federales sobre residuos.

¿Cómo puedo seguir las normas de la TCEQ y la EPA sobre residuos?

Afortunadamente, el cumplir con todas las diferentes normas estatales y federales sobre residuos se reduce a poder contestar las siguientes seis preguntas, en el orden que se presentan.

- 1. ¿Qué residuos genero?** Antes de averiguar cómo debe manejar los residuos de su taller de carrocería, primero hay que averiguar qué residuos genera y qué tipos de residuo son. Este es el proceso de clasificar sus residuos. Para saber cómo, consulte “¿Qué residuos genero?”, más adelante en este capítulo.
- 2. ¿Cuál es mi estado de generador?** En todos los talleres de carrocería se tiene que determinar el estado de generador, el cual se basa en la cantidad de residuos peligrosos que genera mensualmente. Una vez que sepa el estado de generador de su taller de carrocería, entonces puede tomar decisiones acerca de cómo debe manejar, informar y disponer de sus residuos. Para saber más de cómo determinar su estado de generador, consulte “¿Cuál es mi estado de generador?” más adelante en este capítulo.
- 3. ¿Necesito registrarme como generador?** Algunos talleres de carrocería puede que tengan que registrarse ante la TCEQ y la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, por el nombre en inglés) como generadores de residuos. Para registrarse, primero tiene que saber qué residuos genera y cuál es su estado de generador. Para más detalles sobre el registro como generador, consulte “Necesito registrarme como generador” más adelante en este capítulo.
- 4. ¿Qué registros necesito mantener?** Una serie de registros le ayudarán a documentar su cumplimiento con las normas sobre residuos. El particular estado de generador de residuos de su taller determina el tipo de informes que debe enviar a la TCEQ o que debe mantener en sitio. Algunos de estos informes se requieren una vez por año, pero otros se requieren cada vez que se recojan residuos en su taller de carrocería para transporte a la instalación autorizada de disposición final. Cuando esté listo para conocer los detalles sobre el mantenimiento de registros, consulte “¿Qué registros tengo que mantener?” más adelante en este capítulo.
- 5. ¿Cómo almaceno correctamente mis residuos ?** No puede evitar almacenar los residuos de su taller de carrocería por al menos algunos días antes de que el servicio de recolección los recoja. Mientras tanto, necesita asegurarse de que los residuos no contaminen uno al otro, y que ninguno de ellos contamine el medio ambiente. Consulte “¿Cómo almaceno correctamente mis residuos?”, más adelante en este capítulo para saber más acerca de las opciones de almacenamiento que tiene disponibles.
- 6. ¿Cómo me aseguro de que el transporte y disposición de mis residuos se está realizando correctamente?** Conocer la forma correcta de disponer de los residuos de su taller de carrocería no sólo le ayudará a cumplir con las normas estatales y federales, sino que también le dará tranquilidad. Bajo la ley federal, usted es responsable de sus residuos incluso después de que haya dispuesto de ellos. Para saber cómo manejar de la mejor manera esta responsabilidad, consulte “¿Cómo me aseguro de que el transporte y disposición de mis residuos se está realizando de forma correcta?”, más adelante en este capítulo.

¿Qué residuos genero yo?

Para saber qué residuos genera y cómo manejarlos adecuadamente, necesita tener suficiente información acerca de ellos para poder:

- Conocer el proceso que generó el residuo.
- Saber si cada residuo es peligroso o no.
- Decidir el mejor método de disposición o reciclaje para los residuos, con base en la composición y características de los residuos.

Identifique cada residuo

Déle una mirada a todo su taller de carrocería. ¿Qué tira o qué apila con la esperanza de encontrarle un uso algún día? ¿Qué sobra cuando el material se utiliza? ¿Qué se ha echado a perder antes de poder usarlo? Cada uno de estos artículos podría ser un residuo.

Los residuos individuales pueden ser sólidos, líquidos o gases en envase. La Tabla 5 muestra unos cuantos ejemplos de algunos residuos comunes que podría tener en su taller de carrocería.

Una vez que haya identificado los residuos generados en su taller de carrocería, debe agruparlos en “corrientes de residuos” comunes. Por lo general, residuos pertenecen a una corriente común si:

- se producen por medio de procesos similares,
- tienen características similares y
- se pueden almacenar, tratar o disponer de la misma manera.

Si diferentes residuos comparten todas las características anteriores, puede agruparlos en una sola “corriente de residuo”. Por ejemplo, en la Tabla 5, los residuos de la oficina y de la sala de espera de clientes se pueden agrupar en una sola corriente de residuos debido a que todos:

- se producen a través de las actividades diarias,
- son de composición similar y



- no ofrecen ningún reto particular en términos de almacenamiento y disposición.

De hecho, la mayoría de los talleres agrupan estos residuos en una sola corriente: basura. Cualquier residuo que no encaje con otros residuos en esta manera, constituye su propia corriente de residuo.

Identifique y clasifique cada residuo peligroso

Una vez que haya identificado todos los diferentes residuos que genera su taller de carrocería, tendrá que determinar cuáles de ellos son peligrosos y cuáles no. Esto se llama tomar una “determinación de residuos peligrosos”. Como aparece en la Figura 1, residuos se pueden categorizar en varias maneras, dependiendo de su fuente y de los riesgos que presenten.

Tabla 5. Residuos que podría tener en su taller de carrocería

Dónde debe buscar	Residuos que puede encontrar
Área de oficinas	Correo basura, viejas órdenes de trabajo, donas rancias, basura de cenicero
Sala de espera de clientes (o sala de descanso de empleados)	Envoltura de alimento, tasas desechables, residuos de comida y bebidas, periódicos y revistas viejos, toallas de papel usadas
Área de preparación de vehículos	Material para absorber aceite (arena para gatos) de la limpieza de derrames, residuos de compuestos, cinta y papel, anticongelante u otros líquidos automotrices, partes de vehículos.
Área de pintura y acabado	Latas de pintura vacías, pintura y disolvente (thinner) de pintura usados, filtros usados de la cabina de pintura, solvente limpiador de la pistola de pintura, solvente de la lavadora de partes, cinta y papel, filtros de máscara respiradora, PPE
Cuarto de almacenamiento	Latas de pintura a medio usar, productos químicos vencidos
Área detrás del taller	Tambores vacíos de 55 galones, piezas de chatarra, llantas viejas, envases con aceite usado y filtros de aceite usados

¿Cómo puedo saber si un residuo es peligroso?

De acuerdo con las normas de la EPA (40 CFR, Sección 261.3), hay sólo dos formas en que se puede decidir que un residuo es peligroso:

- Aparece en la lista de residuos peligrosos de las normas de la EPA.
- Tiene características peligrosas.

Determinar si un residuo corresponde con uno de estos dos criterios no tiene que ser ni confuso ni costoso. Puede muy bien utilizar estos métodos:

- **Usar conocimiento procedimental, o sea, lo que sabe acerca de sus residuos.** Utilice la hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS) y la etiqueta de cada producto que utiliza para determinar qué hay en sus residuos y cuáles son sus características físicas y químicas. Entonces puede comparar esta información con los residuos peligrosos enumerados por la EPA y las características de los residuos peligrosos.
- **Haga los arreglos para hacer pruebas.** Si sospecha que su residuo tiene alguna característica peligrosa, puede hacer arreglos para que un laboratorio lo analice. Dependiendo de los tipos de residuos que usted proporcione, el laboratorio puede realizar un procedimiento de lixiviación de características de toxicidad (TCLP, por el término en inglés), determinar el punto de inflamación del residuo, medir su pH, o ejecutar otras pruebas para características peligrosas.
- **Utilice ambos conocimiento procedimental y pruebas.** Lo más probable es que utilice una combinación de estos dos métodos. Por ejemplo, si revisa una MSDS para la pintura y observa que contiene plomo como ingrediente, esto sería un buen indicador de que debería analizar el residuo para determinar su contenido de plomo.

¿Cómo puedo utilizar las listas de la EPA?

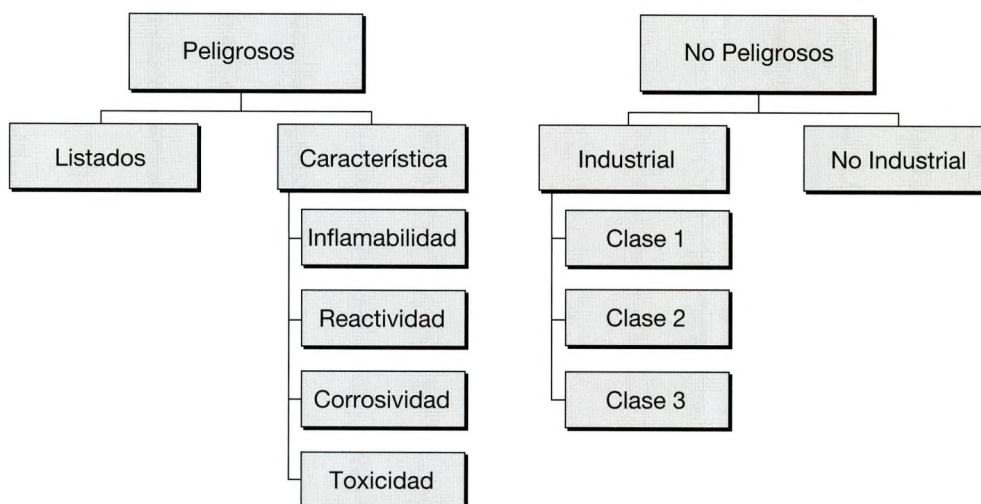
La EPA ha desarrollado cuatro listas de los residuos peligrosos que ocurren con mayor frecuencia. Estas listas se encuentran en el 40 CFR, Parte 261, Subparte D, y se designan con las letras P, U, K y F:

Para productos no utilizados que se convierten en residuos: las listas “P” y “U”. Estas listas se utilizan para categorizar únicamente productos que no se han utilizado. Un ejemplo sería un envase a medio usar de un nuevo solvente desengrasante que usted haya decidido no utilizar más. Otro ejemplo sería cualquier producto no utilizado que se convierte en un residuo cuando tiene que disponer de él después de limpiar el almacén o reducir su inventario. Recuerde: para que un residuo sea designado “P” o “U”, tiene que estar sin utilizar y en forma pura.

- **Lista “P”.** Si un residuo se encuentra en esta lista, entonces se considera especialmente dañino, incluso en pequeñas cantidades. Estos residuos se conocen como “residuos tóxicos y peligrosos”. Los talleres de carrocería casi nunca generan los residuos tóxicos y peligrosos que se encuentran en esta lista.
- **Lista “U”.** Este grupo de residuos peligrosos incluye productos químicos comunes. Su taller de carrocería puede ocasionalmente generar residuos que se encuentran en la lista U cuando necesita disponer de productos químicos no utilizados, fuera de especificación o vencidos.

Si derrama un producto químico no utilizado que se encuentre en las listas “P” o “U”, los residuos de la limpieza del derrame se regularían como un residuo peligroso de la lista “P” o “U” correspondiente.

Figure 1. Residuos peligrosos y no peligrosos



Para productos “usados” que se convierten en residuos: las listas “K” y “F”.

- **Lista “K”.** Estos residuos son muy específicas por industria. En esta lista, la EPA identificó residuos peligrosos generados por industrias específicas, tales como los fabricantes de pesticidas. Los talleres de carrocería generalmente no producen residuos de la lista “K”.
- **Lista “F”.** Esta lista incluye residuos de todos tipos de negocios y procesos. Por ejemplo, puede limpiar partes utilizando solventes que aparecen en la Lista “F”. Asegúrese de verificar esta lista con cuidado para cualquier residuo que genere su taller de carrocería.

¿Cómo sé si mis residuos tienen características peligrosas?

Cada residuo que aparece en las listas de la EPA es peligroso debido a que cumple por lo menos con una de cuatro características claves: inflamabilidad, corrosividad, reactividad o toxicidad. Pero cualquier otro residuo también se considera peligroso si análisis muestra que tiene una o más de estas características a continuación.

Inflamabilidad. Un residuo que se enciende fácilmente es peligroso. Para determinar si uno de sus residuos es lo suficientemente inflamable para considerarse peligroso, un laboratorio analítico mediría el punto de inflamación del residuo. Si el punto de inflamación es menor a 140 grados F, el residuo se considera lo suficientemente inflamable para ser peligroso. Por ejemplo, muchos solventes y disolventes (thinners) son inflamables.

Corrosividad. Cualquier residuo líquido es peligroso debido a su corrosividad, aunque cuente con sólo una de las características a continuación:

- tiene un pH de 2 o menos (es muy ácido)
- tiene un pH de 12.5 o mayor (es una base muy fuerte)
- corroe el acero en un cierto índice especificado.

Por ejemplo, algunos productos químicos que se utilizan para grabar partes pueden ser peligrosos debido a su corrosividad.

Reactividad. Un residuo es peligroso debido a su reactividad si cuenta con aunque sea sólo una de estas características:

- es inestable (por ejemplo, sensible al choque)
- sufre una reacción química rápida y violenta con el agua)
- libera ciertos gases tóxicos cuando se expone a ácidos
- libera ciertos gases tóxicos cuando se expone a bases

Por ejemplo, diferentes peróxidos que se utilizan como agentes endurecedores o como catalizadores en los rellenos de carrocería y los epóxicos de dos partes son peligrosos debido a su reactividad, o sea, porque pueden causar incendios, explosiones u otra reac-

ción violenta si se exponen a ciertos ácidos o líquidos inflamables, tal como solventes. Si su conocimiento procedimental no le informa si alguno de sus residuos es peligroso debido a su reactividad, un laboratorio analítico puede hacerlo.

Toxicidad. Cualquier residuo que contenga al menos una de las sustancias tóxicas que aparecen en la Tabla 6 puede ser peligroso debido a su toxicidad. Lo clave no es la cantidad de la sustancia tóxica en el residuo, más bien es si esta sustancia tóxica se desprende del residuo en o por arriba de la concentración umbral que estipulan las normas de la EPA. Un laboratorio analítico puede llevar a cabo una prueba conocida como Procedimiento de Lixiviación de Características de Toxicidad (o TCLP), para determinar si un residuo específico es peligroso debido a su toxicidad. Por ejemplo, desperdicio de pintura que contiene plomo en o por encima de 5 ppm (partes por millón) se considera como peligroso debido a la característica de toxicidad del plomo.



Tabla 6. Substancias que requieren un TCLP si se encuentran en los residuos generados en su taller de carrocería

No. de HW*	Contaminante	Concentración máxima (mg/L)
D004	Arsénico	5
D005	Bario	100
D018	Benceno	0.5
D006	Cadmio	1
D019	Tetracloruro de carbono	0.5
D020	Clordano	0.03
D021	Clorobenceno	100
D022	Cloroformo	6
D007	Cromio	5
D023	o-Cresol	200**
D024	m-Cresol	200**
D025	p-Cresol	200**
D026	Cresol	200**
D016	2,4-D	10
D027	1,4-Dicloroetano	7.5
D028	1,2-Dicloroetano	0.5
D029	1,1-Dicloroetileno	0.7
D030	2,4-Dinitrotolueno	0.13***
D012	Endrina	0.02
D031	Heptacloro (y su epóxido)	0.008
D033	Hexaclorobutadieno	0.5
D034	Hexacloroetano	3
D008	Plomo	5
D013	Lindano	0.4
D009	Mercurio	0.2
D014	Metoxicloro	10
D035	Metil etil cetona	200
D036	Nitrobenceno	2
D037	Pentaclorofenol	100
D038	Piridina	5**
D010	Selenio	1
D011	Plata	5
D039	Tetracloroetileno	0.7
D015	Toxafeno	0.5
D040	Tricloroetileno	0.5
D041	2,4,5-Triclorofenol	400
D042	2,4,6-Triclorofenol	2
D017	2,4,5-TP (Silvex)	1
D043	Cloruro de vinilo	0.2

Nota: Los residuos que lixivian un contaminante de la lista en o por encima del nivel umbral enumerado en esta tabla se consideran peligrosos.

* Residuos peligrosos ("HW", por la frase en inglés)

** Si las concentraciones de o-, m- y p-Cresol no se pueden diferenciar, la concentración total de cresol (D026) se debe utilizar. El nivel reglamentario para el cresol total es 200 mg/l.

*** Si el límite cuantificable es mayor al nivel reglamentario calculado, se convierte en nivel reglamentario.

Por supuesto, si conocimiento procedimental le demuestra que un residuo tiene una o más de estas características, podrá clasificarlo como peligroso por sus características sin tener que hacer un análisis de laboratorio. La Tabla 7 presenta los residuos comunes generados en talleres de carrocería que se pueden considerar peligrosos por sus características.

Espera: ¿Es "residuo universal"?

Algunos residuos peligrosos se conocen como "residuos universales" debido a que son generados comúnmente por muchos diferentes tipos de negocios. Puede elegir clasificar una o más de las corrientes de residuos producidas por su taller de carrocería como residuos universales si encajan en cualquiera de las siguientes categorías:

- **Desperdicios de pintura y los relacionados con pintura.** Esta categoría incluye disolvente (thinner) usado, desperdicio de pintura, residuos de la preparación de superficies y otros residuos peligrosos que generan las actividades de pintura dentro del estado de Texas. Esta categoría de residuos universales no existe en otros estados. Para mayores informes, lea la publicación RG-370 de la TCEQ, Managing Paint and Paint-Related Waste under the Universal Waste Rule ("Manejar desechos de pintura y desechos relacionados con pintura conforme a la Norma de Residuos Universales"; disponible sólo en inglés), o llame al SBLGA al 1-800-447-2827.
- **Lámparas peligrosas.** Los tubos fluorescentes son el ejemplo más común de esta categoría de residuos universales. Algunas lámparas fluorescentes contienen mercurio a niveles que están por encima del umbral de peligro. Si su negocio genera lámparas peligrosas que considera que deben designarse como residuos universales, lea la publicación RG-377 de la TCEQ, Universal Waste Regulations for Hazardous Lamps in Texas ("Reglamentos de residuos universales para lámparas peligrosas en Texas"; disponible sólo en inglés).
- **Termostatos que contienen mercurio.** Solamente los dispositivos que realmente controlan la temperatura y contienen mercurio líquido en una ampolla se encuentran en esta categoría. Otros dispositivos que contienen interruptores o medidores de mercurio no son residuos universales.
- **Pesticidas, algunas veces.** Únicamente pesticidas que hayan sido retirados del mercado por el fabricante o recolectados en un evento de recolección de desperdicios de pesticidas pueden clasificarse como residuos universales.
- **Baterías y pilas, algunas veces.** Desperdicio peligroso compuesto de baterías y pilas desechadas de todo tipo y tamaño, que no se manejen bajo el Código 40 de Reglamentos Federales, Parte 266, Subparte G, se pueden manejar como residuos universales.

¿Por qué se debe considerar llamarlo “residuo universal”?

El residuo universal sigue siendo un residuo peligroso, o sea, debe almacenarlo adecuadamente y no lo puede tirar con la basura normal. Pero clasificar sus elegibles corrientes de residuos como residuo universal ofrece los siguientes beneficios:

Más tiempo de acumulación. Si necesita hacerlo, puede acumular un residuo universal en su taller por hasta un año antes de disponer de él. Menos viajes para disponer de los residuos, ya sea por parte de usted o de un transportista, resultan en reducidos costos de disposición.

Menos papeleo. No tendrá que:

- contar el residuo universal en determinar su estado de generador de residuos peligrosos
- incluir el residuo universal en su resumen anual de residuos (no todos tienen que presentar un resumen anual de residuos); para saber si usted tiene que hacerlo, consulte “¿Cuál es mi estado de generador?” más adelante en este capítulo)
- utilizar un Manifiesto Uniforme de Residuos Peligrosos (en inglés, “Uniform Hazardous Waste Manifest”) al enviar residuos universales (consulte “Documentación de envío y disposición de desechos”, en “¿Qué registros tengo que mantener?”, más adelante en este capítulo, para ver cuánto tiempo puede ahorrarle esta opción).

Requisitos flexibles de transporte. Residuos universales pueden ser transportados mediante un transportista común.

Clasificar y administrar sus residuos no peligrosos

Una vez que se hayan identificado y adecuadamente clasificado todas las corrientes de residuos peligrosos, debe fijarse en lo que queda, o sea, residuos no peligrosos. Los talleres de carrocería generalmente se consideran como generadores “municipales”. En otras palabras, para efectos de la clasificación de residuos, se agrupan con empresas que ofrecen trabajos de servicio o reparación. Debido a que los talleres de carrocería son generadores de residuos municipales, usted no necesita ninguna clasificación específica para sus residuos no peligrosos. Sin embargo, pueden haber normas para el manejo de estos residuos o requisitos

adicionales para la instalación (o “sitio”) de disposición final o la planta de reciclaje.

¿Cómo debo administrar mis residuos no peligrosos?

Los talleres de carrocería generan una gran cantidad de residuos no peligrosos. A pesar de que no sean peligrosos, muchos de estos residuos tienen requisitos específicos para su manejo, transporte y disposición.

Aceites usados. Si su taller de carrocería genera aceite usado, tiene que asegurar que se maneje correctamente, de acuerdo con los siguientes puntos:

- Regístrese ante la TCEQ si usted recolecta aceite usado de otros talleres o del público en general.
- Todos los recipientes de almacenamiento tienen que estar marcados como “Aceite usado”.
- Nunca mezcle residuos peligrosos con su aceite usado.
- Siempre utilice un transportador registrado a menos que usted mismo esté transportando su propio aceite usado. Si decide transportar su propio aceite, puede transportar hasta 55 galones a la vez, sin necesidad de registrarse.
- Nunca ponga el aceite usado en la basura. Siempre utilice una instalación de disposición aprobada.

Para mayores informes sobre el aceite usado, consulte el documento de orientación de la TCEQ RG-325, Used Oil Recycling: Guidance for Used Oil Handlers (“Reciclado de aceite usado: Orientación para quien maneja aceite usado”; disponible sólo en inglés), o llame al SBLGA al 1-800-447-2827.

Filtros de aceite usado. Si su taller de carrocería genera filtros de aceite usados de los autos de los clientes, tiene que manejarlos de acuerdo con los siguientes puntos:

- Regístrese ante la TCEQ si recolecta filtros de aceite usados de otros talleres o del público en general.
- Siempre drene completamente sus filtros de aceite usados antes de disponer de ellos.
- Nunca almacene más de seis barriles de 55 galones de filtros a la vez.
- Etiquete sus recipientes con las palabras “Filtros de aceite usados” y manténgalos cerrados.
- Siempre utilice un transportador registrado, a menos que usted decida transportar sus propios filtros de aceite usados (hasta dos barriles de 55 galones a la vez).

Tabla 7. Residuos de talleres de carrocería que podrían ser peligrosos por sus características

Estos residuos:	Pueden ser peligrosos por sus características...
Arena absorbente usada de limpiezas de derrames	Si la sustancia que se derramó y se limpió normalmente se clasificaría como inflamable o tóxica.
Desperdicio de pintura	Si análisis muestra que la pintura contiene sustancias tóxicas (tales como metales pesados) que podrían lixiviarse dentro de un relleno sanitario.
Productos químicos no utilizados y vencidos	Si los productos químicos son inflamables, tóxicos o corrosivos.
Solventes utilizados	Si el solvente es inflamable, tóxico o corrosivo.

- Siempre utilice un conocimiento de embarque (en inglés, “bill of lading”) cuando envíe filtros de aceite usados.
- Nunca ponga los filtros de aceite usados en la basura. Siempre utilice una instalación de disposición aprobada.

Para más información respecto a los filtros de aceite usados, consulte el 30 TAC, Capítulo 328.

Llantas usadas. Si usted quita llantas usadas a vehículos dañados en choques, asegúrese de manejarlas adecuadamente, de acuerdo con los siguientes puntos:

- Al menos cada 15 días, inspeccione las llantas que se almacenan afuera para asegurar que no haya ninguna infestación de plaga.
- Apile, clasifique y organice las llantas usadas que estén en buen estado para venderlas.
- Nunca almacene más de 500 llantas en un terreno o 2,000 en un área cerrada o trailer, no sea una molestia.
- Documente la extracción de todas las llantas de desecho utilizando manifiestos, órdenes de trabajo, facturas u otros registros. Esto aplica incluso cuando transporta sus propias llantas usadas.
- Permita que únicamente transportadores registrados de llantas de desecho recojan sus llantas de desecho.
- Asegúrese de que el transportador que recoja las llantas las entregue a una instalación de disposición autorizada.
- Para más información sobre el manejo de llantas usadas, consulte el 30 TAC, Capítulo 328, Subcapítulo F.

Envases vacíos. Los talleres de carrocería pueden generar una gran cantidad de envases vacíos tales como botes de pintura y de disolvente (thinner). Botes vacíos de pintura y disolvente con un volumen menor a los 55 galones se pueden poner en la basura si toma los siguientes pasos:

- Vacíe los envases completamente. Tienen que tener menos de una pulgada de residuo restante en el fondo. Esto se llama vacío “RCRA” (conforme con RCRA). Para mayores informes sobre lo que constituye un envase vacío RCRA, consulte el 30 TAC 335.41.
- Utilice completamente todos los contenidos de los botes de aerosol. No debe quedar ninguna presión adentro.
- Verifique con su basurero para asegurar que se van a aceptar sus botes de pintura una vez que lleguen al relleno sanitario.

Filtros para la cabina de pintura. La mayoría de los filtros de la cabina de pintura se pueden echar a la basura siempre que:

- Estén secos; los filtros húmedos se pueden incendiar.
- No se hayan utilizado con pinturas que contengan metales pesados. El sobre-rocido de pinturas con metales pesados —tales como el plomo, el cadmio

o el cromo— pueden hacer que sus filtros para la cabina de pintura sean peligrosos.

Para mayor información sobre la disposición de los filtros de la cabina de pintura, consulte el Apéndice E.

Residuo de limpiezas de derrames (arena para gatos). Deberá limitar el uso de materiales de limpieza de derrames por vía de supervisar con cuidado el uso y hacer lo posible para evitar derrames. Cuando ocurran derrames, tome en cuenta los siguientes puntos para decidir cómo disponer de los residuos de derrames:

- Los materiales para limpieza de derrames normalmente absorben las características de lo que hayan limpiado.
- El material de derrames resultante de la limpieza de un residuo peligroso probablemente también sea peligroso. Si éste es el caso, deberá manejarlo como residuo peligroso.
- Los materiales de derrames con aceite usado que fluya libremente se pueden disponer con el otro aceite usado de su taller.
- Si determina que el material de derrames no es peligroso, puede echarlo a la basura, siempre y cuando esté seco.

A estas alturas, su lista de residuos probablemente será muy similar a la que aparece en la Tabla 8. Para mayor información sobre cómo clasificar residuos peligrosos, lea la publicación RG-022 de la TCEQ, *Guidelines for the Classification and Coding of Industrial and Hazardous Waste* (“Lineamientos para la clasificación del residuo industrial y peligroso”; disponible sólo en inglés).

¿Cuál es mi estado de generador?

Una vez que haya clasificado adecuadamente todos sus residuos, el siguiente paso es determinar el estado de generador de su taller de carrocería. Este estado se basa en la cantidad de residuos **peligrosos**, sin incluir residuos universales, que genera su negocio cada mes. Existen tres categorías posibles:

- un generador de pequeñas cantidades exento condicionalmente (CESQG, por la frase en inglés)
- un generador de pequeñas cantidades (SQG, por la frase en inglés)
- un generador de grandes cantidades (LQG, por la frase en inglés)

Generador de pequeñas cantidades exento condicionalmente (CESQG)

Su taller de carrocería califica como CESQG si las siguientes dos declaraciones son verdaderas:

- Nunca genera más de 220 libras al mes (100 kg, o cómo la mitad de un tambor de 55 galones de líquido) de residuos peligrosos.

- Si genera cualquier residuo tóxico y peligroso de la lista “P”, nunca es en una cantidad superior a 2.2 libras al mes (1 kg, o menos de un cuarto).
Como CESQG, su taller de carrocería también estaría exento de la mayoría de los reglamentos para el manejo de residuos peligrosos, pero tendrá que cumplir con los siguientes requisitos básicos:
 - Siempre identificar y clasificar todos sus residuos.
 - Nunca mantener más de 2,200 libras (1,000 kg, o aproximadamente cinco tambores de 55 galones de líquido) de residuos peligrosos en su propiedad en ningún momento.
 - Siempre envíe los residuos a una instalación de disposición final autorizada o sancionada.
 - Siempre mantenga registros completos (MSDS, determinaciones de residuos, registros de transporte

Tabla 8. Residuos que se generan comúnmente en un taller de carrocería

Áreas en las que buscó...	Residuos que encontró...	Entonces el residuo...
Oficinas	Correo basura y órdenes de trabajo antiguas	Probablemente es inofensivo y se puede disponer de ellos en la basura.
Área de preparación	Arena absorbente de la limpieza de derrames	Puede ser característicamente peligrosa.
	Residuo de compuestos para pulir (seco)	Puede ser característicamente peligroso.
	Cinta y papel con pintura	Pueden ser característicamente peligrosos. Si son peligrosos, considere designarlos como residuo universal.
	Anticongelante	Puede ser característicamente peligroso. Siempre envíe a reciclar.
Área de pintura y acabados	Botes de pintura vacíos RCRA (con residuos mínimos) ¹	Probablemente no sean residuos peligrosos. Asegúrese que cumplan con la definición de vacío RCRA.
	Pintura usada	Puede ser característicamente peligrosa. Si es peligrosa, considere designarla como residuo universal.
	Disolvente (thinner) de pintura usado	Puede ser característicamente peligroso o estar en la lista “F”. Considere designarlo como residuo universal.
	Filtros usados de la cabina de pintura (secos)	Pueden ser característicamente peligrosos. Si son peligrosos considere designarlos como residuo universal.
	Solvente limpiador usado para la pistola de pintura	Puede ser característicamente peligroso o estar en la lista “F”. Si es peligroso, considere designarlo como residuo universal.
	Solvente usado para lavado de partes	Puede ser característicamente peligroso o estar en la lista “F”.
Almacén	Botes medio vacíos de pintura sin usar	Pueden ser característicamente peligrosos. Si son peligrosos considere designarlos como residuo universal.
	Productos químicos no utilizados y caducados	Pueden estar en la lista “U” o pueden ser característicamente peligrosos.
	Pesticidas no utilizados y caducados	Pueden estar en la lista “P” o pueden ser característicamente peligrosos.
Área detrás del taller	Tambores vacíos RCRA de 55 galones	Probablemente no sea residuo peligroso; asegúrese de cumplir con la definición “vacío RCRA”.
	Partes de metal de chatarra	No se consideran un residuo si se envían a reciclar.
	Chatarra de “cubiertas” de plástico de defensas y salpicaderas	No son peligrosas. Recíclelas o disponga de ellas en la basura normal.
	Lantas viejas	No son peligrosas. Disponga de ellas adecuadamente.
	Recipientes de aceite usado	Probablemente no sea residuo peligroso si se recicla. No mezcle otros residuos con aceite usado.
	Recipientes de filtro de aceite usados	Probablemente no sean peligrosos. Envía a reciclar.

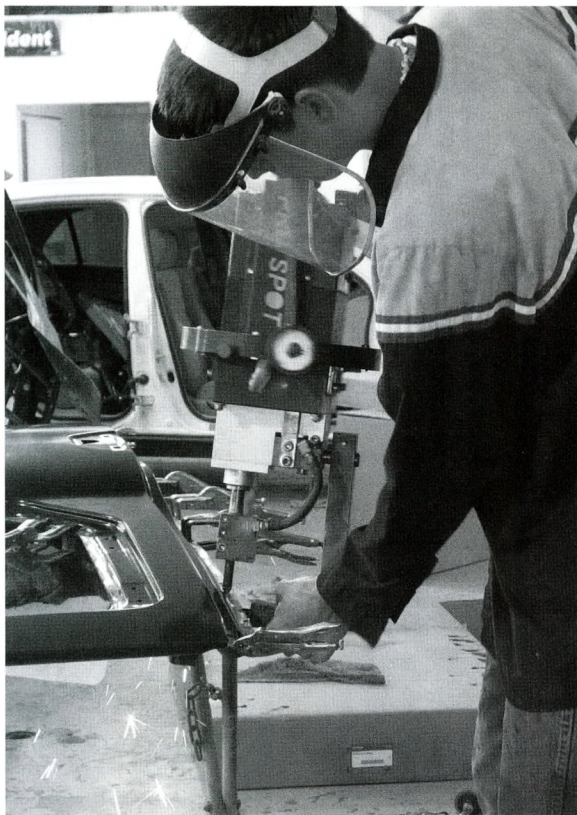
1. Para más información sobre lo que constituye un envase vacío RCRA, consulte el TAC 30.335.41.

y las cantidades de residuos peligrosos generadas cada mes) para probar que usted es un CESQG.

Generador de pequeñas cantidades (SQG)

Los generadores de pequeñas cantidades producen más de 220 libras pero menos de 2,200 libras al mes (100 a 1,000 kg, o de medio tambor de 55 galones a cinco tambores de 55 galones de líquido) de residuos peligrosos y menos de 2.2 libras al mes (1 kg ó 1 cuarto) de residuos tóxicos y peligrosos. No cuentan los residuos universales en este total mensual. Como regla general, todos los talleres de carrocería que son SQG deben:

- Llevar a cabo una determinación de residuos sobre todas las corrientes de residuos generadas y mantener registros que justifiquen la clasificación que se le ha asignado a cada corriente de residuos.
- Documentar la cantidad de residuos peligrosos y residuos tóxicos y peligrosos generados mensualmente.
- Obtener un número de registro de Texas para residuos sólidos (“Texas solid waste registration number”) y un número de identificación de la EPA — presente el formulario TCEQ-0002.
- Nunca guardar residuos peligrosos en su sitio por más de 180 días. (**Excepción:** Este límite de tiempo es de 270 días si envía sus residuos a una distancia de más de 200 millas.)



- Nunca acumular más de 13,200 libras (6,000 kg o aproximadamente 30 tambores de líquido) de residuos peligrosos.
- Declarar todos los residuos peligrosos y todos los residuos Clase 1, excepto los residuos Clase 1 que se reciclen —y **siempre** utilizar un transportista registrado.
- Asegurarse de que todo residuo se disponga o se recicle en una instalación autorizada y sancionada.
- Cumplir con todos los requisitos aplicables de informes y mantenimiento de registros de la TCEQ y la EPA. Para más sobre estos requisitos, consulte la Tabla 10, “Formularios comunes que se utilizan para mantener registros y generar informes sobre residuos”, más adelante en este capítulo.

Generador de grandes cantidades (LQG)

Los generadores de grandes cantidades generan más de 2,200 libras al mes (más de 1,000 kg o cerca de cinco tambores de 55 galones de residuos líquidos) de residuos peligrosos y/o generan más de 2.2 libras al mes (más de 1 kg o 1 cuarto) de residuos tóxicos y peligrosos.

- Lleve a cabo una determinación de residuos peligrosos sobre todas las corrientes de residuos generadas y mantenga registros para justificar la clasificación asignada a cada corriente de residuos.
- Obtenga un número de registro de Texas para residuos sólidos y un número de identificación de la EPA — presente el formulario TCEQ-0002.
- Nunca guarde residuos peligrosos en su sitio por más de 90 días.
- Asegúrese de que todos los empleados estén debidamente capacitados y que la instalación cuente con un plan de contingencia adecuado para manejar emergencias.
- Declare todos los residuos peligrosos y todos los residuos Clase 1, excepto los residuos Clase 1 que se reciclen —y **siempre** use un transportista registrado.
- Asegúrese de que todo residuo se disponga o se recicle en una instalación autorizada y sancionada.
- Cumpla con todos los requisitos aplicables de informes y mantenimiento de registros de la TCEQ y la EPA. Para más sobre estos requisitos, consulte la Tabla 10, “Formularios comunes que se utilizan para mantener registros y generar informes sobre residuos”, más adelante en este capítulo.

Generador “episódico”

Si su taller de carrocería genera diferentes cantidades de residuos peligrosos de un mes a otro, puede ser considerado como un “generador episódico”. Esto significa que las normas de residuos peligrosos que aplican a su instalación pueden cambiar de mes en mes, dependiendo de su estado de generador para ese mes.

Por ejemplo, si usted generó sólo 100 libras de residuos peligrosos durante un mes, puede ser considerado un CESQG. Los residuos generados durante ese mes estarían sujetos únicamente a las normas de los CESQG. Sin embargo, si usted genera 300 libras el mes siguiente, se puede considerar como un SQG para ese mes, y los residuos generados para ese mes estarían sujetos a las normas de los SQG.

Para evitar esta confusión, trate de minimizar las fluctuaciones mensuales en la cantidad de residuos peligrosos que genera. Si esto no es posible, probablemente lo mejor sería registrar su taller de carrocería bajo el estado generador más estricto —en el ejemplo anterior, como un SQG.

¿Necesito registrarme como generador?

Ahora que está seguro de haber averiguado la mejor manera de manejar sus residuos, cuenta con la información que necesita para registrarse ante la TCEQ y, de ser necesario, la EPA, o para probar que está exento de registro.

Todos los SQG y LQG deben registrarse ante la TCEQ (TCEQ-0002) y ante la EPA (8700-12). Utilizará estos formularios para presentar una lista detallada de información relacionada con residuos en cuanto a su taller de carrocería. Ambos formularios deben enviarse a la TCEQ cuando se completen.

Tabla 9. Formularios comunes de registro para residuos

Nombre del formulario	Número del formulario	Descripción	Quienes lo necesitan		
			CESQC	SQG	LQG
Formulario de datos centrales (Core Data Form)	TCEQ-10400	Proporciona información básica acerca del sitio, tal como nombre del propietario, ubicaciones, etc.	No	Sí	Sí
Notificación de actividad de residuos regulada (Notification of Regulated Waste Activity)	EPA-8700-12	Para registrarse ante la EPA como generador de residuos peligrosos. Este formulario se incluye como parte del paquete TCEQ-00002	No	Sí	Sí
Paquete de notificación inicial (Initial Notification Package)	TCEQ-00002	Para registrarse ante la TCEQ como generador de residuos peligrosos. Este formulario también se utiliza para notificar a la TCEQ de las corrientes de residuos y los WMU* de su instalación.	No	Sí	Sí
Notificación de registro (NOR; Notice of Registration)	Ninguno	La TCEQ produce su "NOR" y se lo envía a su taller de carrocería una vez que usted haya presentado la TCEQ-00002. Su NOR presentará una lista detallada de información acerca de residuos en cuanto a su instalación. No deje de notificar a la TCEQ cuanto antes cada vez que la información que aparezca en su NOR cambie. Es su responsabilidad mantener su NOR actualizada.	No	Sí	Sí
Formulario de notificación de generador para el reciclado de residuos peligrosos o industriales (Generator Notification Form for Recycling Hazardous or Industrial Waste)	TCEQ-00525	Para notificar a la TCEQ cada vez que un residuo se envíe desde su taller de carrocería para ser reciclado.	No	Sí	Sí

* Una WMU es un área de su taller dedicada a guardar residuos específicos. Vea "Opción 1: Unidades de manejo de residuos (WMU, por el nombre en inglés)", más abajo en este capítulo.

Cuando la TCEQ recibe el formulario llenado, su taller de carrocería recibirá dos números: uno de la TCEQ (un “Número de registro de residuos sólidos” de 5 dígitos [“Solid Waste Registration Number”]) y uno de la EPA (un “Número de identificación de la EPA” de 12 dígitos [“EPA ID Number”]). Utilice estos números cuando sea que:

- envíe residuos utilizando el Manifiesto Uniforme de Residuos Peligrosos
- se comunique con la TCEQ
- se comunique con la EPA

Quizá se le pida que presente formularios adicionales al registrarse. Para determinar si estos formularios adicionales le aplican, consulte la Tabla 9.

¿Qué registros tengo que mantener?

Los tipos de registros que usted tiene que mantener se basan en su estado de generador y las otras actividades que se realicen en su taller de carrocería. Consulte la Tabla 10, “Formularios comunes que se

utilizan para mantener registros y generar informes sobre residuos”, más adelante en este capítulo, para obtener una descripción detallada de los formularios relacionados con residuos que usted pueda tener que presentar o mantener.

Documentación de la corriente de residuos

Deberá documentar cómo llegó a su determinación de residuos. Necesita realizar esta determinación solamente una vez para cada corriente de residuos generado en su taller de carrocería, a menos que se modifique una de estas corrientes de residuos. Para cada corriente de residuos en su taller de carrocería, los investigadores de la TCEQ pueden pedirle lo siguiente:

- Descripción de la corriente de residuos y el proceso que lo genera.
- Fecha en que se generó por primera vez esta corriente de residuos en su taller de carrocería.
- Documentación de clasificación de residuos para todos los residuos peligrosos. Asegúrese de incluir cualquier dato analítico u otra información que haya utilizado para hacer su determinación.

Tabla 10. Formularios comunes que se utilizan para mantener registros y generar informes sobre residuos

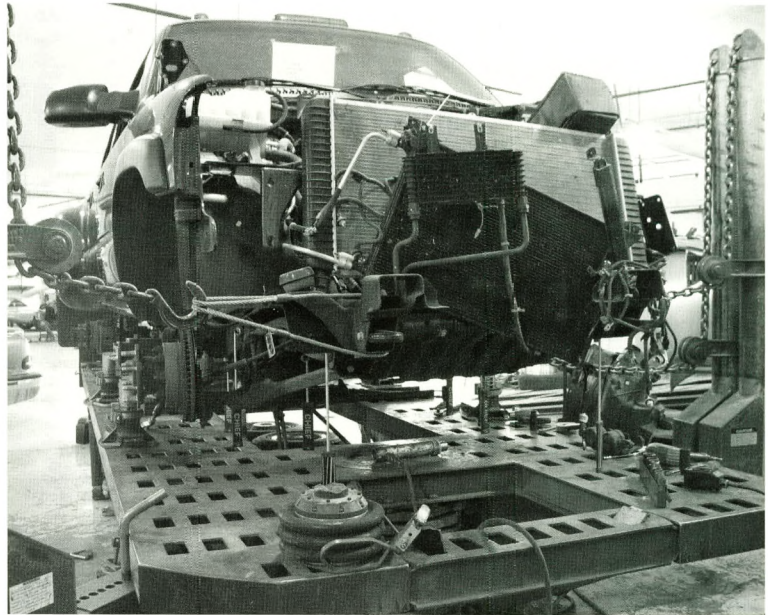
Nombre del formulario	Número del formulario	Descripción	Quiénes lo necesitan		
			CESQC	SQG	LQG
Documentación del perfil de corriente de residuos (Waste Stream Profile Documentation)	Ninguno	No hay un formulario estándar para esto. Está constituido por la documentación de la determinación de residuos de su taller. Contacte al programa SBLGA para obtener un formulario muestra.	Sí	Sí	Sí
Formulario de inspecciones de WMU (WMU Inspections Form)*	Ninguno	No hay formulario estándar. Talleres de carrocería deben mantener registros de inspecciones de WMU. Contacte al programa SBLGA para obtener un formulario muestra.	No	Sí	Sí
Manifiesto Uniforme de Residuos Peligrosos de la EPA (EPA Uniform Hazardous Waste Manifest)	TCEQ-0311	Se utiliza cada vez que un residuo peligroso o de Clase 1 se envíe para disposición.	No	Sí	Sí
Documentación de prohibición en tierra “LDR” (Land Ban Documentation “LDR”)	Ninguno	Para notificar a la instalación de disposición en cuanto al estado de prohibición en tierra de los residuos.	No	Sí	Sí
Informe de excepción (Exception Report)	Ninguno (se acepta una carta del generador)	Para avisar a la TCEQ si los manifiestos originales no se han recibido de vuelta de la instalación de disposición final dentro de los 35 días siguientes al envío original.	No	Sí	Sí
Resumen anual de residuos (Annual Waste Summary)	TCEQ-0436	Para avisar a la TCEQ sobre la cantidad de residuos peligrosos y de Clase 1 generados cada año en su instalación.	No	Sí	Sí

* Una WMU es un área de su taller dedicada a guardar residuos específicos. Vea “Opción 1: Unidades de manejo de residuos (WMU, por el nombre en inglés)”, más abajo en este capítulo.

Documentación de transporte y disposición de residuos: Manifiesto Uniforme de Residuos Peligrosos de la EPA

Si usted es un SQG o un LQG, deberá utilizar el Manifiesto Uniforme de Residuos Peligrosos de la EPA (formulario TCEQ-0311) cada vez que envíe para fines de disposición un residuo peligroso o un residuo Clase 1. Este formulario documenta el transporte y la disposición adecuado de los residuos y produce seis copias:

- **Copia del Generador (“Generator Copy”).** Mantenga esta copia una vez que tanto usted como el transportista hayan firmado el formulario. En esta copia, deberá poder leer claramente las dos firmas (en otras palabras, las firmas tienen que ser visibles). Mantenga esta copia hasta que reciba la copia “Original—Return to Generator” (Original—Devolver al Generador). Proporcione las otras cinco copias al transportista.
- **Copias del Transportista No. 1 y No. 2 (“Transporter No. 1 & Transporter No. 2 Copies”).** Al entregar los residuos a la instalación, o el sitio, de disposición, el transportista hace que el representante de la instalación firme el formulario. El transportista mantiene esta copia, la cual debe mostrar copias de las tres firmas (la suya, la del transportista y la del representante de la instalación de disposición). El transportista entrega las restantes tres copias al representante de la instalación de disposición.
- **Copia TSDF (“TSDF Copy”).** Al igual que con la copia del Generador, la copia TSDF (por las siglas de “Treatment Storage, and Disposal Facility”, Instalación de Tratamiento, Almacenamiento y Disposición) deberá mostrar claramente copia de las tres firmas. La instalación de disposición mantiene esta copia para sus registros.
- **Copia Original—Devolver al Generador (“Original—Return to Generator Copy”).** Esta es la copia superior, u original, del formulario. Esta copia Devolver al Generador debe llevar sólo firmas originales (la suya, la del transportista y la del representante de la instalación de disposición). La instalación de disposición deberá enviarle a usted esta copia por correo. Cuando usted reciba la copia Devolver al Generador, compárela con la copia del Generador para asegurarse que no se haya modificado ninguna información importante. Mantenga la copia Devolver al Generador en sus registros permanentes.
- **Copia de Archivo o Copia del Estado (“File Copy or State Copy”).** Esta es una copia que se proporciona para los estados que requieran copias del manifiesto.



¿Cómo almaceno correctamente mis residuos?

Es inevitable, tendrá que almacenar al menos algunos residuos en su taller de carrocería hasta que sean recogidos (o enviados) para su disposición o reciclado. Las normas que aplican a cómo debe almacenar sus residuos depende de su estado de generador.

Si su taller de carrocería es un generador de pequeñas cantidades exento condicionalmente (CESQG) o exento de registro, los puntos que aparecen a continuación son lineamientos para manejar sus residuos con responsabilidad. No tiene que seguirlos, pero hacerlo le ayudará a mantener su taller más limpio y más seguro.

Si su taller de carrocería es un generador de pequeñas cantidades (SQG) o un generador de grandes cantidades (LQG), tiene que seguir los siguientes requisitos para el almacenamiento de residuos:

- Mantener los residuos seguros contra manipulación y vandalismo.
- Mantener los residuos separados de sustancias que puedan reaccionar con ellos.
- Guardar los residuos en tanques o recipientes que se encuentren en buenas condiciones.
- Etiquetar los residuos con la información requerida.
- No guardar los residuos más allá de los límites de tiempo de acumulación.

Habiendo dicho esto, existen dos opciones básicas para almacenar los residuos de su taller de carrocería: una unidad de manejo de residuos o una unidad de manejo de residuos con áreas satélites de acumulación.

Opción 1: Unidades de manejo de residuos (WMU, por el nombre en inglés)

Puede utilizar una unidad de manejo de residuos para almacenar sus residuos peligrosos. Una WMU es simplemente un área que usted separa en su taller para guardar residuos específicos.

Para mantener adecuadamente una WMU, siga las siguientes normas:

- Etiquete cada tanque o recipiente que contenga residuos peligrosos con las palabras “Hazardous Waste” (Residuos Peligrosos).
- Etiquete cada tanque o recipiente que contenga residuos peligrosos con la fecha en que le echó por primera vez el residuo, y no la fecha en que se llenó el recipiente.
- Inspeccione los tanques diariamente y los recipientes semanalmente, para ver que no haya fugas, corrosión o hinchamiento. Mantenga registros de estas inspecciones.
- Mantenga los recipientes cerrados excepto cuando los esté llenando o vaciando.
- Nunca almacene diferentes residuos en el mismo recipiente, si esos residuos podrían reaccionar uno con otro.
- Asegúrese de que los recipientes de almacenamiento sean compatibles con sus contenidos.
- Si su taller de carrocería es un LQG, deberá mantener los residuos corrosivos y que puedan encenderse al menos a 50 pies (15 metros) de los límites de la propiedad.
- Asegúrese de que todas las WMU aparezcan en su Notificación de Registro (NOR).

La cantidad de tiempo que puede permanecer un residuo peligroso en su WMU es limitada. El límite de tiempo específico depende del estado de generador de su taller de carrocería, según se indica en la Tabla 11.

Opción 2: WMU mas áreas satélites de acumulación

A diferencia de una WMU, un área satélite de acumulación es una pequeña área particular cerca al lugar donde se genera un residuo peligroso específico en su taller de carrocería. La idea es que usted coloque este residuo en un recipiente en este lugar y después, una vez que el recipiente esté lleno, lo mueva a la WMU que corresponde. Así es que utilizaría una o más áreas satélites de acumulación además de —y no en lugar de— la WMU.

Para manejar adecuadamente las áreas satélites de acumulación en su taller de carrocería, debe:

- Asegurarse de que todas las áreas satélites de acumulación se encuentren en o cerca del punto donde el residuo que recibirán se genera. Las áreas satélites de acumulación también deben mantenerse bajo el control de un empleado en todo momento.
- Nunca almacene más de 55 galones de un residuo peligroso o un cuarto de un residuo tóxico y peligroso en un área satélite de acumulación.
- Etiquete el recipiente satélite de acumulación con las palabras “Hazardous Waste” (Residuos Peligrosos) o con palabras que correctamente identifiquen los contenidos del recipiente.
- Marque en el recipiente satélite de acumulación la fecha en que se llene. Dentro de los tres días

Tabla 11. Categorías de generador de residuos peligrosos

Estado de generador	Cuánto residuo peligroso puede generar al mes	Cuánto residuo tóxico y peligroso puede generar al mes	Cuánto residuo peligroso puede recolectar en una unidad de manejo de residuos ¹	Tiempo que puede almacenarlo en la unidad de manejo de residuos desde el momento que se inicie la acumulación ²
CESQG	hasta 220 libras (cerca de medio tambor de 55 galones de líquido)	hasta 2.2 libras (aproximadamente 1 cuarto)	hasta 2,200 libras (aproximadamente cinco tambores de 55 galones de líquido)	no hay límite de tiempo
SQG	220 a 2,200 libras	hasta 2.2 libras	hasta 13,200 libras (aproximadamente 30 tambores de 55 galones de líquido)	180 días ³
LQG	más de 2,200 libras	más de 2.2 libras	cualquier cantidad	90 días

1. Una unidad de manejo de residuos es un área en su instalación en la cual usted reúne, trata y almacena los residuos que genera. Puede ser un cobertizo, un cuarto, un área dentro de un arcén, una unidad de destilación de solventes, etc.

2. La acumulación se inicia cuando el recipiente de almacenamiento se coloca en la unidad de manejo de residuos. Los recipientes deben estar etiquetados como “hazardous” (peligroso) y llevar la fecha.

3. El límite es de 270 días si la instalación de tratamiento, almacenamiento y disposición (TSDf, por la frase en inglés) se encuentra a más de 200 millas de distancia.

después de esta fecha, tiene que mover el recipiente a una de las unidades de manejo de residuos de su instalación (WMU).

- Marque claramente o de alguna otra manera identifique sus áreas satélites de acumulación. Esto se puede hacer con un letrero, una etiqueta o incluso una lista de las ubicaciones que se mantienen en archivo. Eso asegurará que no se confundan con las WMU.

Utilizar las áreas satélites de acumulación le ofrece varias ventajas, tales como:

- Es una forma conveniente y económica de recoger residuos que se generan en un proceso específico en pequeñas cantidades pero durante un período extenso.
- Debido a que el área satélite de acumulación está cercana al lugar en el que se genera el residuo, usted y sus empleados no tendrán que ir lejos para almacenar estas pequeñas cantidades de residuos.
- Cada viaje a la WMU incrementa la oportunidad que un residuo se derrame en el camino, así es que menos viajes implica menos derrames.
- Cuando recoge un residuo peligroso en un área satélite de acumulación, el reloj no empieza a correr respecto a los límites de tiempo que aparecen en la Tabla 11 hasta que el recipiente se llene.

¿Cómo aseguro que el transporte y disposición de mis residuos se está realizando de forma correcta?

La manera en que dispone de sus residuos es tan importante como el manejo adecuado de esos residuos en su taller de carrocería. Si dispone de sus residuos de manera inadecuada, podrá tener que hacerse responsable de los costos de limpieza. (En la sección “¿Qué registros tengo que mantener?”, antes en este capítulo, se presenta la información sobre el Manifiesto Uniforme de Residuos Peligrosos de la EPA y cómo puede utilizarlo para documentar el transporte y disposición adecuados de los residuos peligrosos procedentes de su taller de carrocería.)

Hay algunos puntos clave que debe saber acerca del transporte y disposición adecuado de los residuos:

- Siempre utilice un transportista que esté registrado para manejar su tipo específico de residuos.
- Siempre asegúrese de enviar los residuos a una instalación (o “sitio”) de disposición que tiene el permiso o la autorización para aceptarlos.
- Siga sus residuos con cuidado a través del proceso de transporte y disposición. Siempre asegúrese de utilizar y mantener la documentación adecuada.

1. Encuentre un transportista calificado

Al escoger un transportista de residuos para su taller de carrocería, asegúrese de que este transportista cuenta con la autorización adecuada. El tipo de autorización que debe tener un transportista depende de la clasificación del residuo que vaya a transportar:

- **Transportistas de residuos peligrosos.** Las compañías que transportan residuos peligrosos deben estar registradas y tener todo en orden tanto en cuanto a la TCEQ como en cuanto a la EPA.
- **Transportistas de residuos universales.** Las compañías que transportan residuos universales no tienen que estar registradas ante la TCEQ o la EPA. En otras palabras, pueden ser transportistas comunes.
- **Transportistas de residuos no peligrosos (basura).** Las compañías que recogen su basura no peligrosa tampoco tienen que tener un permiso ante la TCEQ o la EPA.

2. Conozca su instalación de disposición

Antes de llegar al punto en el que tenga que enviar los residuos para su disposición, debe investigar con cuidado la instalación de disposición que vaya a utilizar. Asegúrese de que cuenten con los permisos o autorizaciones requeridos para recibir el tipo de residuo específico que usted estará enviando:

- **Instalaciones para la disposición de residuos peligrosos.** Se debe disponer de todos los residuos peligrosos en instalaciones que tengan permiso tanto por la TCEQ como por la EPA.
- **Instalaciones para la disposición de residuos universales.** Todas las instalaciones que aceptan residuos universales para su disposición deben tener un permiso como instalación de disposición de residuos peligrosos tanto por la TCEQ como por la EPA. Los residuos universales se pueden transportar a otros tipos de instalaciones para su almacenamiento temporal. Estas instalaciones se llaman “manejadores de residuos universales”. Únicamente los “large quantity handlers” (manejadores de cantidades grandes) necesitan estar registrados ante la EPA.
- **Instalaciones para la disposición de residuos no peligrosos (basura).** Todas las instalaciones que acepten basura para su disposición deberán tener un permiso tanto de la TCEQ como de la EPA.

Violaciones comunes de residuos en los talleres de carrocería

Investigaciones realizadas por la TCEQ muestran que las seis violaciones más comunes en cuanto a residuos son:

- Falta de llevar a cabo una determinación de residuos peligrosos. Todos los residuos deben ser evaluados para ver si son peligrosos o no.
- Falta de documentar la determinación de residuos. Asegúrese de siempre mantener registros de su proceso de toma de decisiones y de los resultados de laboratorio.
- Falta de etiquetar adecuadamente los tambores que almacenan residuos peligrosos. Recuerde siempre marcar los tambores con las palabras "Hazardous Waste" (Residuos Peligrosos) y la fecha en la que primero echó este residuo peligroso al recipiente.
- Falta de mantener los tambores cerrados. Los tambores deben mantenerse cerrados en todo momento, excepto cuando se están llenando o vaciando.
- Falta de completar adecuadamente o utilizar el Manifiesto Uniforme de Residuos Peligrosos. Todos los transportes de residuos peligrosos deben estar acompañados por un manifiesto. Y no deje de guardar sus copias por al menos tres años.
- Falta de utilizar transportistas registrados para enviar llantas, aceite usado y filtros de aceite usados.



Capítulo 3

Proteger el Agua

En este capítulo...

¿Qué necesito saber acerca de las aguas residuales domésticas? 26

¿Qué debo saber acerca de las aguas residuales industriales? 26

Si sus aguas residuales industriales son peligrosas..... 26

Si sus aguas residuales industriales no son peligrosas..... 27

Violaciones comunes de disposición de agua en talleres 27

Proteger el Agua

La calidad de la vida que disfrutamos en este país hoy en día depende en gran medida de contar con bastantes suministros de agua limpia. Al cumplir con las normas estatales de calidad del agua en su taller de carrocería, ayuda a asegurar que nuestros suministros de agua permanezcan limpios.

Cualquier taller de carrocería genera dos categorías de agua residual:

- agua residual doméstica (también llamadas aguas de alcantarilla)
- aguas residuales industriales

Es importante recordar que aunque ambas son aguas residuales, tienen diferentes reglamentos. Como resultado, los requisitos de tratamiento, los métodos de disposición y las opciones en cuanto a permisos pueden ser diferentes.

¿Qué necesito saber acerca de las aguas residuales domésticas?

“Aguas residuales domésticas” es el término que se utiliza para lo que algunos llaman aguas de alcantarilla, en otras palabras, las aguas residuales de las cocinas, baños, cuartos de lavado y otras fuentes no industriales.

Se puede disponer de aguas residuales domésticas de su taller de carrocería en dos formas:

- Conectarse a un sistema de recolección de aguas residuales, el cual envía las aguas residuales a una planta de tratamiento para manejo y disposición. Estas instalaciones se refieren como Plantas de Tratamiento Públicas, o POTW (por el nombre en inglés, “Publicly Owned Treatment Works”).
- Utilizar un sistema séptico, también conocido como “planta en sitio de aguas residuales” (OSSF, “on-site sewage facility”).

Los talleres de carrocería pueden usar un sistema séptico sólo para disposición de agua residual doméstica, y sólo para hasta 5,000 galones diarios de aguas residuales. No use un sistema séptico para aguas residuales industriales.

Todos los sistemas sépticos tienen que haber sido construidos e instalados de acuerdo con las normas aprobadas por la TCEQ. Para mayor información acerca de estas normas, llame a la sección de Certificación de Instaladores (“Installer Certification”) de la TCEQ al 512-239-0914.

¿Qué debo saber acerca de las aguas residuales industriales?

“Aguas industriales residuales” se refiere a cualquier agua que queda de algún proceso en su taller de carrocería o que esté contaminada con solventes, detergentes, virutas de metal u otros contaminantes. Por ejemplo, su taller de carrocería genera aguas residuales industriales cuando el agua se utiliza de las siguientes maneras:

- para lavar o trapear pisos en las áreas de trabajo
- para lavar vehículos
- para limpiar equipo

Para saber cómo puede disponer de las aguas residuales industriales de su taller, primero tiene que determinar si es un residuo peligroso. Consulte “¿Cómo puedo saber si el residuo es peligroso?” en el Capítulo 2 para conocer la información acerca de la determinación de residuos peligrosos.

Si sus aguas residuales industriales son peligrosas...

Si las aguas residuales de algún proceso específico en su taller de carrocería son peligrosas, manténgalas separadas de otras aguas residuales industriales que no sean peligrosas. Con la aprobación de su instalación local de tratamiento de aguas residuales, podrá disponer de estas aguas residuales industriales en el sistema de alcantarillado. Si ésta no es una opción para usted, disponga de estas aguas residuales peligrosas igual que lo haría con cualquier residuo peligroso. Consulte “¿Cómo me aseguro que el transporte y disposición de mis residuos se está realizando de forma correcta?” hacia el final del Capítulo 2 para obtener una orientación sobre la disposición de residuos peligrosos.



Si sus aguas residuales industriales no son peligrosas...

Las aguas residuales industriales que no son peligrosas se pueden disponer en una variedad de formas:

- **Recíclelas o reutilícelas.** Si usted recicla aguas industriales residuales, no se requiere ninguna autorización. Si usted reutiliza aguas residuales industriales, puede que tenga que conseguir una autorización. Si quiere intentar esta opción, llame a la Sección para Permisos de Aguas Residuales ("Wastewater Permitting Section") de la TCEQ al 512-239-4671.
- **Tírela al drenaje.** Si usted descarga a un sistema de recolección de aguas residuales (POTW), comuníquese con el operador del sistema para determinar qué se puede descargar y cualquier otro requisito adicional.
- **Recoléctela en un tanque de retención.** Si usted recolecta las aguas residuales industriales en un tanque de retención:
 - ▼ necesita que un transportista registrado saque el agua con bomba regularmente, y
 - ▼ asegúrese de que el transportista lleve sus aguas residuales industriales a una instalación de disposición aprobada.

En general, también debe evitar el uso de un pozo de disposición de residuos de vehículos de motor (MVWD, "motor vehicle waste disposal"). Estos pozos MVWD, que también se conocen como Pozos de Inyección Clase V ("Class V Injection Wells"), son sistemas poco profundos de disposición de aguas residuales

que reciben los fluidos que resultan de las actividades de estaciones de servicios, talleres de reparación de carrocería, concesionarias automotrices, talleres de reparación automotriz general y especializada y garajes del condado o de la ciudad, así como cualquier otra instalación que lleve a cabo trabajos de reparación en automóviles, camiones, aviones, vehículos recreativos, barcos etc. Este tipo de aguas residuales no puede entrar a los drenajes conectados a los dispositivos de disposición bajo superficie a menos que esté específicamente autorizado por la TCEQ. Los nuevos pozos MVWD están prohibidos y los pozos que ya existían tuvieron que ser cerrados o convertidos a otro tipo de sistema antes de enero del 2007.

Violaciones comunes de disposición de agua en los talleres de carrocería

Investigaciones realizadas por la TCEQ muestran que las tres violaciones más comunes en cuanto a la disposición del agua son:

- Fallar de notificar a su POTW de la descarga de aguas residuales.
- Descargar aguas residuales industriales en un OSSF (fosa séptica) sin autorización.
- Descargar aguas residuales industriales a un sistema de drenaje pluvial o a un cuerpo de agua superficial sin autorización.

Capítulo 4

Prevenir la Contaminación

En este capítulo...

¿Cómo puede beneficiar la
prevención de la contaminación?30

¿Cómo empiezo un programa
“P2” en mi taller de carrocería?30

Paso 1: Identifique las fuentes de residuos o contaminación.....30

Paso 2: Establezca prioridades en cuanto a sus residuos.....31

Paso 3: Identifique sus opciones para reducir residuos31

Paso 4: Calcule los beneficios económicos de sus opciones32

Paso 5: Desarrolle forma de llevar cuenta de su programa32

Paso 6: Capacite a sus empleados.....32

Paso 7: Revise regularmente su programa33

¿Mi taller tiene que informar sobre
la prevención de contaminación?33

TRI, o Inventario de Liberación de Tóxicos33

¿Cuáles otras agencias podrían
regular mi taller de carrocería?.....33

Prevenir la Contaminación

Si su taller de carrocería nunca generara contaminación, no necesitaría preocuparse acerca de las normas, reglamentos, permisos y reportes ambientales que se discuten en este folleto. Si usted implementa un buen programa de prevención de contaminación en su taller, puede reducir bastante el número de reglamentos con los que tiene que cumplir.

La prevención de la contaminación, también llamada “P2” (por el nombre en inglés), ocurre cuando su taller de carrocería utiliza menos materiales contaminantes y usa procesos y prácticas más eficientes. La prevención de la contaminación puede incluir pasos que usted toma para reducir el uso de agua, energía y materia prima. O, también puede involucrar un cambio en los procesos que produce menos residuos peligrosos o menos emisiones al aire.

¿Cómo puede beneficiar la prevención de la contaminación a mi taller de carrocería?

Le brinda muchos beneficios el implementar un buen programa de prevención de contaminación en su taller:

- **Ahorros en costos.** Reducir sus gastos es uno de los principales beneficios de la prevención de contaminación. Si su taller implementa procesos que consumen menos materia prima, energía o agua, sus costos operativos van a bajar.
- **Menos papeleo.** Cuanto menos contaminación genere su taller de carrocería, menos serán las normas ambientales con que tendrá que cumplir. Por ejemplo, si su taller es un CESQG, no tiene que registrarse o informar como generador de residuos peligrosos a la TCEQ.
- **Menor responsabilidad.** Si su taller de carrocería genera un residuo peligroso y se escapa, se derrama o es dispuesto de manera inadecuada, usted puede ser responsable de los costos de limpieza y de multas. Si implementa prácticas de prevención de contaminación y no genera residuos peligrosos de entrada, no tendrá que preocuparse por esta posible responsabilidad.

- **Mejor imagen empresarial.** A la mayoría de sus clientes les preocupa el ambiente y la manera en que la contaminación afecta a la comunidad. Su taller de carrocería puede ganar una “ventaja competitiva” si implementa un buen programa de prevención de contaminación y utiliza el éxito de este programa como parte de su estrategia de marketing.

¿Cómo empiezo un programa “P2” en mi taller de carrocería?

El programa de prevención de contaminación se inicia con entender en detalle las operaciones de su taller de carrocería: debe entender los procesos que se utilizan, los materiales que se consumen y la contaminación que se genera. Puede empezar a desarrollar un plan para su negocio tomando los siguientes pasos:

1. Identifique las fuentes de residuos o contaminación de su taller.
2. Establezca prioridades en cuanto a sus corrientes de residuos.
3. Identifique sus opciones para reducir residuos o contaminación.
4. Calcule los beneficios económicos de implementar sus opciones del programa de prevención.
5. Desarrolle una forma de llevar cuenta de la efectividad de su programa de prevención de contaminación.
6. Capacite a sus empleados.
7. Revise su programa de prevención con regularidad.

Paso 1: Identifique las fuentes de residuos o contaminación de su taller

Primero debe identificar las fuentes de residuos o contaminación de su taller. Esto se puede realizar desarrollando una sencilla tabla de residuos de proceso, que muestre claramente las materias primas que entran al proceso y los residuos o la contaminación que salen. Podría crear una tabla para cada proceso, si hay muchas actividades en cada fase de su proceso. La

Tabla 12 presenta varios procesos comunes en talleres de carrocería.

Paso 2: Establezca prioridades en cuanto a sus corrientes de residuos

Determine cuáles de sus corrientes de residuos se generan en las mayores cantidades, y de éstas, cuáles le cuestan más dinero. La Tabla 13 proporciona un ejemplo.

Paso 3: Identifique sus opciones para reducir residuos o contaminación

Investigue los diferentes tipos de tecnología de reducción de residuos y contaminación disponibles para sus procesos.

Por ejemplo:

- **Considere los beneficios de utilizar un solvente acuoso no peligroso.** El utilizar un solvente acuoso no peligroso eliminaría o reduciría sus gastos en compras y disposición.
- **Compare los gastos de la disposición de residuos de pintura y de disolvente (thinner) con el precio de compra de una unidad de destilación.** Una unidad de destilación le permitiría recuperar y reutilizar el disolvente, lo cual a su vez le ahorraría dinero en compra de producto (disolvente nuevo) y en gastos de disposición.
- **Considere reemplazar las pinturas de laca con pinturas basadas en esmalte.** Las pinturas con base en esmalte contienen menos solvente.

Cambiando a este producto, su taller de carrocería reduciría las emisiones de VOC. Debido a que las pinturas basadas en esmalte son menos propensas a reaccionar con un relleno de fibra de vidrio, se generan ahorros adicionales en la mano de obra, ya que se reduce la necesidad de repintar.

- **Identifique cambios de proceso o equipo.** Considere la posibilidad de cambiar a métodos mecánicos de raspado de pintura, como por ejemplo el chorro de perdigones de plástico (“plastic bead blasting”). Este proceso permite recuperar tanto los perdigones como la pintura y separarlos. Los perdigones se utilizan de nuevo en la pistola de presión y los residuos secos, que consisten de pintura y perdigones rotos, se recogen para su disposición adecuada (como residuos universales).
- **Considere formas de limitar su uso inicial de recursos para reducir sus residuos.** Por ejemplo, vuelva a utilizar el agua tanto como sea posible. En las operaciones de lavado de vehículos, recolecte el agua de lavado y el agua de enjuagado en un tanque de retención, después filtre y reutilice esta agua. Cuando limpie el área del taller, barra los pisos y limpie las gotas o derrames de aceite o solvente antes de lavar. Cuanto menos materia extraña haya en su agua residual, más fácil será pre-tratarla o tratarla.

Existen varios recursos disponibles para prevención de contaminación para los talleres de carrocería. Los siguientes sitios web proporcionan ejemplos específicos para la industria de carrocería: www.P2Plan.org, www.ZeroWasteNetwork.org y www.westp2net.org.

Puede ser la mejor idea identificar su principal fuente de contaminación y utilizarla como punto de partida para su programa de prevención de contaminación.

Tabla 12. Procesos y residuos comunes para los talleres de carrocería

Proceso	Residuo(s)
Preparación del vehículo	Material de limpieza de derrames, residuos de compuestos, cinta adhesiva y papel, anticongelante, baterías, residuos y filtros de aceite
Pintura y acabados	Botes vacíos de pintura, pintura usada, disolvente (thinner) de pintura usado, filtros usados de la cabina de pintura, solvente (del limpiador de la pistola de pintura y del lavador de partes), productos químicos vencidos
Oficina de operaciones y servicio al cliente	Residuos de papel (facturas, recibos, empaque de partes, materiales de transporte, etc.)

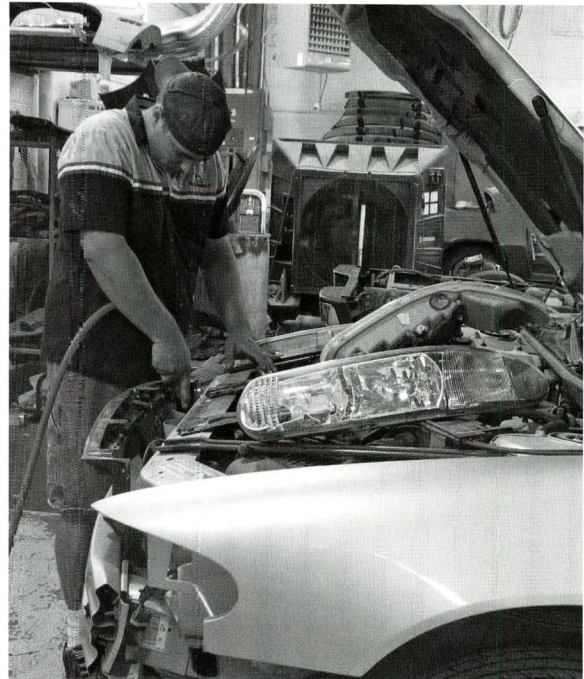
Tabla 13. Corrientes de residuos de un taller de carrocería y costos asociados

Corriente(s) de Residuos	Costo(s)
Solvente (actualmente utilizando solvente peligroso)	Costo total (compra y disposición del solvente): \$6,300/año
Desperdicio de pintura	Costo de la pintura: \$41,160/año

Paso 4: Calcule los beneficios económicos de implementar sus opciones

Calcule lo que gasta en controlar o manejar los contaminantes que resultan de cada proceso y compare esas cifras con los costos de reducir la contaminación de estos procesos. Muchas veces, los costos de manejar contaminantes o residuos son subestimados. Algunos elementos que debe considerar al estimar estos costos son:

- cargos de inspección y de permisos
 - gastos de disposición
 - cargos de muestreo y de pruebas
 - equipo de seguridad e instalaciones de almacenamiento
 - tiempo invertido de parte de los trabajadores en mantener registros y generar informes
 - responsabilidad en relación a accidentes o a disposición inadecuada de residuos
- Las Tablas 14 y 15 proporcionan dos ejemplos.



a oportunidad de revisar, actualizar y continuamente mejorar su plan de prevención de contaminación.

Paso 5: Desarrolle una forma de llevar cuenta de la eficacia de su programa de prevención de contaminación

Tenga un entendimiento claro de los beneficios que ofrece la prevención de contaminación. Establezca objetivos con base en estos beneficios, tales como el tiempo y dinero ahorrado y reducciones en las cantidades de residuos generadas y en las materias primas utilizadas.

Diseñe una hoja de cálculo o un formulario de registro que documente claramente su progreso hacia estas metas. El llevar cuenta de su progreso le provee

Paso 6: Capacite a sus empleados

Sus empleados deben de ser parte de su programa de prevención de contaminación. Considere integrar el tema de la reducción de residuos en sus reuniones mensuales de seguridad y ofrezca incentivos en bonos a los empleados que contribuyan activamente a su programa de reducción de residuos. Recuerde, sus empleados son la mejor fuente de ideas sobre la reducción de residuos. Eduque a su personal acerca de cuáles son sus objetivos, y después genere una lluvia de ideas sobre cómo reducir o eliminar las fuentes de contaminación.

Tabla 14. Comparación de los costos de usar un solvente peligroso vs. uno no peligroso

	Solvente Peligroso	Solvente No Peligroso
Costo del solvente	(\$3/gal) X (1,500 gal/año) = \$4,500/año	(\$5/gal) X (300 gal/año) = \$1,500/año
Costo de disposición de solventes	(4 tambores/año) X \$450/tambor = \$1,800/año	\$0/año
Costos totales	US \$6,300/año	US \$1,500/año

Tabla 15. Comparación de los costos de usar una pistola de spray convencional vs. una HVLPL

	Pistola de Spray Convencional	Pistola de Spray HVLPL
Precio de pintura por galón	\$98	\$98
Galones al año de pintura utilizada	420	275
Eficiencia de aplicación	40%	61%
Costos totales	US \$41,160/año	US \$26,950/año

Paso 7: Revise regularmente su programa de prevención de contaminación

Revise su operación regularmente para encontrar nuevas formas de reducir residuos. Manténgase al día con los cambios en la tecnología. Ciertos productos y servicios pueden estar disponibles hoy que no estaban disponibles al momento que usted originalmente identificó las opciones de reducción de residuos para su taller de carrocería.

¿Mi taller tiene que informar sobre las actividades de prevención de contaminación?

Conforme a la Ley de la Política de Reducción de Residuos de Texas (Waste Reduction Policy Act, o WRPA), si su taller de carrocería es un SQG, un LQG o presenta informes de TRI (consulte el recuadro sobre TRI), tiene la obligación de:

- preparar un plan de prevención de contaminación de cinco años,
- presentar a la TCEQ un resumen ejecutivo del plan de cinco años y un Certificado de Estar Completo y Correcto (“Certificate of Completeness and Correctness”) e
- informar a la TCEQ anualmente sobre sus actividades de prevención de contaminación (aplica únicamente a las instalaciones que son LQG y presenten informes de TRI).

Para mayor información sobre los requisitos de la WRPA, consulte la publicación RG-409 de la TCEQ, A Guide to Pollution Prevention Planning (“Una guía para planear la prevención de contaminación”; disponible sólo en inglés), o consulte el sitio www.P2Plan.org. También puede llamar al Equipo de Prevención de la Contaminación Industrial (Industrial Pollution Prevention Team) de la TCEQ, al 512-239-3143.

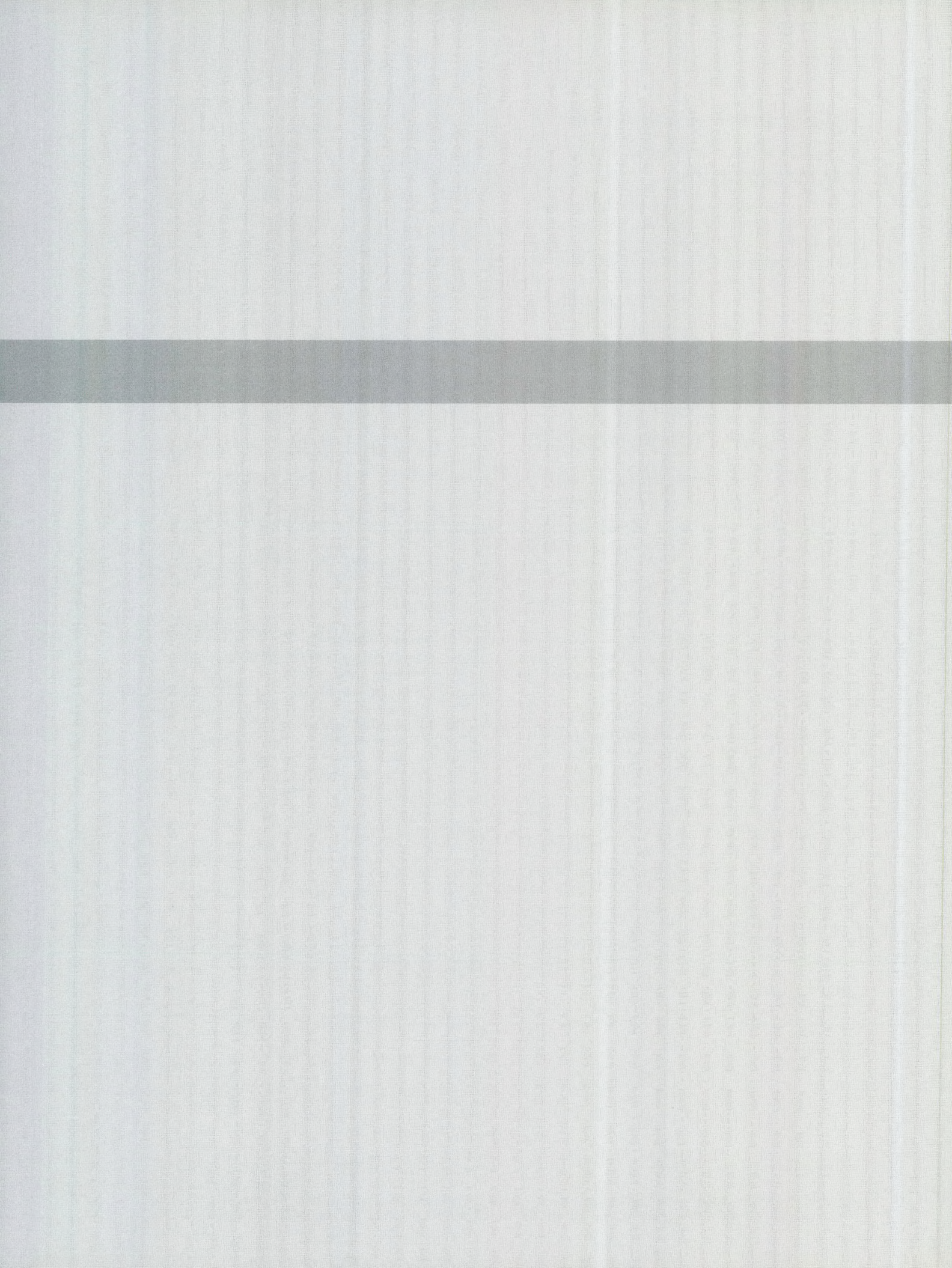
TRI, o Inventario de Liberación de Tóxicos

Conforme a la ley federal del derecho al conocimiento, ciertas instalaciones deben informar sobre sus “liberaciones” de específicos productos químicos tóxicos en sus residuos. Estos informes se recopilan en un Inventario de Liberación de Tóxicos (o TRI, por el nombre en inglés) de cada estado. Para mayores informes sobre los requisitos de TRI, contacte al programa TRI de la TCEQ al 512-239-4874 o visite el sitio web de la TCEQ, en www.tceq.state.tx.us. Utilice la función “Search” para encontrar más información acerca del “Toxics Release Inventory”. También puede visitar la página TRI de la EPA, en www.epa.gov/tri.

¿Cuáles otras agencias podrían regular mi taller de carrocería?

Agencias locales (de la ciudad y del condado) y federales, al igual que otras agencias estatales, podrían imponer otros requisitos respecto al registro, notificación, permisos, inspecciones, certificados de ocupación o licencias comerciales. Por ejemplo:

- Algunas plantas municipales de tratamiento de aguas residuales expiden permisos locales de descarga y tienen requisitos específicos para el pre-tratamiento.
- Muchas ciudades cuentan con un departamento ambiental que expide y hace valer sus propios permisos ambientales.
- El Departamento Estatal de Servicios de Salud de Texas expide informes sobre cantidades grandes de materiales peligrosos conforme a su programa de Nivel II (Tier II, en inglés); llame al 512-458-7111 para más información.
- Los departamentos de bomberos locales con frecuencia tienen requisitos de informes sobre productos químicos que se utilicen en su taller de carrocería.
- La Administración de Seguridad y Salud Ocupacionales (OSHA, por el nombre en inglés) establece las normas para la seguridad de los trabajadores.



Apéndices

En este capítulo . . .

Apéndice A. Lista de verificación de cumplimiento	36
Apéndice B. Cálculo de emisiones	43
Apéndice C. Especificaciones para el flujo de aire en cabinas.....	46
Apéndice D. Diseños de chimeneas aceptables	48
Apéndice E. Preguntas frecuentes sobre disposición de filtros	49
Apéndice F. Las oficinas regionales de la TCEQ	51

APÉNDICE A

Lista de Verificación de Cumplimiento para Talleres de Carrocería

Esta herramienta de auto-auditoría voluntaria le ayudará a determinar si su sitio cumple con las normas de la TCEQ.

Reglamentos de Aire	Sí	No	N/A
1. ¿Cuenta la instalación con un permiso para emisiones al aire? Permiso # _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Si es que sí: ¿Cumple la instalación con todas las condiciones del permiso? (Use la sección de "Comentarios".)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿ Solicitó la instalación un Permiso por Regla (Permit by Rule, PBR)? Indique todos los que apliquen: ¹			
<input type="checkbox"/> SX89 – Cámara de esterilización (Sterilization Chamber)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> SX75 –Recubrimiento de superficie (Surface Coating)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 106.227 – Diferentes tipos de soldadura (Soldering, Brazing, Welding)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 106.265 – Maquinas manuales o máquinas operadas manualmente (Hand-held and Manually Operated Machines)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 106.375 – Soluciones acuosas para procesos electrolíticos y no electrolíticos (Aqueous Solutions for electrolytic and Electroless Processes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 106.392 – Instalaciones de resina termoestable (Thermoset Resin Facilities)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 106.411 – Equipo de limpieza a vapor o seco (Steam or Dry Cleaning Equipment)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 106.412 – Dispensador de combustible (Fuel Dispensing)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 106.436 – Instalación de reacabado de carrocería (Auto Body Refinishing Facility)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 106.452 – Limpieza de chorro abrasiva y seca (Dry Abrasive Blasting)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 106.454 – Unidades desengrasantes (Degreasing Units)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 106.495 – Dispositivos de limpieza por calor (Heat Cleaning Devices)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Otros PBR:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Si es que sí: ¿Su instalación demuestra cumplimiento con todas las condiciones del PBR?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ¿Su instalación mantiene registros que demuestren cumplimiento según se requiere en la sección 106.8 para todos los PBR?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ¿Las operaciones de rociado (spray) utilizan menos de 1/2 pinta de recubrimientos y solventes por hora? De ser así, la instalación está exenta de todos los requisitos, excepto los párrafos (3), (4), (16) y (17) de la sección 106.436.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ¿Su instalación utiliza menos de dos galones de recubrimientos y solventes combinados por semana? De ser así, la instalación está exenta de todos los requisitos de la sección 106.436 excepto los párrafos (3), (4), (7), (8), (11), (12), (14), (16) y (17).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ¿Hay emisiones visibles saliendo de la propiedad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿El negocio evita ser molesto (por ruido, polvo, olor, etc.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¹Las instalaciones pueden cumplir los requisitos de un PBR que esté en vigor al, o publicado después del, inicio de la construcción de la instalación.

		Sí	No	N/A
10.	¿La instalación demuestra que todas las operaciones de recubrimiento que revisten más de nueve pies cuadrados se realizan en una cabina de pintura ("spray booth") totalmente cerrada y filtrada o en un área de rociado ("spray area") totalmente cerrada y filtrada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	¿La instalación demuestra que todas las cabinas de pintura y/o áreas de rociado (spray) totalmente cerradas y filtradas cuentan con un área de entrada de aire de menos de 100 pies cuadrados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	¿La instalación demuestra que todas las áreas de rociado (o spray) están equipadas con un ventilador que logra ya sea un flujo de al menos 10,000 pies cúbicos por minuto o una velocidad frontal de al menos 100 pies por minuto?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	¿La instalación demuestra que todas las operaciones de recubrimiento que cubren menos de nueve pies cuadrados y que no se realizan en una cabina totalmente cerrada, se realizan en un área de preparación dedicada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	¿La instalación opera un sistema de ventilación en el área de preparación durante las operaciones de rociado (o spray)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	¿La instalación demuestra que el aire de escape del área de preparación se ventea a través de una chimenea hacia la atmósfera o se recircula de nuevo hacia el taller a través de un sistema de adsorción de carbón?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	Si el área de preparación está equipada con un sistema de adsorción de carbón, ¿la instalación demuestra que el carbón se reemplaza conforme a los intervalos recomendados por el fabricante?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.	¿Demuestra la instalación que el sistema de ventilación del área de preparación está equipado con un filtro o un sistema de filtros para controlar el sobre-rociado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	¿Demuestra la instalación que todos los filtros y sistemas de filtros de la cabina de pintura, el área de rociado y el área de preparación cuentan con una eficiencia de control de partículas de al menos 90%?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	¿Se utiliza equipo de alta eficiencia de transferencia (tal como pistolas de spray ["spray guns"] de baja presión y alto volumen [HVLPP, por "high-volume low-pressure"])?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.	¿La instalación demuestra que la limpieza del equipo de spray y de otros equipos se lleva a cabo en áreas totalmente cerradas durante los procesos de lavado, enjuagado y drenado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.	Si no se utilizan limpiadores en lugares cerrados, ¿demuestra la instalación que la presión de vapor del solvente de limpieza es menor a 100 milímetros de mercurio a 68 grados Fahrenheit y que este solvente está apuntado hacia un drenaje que lleva directamente hacia un recipiente remoto?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22.	¿Demuestra la instalación que todos los solventes de lavado se mantienen en un recipiente cerrado que está cubierto en todo momento, excepto cuando se está rellenando con solvente fresco?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23.	¿Todos los solventes residuales y otros materiales de limpieza se mantienen en recipientes cerrados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24.	¿Todos los calentadores que no son eléctricos utilizan gas natural de calidad de ducto o sólo gas de petróleo licuado, y son calentadores de cinco millones de unidades térmicas británicas (BTUs, "British thermal units") por hora o más chicos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25.	¿La instalación quema los recubrimientos residuales, solventes, aceites u otros fluidos automotrices en sitio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		Sí	No	N/A
26.	Si se encuentran otros edificios dentro de un área de 200 pies de la chimenea del taller, ¿la instalación demuestra que la altura de la chimenea es al menos 1.2 veces mayor que el edificio más alto, medido desde el piso?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27.	Si no hay edificios dentro de un área de 200 pies de la chimenea del taller, ¿la instalación demuestra que la altura de la chimenea es al menos 1.2 veces mayor del edificio mas alto, medido desde el piso?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28.	¿La instalación demuestra que no existe ninguna elevación de nivel del piso dentro de los 250 pies de la chimenea de la cabina de pintura mayor a los requisitos de altura de la chimenea?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29.	¿La instalación demuestra que las chimeneas de la cabina de pintura (spray), el área de rociado (spray) y el área de preparación se localizan al menos a 50 pies de distancia de cualquier residencia, área recreativa, iglesia, escuela, instalación de guardería o instalación médica o dental?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	¿La instalación demuestra que no existe ninguna cubierta para lluvia, escape de cuello de ganso u otra cubierta para chimenea que pudiera restringir u obstruir la descarga vertical al aire de los contaminantes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31.	¿La instalación demuestra que las emisiones de VOC de los recubrimientos o solventes utilizados no exceden los siguientes límites, según se entregan al sistema de aplicación?			
a.	5.0 libras por galón (menos agua y solventes exentos) para imprimadores (“primers”) o materiales de preparación de superficies (“primer surfacers”)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	5.5 libras por galón (menos agua y solventes exentos) para pre-recubrimientos (“precoat”)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	6.5 libras por galón (menos agua y solventes exentos) para pre-tratamientos (“pretreatment”)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	5.0 libras por galón (menos agua y solventes exentos) para recubrimientos superiores de una sola etapa (“single stage topcoats”)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.	5.0 libras por galón (menos agua y solventes exentos) para sistemas de cubierta base/cubierta transparente (“basecoat/clearcoat systems”)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f.	5.2 libras por galón (menos agua y solventes exentos) para sistemas de tres etapas (“three stage systems”)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g.	7.0 libras por galón (menos agua y solventes exentos) para recubrimientos de especialidad (“specialty coatings”)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h.	6.0 libras por galón (menos agua y solventes exentos) para selladores (“sealers”)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i.	1.4 libras por galón de soluciones para limpieza (“wipe down solutions”)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32.	Si la instalación utiliza cualquiera de los recubrimientos o solventes que exceden los límites de la Sección 115.421 (a)(8)(B), ¿se cuenta con registros diarios de la cantidad y el tipo de cada recubrimiento y solvente que se consume con suficiente detalle para calcular el promedio ponderado diario de los VOC para todos los recubrimientos y solventes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Sí	No	N/A
33. ¿La instalación utiliza menos o igual que la cantidad indicada de las siguientes categorías de recubrimiento?			
a. Solventes de limpieza: 50 galones al mes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Solventes de secado: 50 galones al mes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Pre-recubrimiento: 50 galones al mes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Pre-tratamiento: 50 galones al mes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Selladores: 50 galones al mes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Imprimadores (“primers”) / materiales de preparación de superficies (“primer surfacers”): 175 galones al mes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Recubrimientos superiores: 320 galones al mes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Recubrimientos de especialidad: 50 galones al mes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

34. ¿Se utilizan hojas de datos de seguridad (MSDS, por “material safety data sheets”) u otras hojas de datos de recubrimiento sobre los sistemas de pintura y solventes utilizados durante los 24 meses anteriores o que se utilizan actualmente en el sitio del taller?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------

35. ¿Se cuenta con registros de las compras mensuales de recubrimientos y solventes (se aceptan facturas de los proveedores) durante los 24 meses previos en el sitio del taller?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------

36. ¿Se cuenta con registros del uso mensual de pinturas y solventes, si los volúmenes de compra son superiores a los niveles especificados para cada categoría durante los 24 meses anteriores, en el sitio del taller?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------

37. Si es necesario, ¿cuenta con registros adicionales con suficiente detalle para permitir presentar un inventario anual de emisiones de acuerdo con los requisitos de la Sección 101.10 de este título (respecto a los Requisitos del Inventario de Emisiones [“Emissions Inventory Requirements”])?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------

38. ¿Cuenta el sitio con registros de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (U.S. Environmental Protection Agency) y de la Oficina de Permisos, Remedación y Registro (Office of Permitting, Remediation, and Registration) de la TCEQ o los números de identificación para cada generador de residuos en el sitio del taller?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Reglamentos de Residuos y Requisitos Generales

39. ¿El negocio ha llevado a cabo una determinación de residuos peligrosos de todas las corrientes de residuos sólidos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------

40. ¿Mantiene el negocio documentación que justifique todas las determinaciones de residuos peligrosos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------

41. ¿Cuenta el negocio con registros de la generación mensual de residuos que justifiquen su estatus de generador estipulado? Indique el estatus de generador solicitado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------

- Tiempo de acumulación/Cantidad de acumulación*
- Generador de pequeñas cantidades exento condicionalmente (CESQG-220).....Sin límite/2,200 libras o menos
 - Generador de pequeñas cantidades (SQG 220-2200).....180 días o menos*/13,200 libras o menos
 - Generador de grandes cantidades (LQG 2200+).....90 días o menos/Sin límite

**El tiempo de acumulación para los generadores de pequeñas cantidades se puede extender a 270 días si el generador tiene que transportar los residuos a una distancia de 200 millas o más.*

		Sí	No	N/A
42.	¿La instalación está registrada ante la TCEQ como un generador de residuos peligrosos? (no se requiere registro para CESQG) No. de registro de la TCEQ _____ No. de identificación de la EPA _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43.	¿La instalación es un generador de residuos industriales?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44.	Si es que sí, ¿todos los residuos no peligrosos están clasificados como Clase 1, Clase 2 o Clase 3?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45.	Si la instalación genera más de 220 libras de residuos Clase 1, ¿está registrada ante la TCEQ? (Se requiere sólo si no está ya registrada como SQG o LQG.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46.	¿La "Notice of Registration" (NOR; en español, Notificación de Registro) del negocio está actualizada, incluyendo las corrientes de residuos y las unidades de manejo de residuos? (No se requiere para CESQG.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47.	¿Ha presentado el negocio un "Annual Waste Summary" (Resumen Anual de Residuos) cada año? (No se requiere para CESQG.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48.	¿Cumple el negocio con todos los requisitos de mantenimiento de registros y de presentación de informes para su estado de generador?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reglamentación Para Residuos, Requisitos Para Acumulación en Sitio				
49.	¿La empresa cumple con los requisitos adecuados de tiempo de acumulación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50.	¿La empresa cumple con los requisitos adecuados de cantidad de acumulación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51.	¿Se acumulan residuos peligrosos en tanques en el negocio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52.	Si es que sí:			
a.	¿Se ha evaluado y certificado la integridad del sistema de tanques por un ingeniero profesional independiente, calificado y registrado? (sólo LQG)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	¿Están etiquetados los tanques con las palabras "residuos peligrosos"?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	¿Se mantienen registros de las inspecciones diarias de los tanques?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	¿Los tanques cuentan con un sistema de retención secundario diseñado para contener el 100% del tanque más grande dentro de sus límites? (sólo LQG)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.	Si es que sí: ¿La retención secundaria está diseñado u opera para evitar escurrimiento o infiltración de precipitación hacia el sistema de retención secundario o el sistema de colección cuenta con una capacidad excedente suficiente para contener cualquier escurrimiento o infiltración de precipitación en un evento de lluvia de 24 horas y con período de retorno de 25 años? (sólo LQG)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53.	¿Se acumulan los residuos peligrosos en áreas de almacenamiento de recipientes en el negocio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54.	Si es que sí: ¿Los recipientes de residuos están etiquetados, fechados y cerrados y son compatibles con sus contenidos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55.	Si el negocio es un generador de pequeñas cantidades o un generador de grandes cantidades:			
a.	¿Realiza el negocio una inspección semanal de los recipientes para verificar que no haya fugas o deterioro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	¿Se documentan las inspecciones semanales de los recipientes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	¿Se ha capacitado a los empleados en el manejo de residuos peligrosos, con respecto a sus tareas diarias?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	¿Se ha designado un coordinador de respuesta a emergencias y un suplente quienes estén disponibles 24 horas al día para poder responder a derrames o accidentes en sitio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.	¿Se han colocado en la instalación los números telefónicos de emergencia cerca del teléfono?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56.	¿Se acumulan residuos peligrosos en áreas satélites de acumulación en el negocio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		Sí	No	N/A
57.	Si es que sí: (se requiere para SQG y LQG)			
a.	¿Los recipientes de residuos se etiquetan, y se cierran y son compatibles con su contenido?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	¿La cantidad de residuos acumulados en cada punto satélite de acumulación es menor a 55 galones (o 1 cuarto de residuos tóxicos y peligrosos)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	¿Los residuos del área satélite se trasladan a una unidad de manejo de residuos dentro de los 3 días siguientes una vez que se haya llegado al límite de 55 galones (o 1 cuarto de residuos tóxicos y peligrosos)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	¿La ubicación del área satélite de acumulación está documentada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58.	¿Se han registrado todas las actividades de reciclado de residuos peligrosos dentro y fuera del sitio ante la TCEQ? (anotado en la NOR o en la TCEQ 0525; sólo SQG y LQG)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59.	Si se tratan, almacenan o disponen en sitio residuos peligrosos, ¿cumple el negocio con el plan de análisis de residuos (WAP) o ha obtenido un permiso para esa actividad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reglamentos de Residuos, Requisitos Para Transporte y Disposición				
60.	¿Utiliza el negocio un transportista registrado ante la TCEQ/EPA? (CESQG pueden transportar sus propios residuos, sin un manifiesto, a una instalación autorizada.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
61.	¿Utiliza el negocio una instalación de tratamiento, almacenamiento y disposición (TSD) autorizada por la TCEQ o la EPA?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62.	¿El negocio prepara manifiestos para todos los residuos peligrosos y Clase 1 que se transportan? (SQG, LQG y CESQG que generan más de 220 libras de residuos Clase 1.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63.	¿Tiene el negocio copias de los manifiestos de los últimos 3 años? (sólo SQG y LQG)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reglamentos Para Residuos Universales				
64.	¿Actualmente maneja la instalación algún tipo de sus corrientes de residuos peligrosos como “residuo universal” (en inglés, “universal waste”)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65.	Si es que sí, ¿las corrientes de residuos (“waste streams”) están debidamente clasificadas y son elegibles para cobertura conforme con las normas de residuos universales?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
66.	¿Todos los recipientes que contienen residuos universales están debidamente etiquetados conforme al TAC 30 sección 335.261?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
67.	¿Los recipientes se mantienen cerrados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
68.	¿Se envían todas las corrientes de residuos universales a una instalación TSD o un manejador de residuos universales dentro del año de su fecha inicial de generación? De no ser así, ¿la instalación cuenta con la documentación adecuada a la mano para demostrar que se requiere de un límite de tiempo prolongado para facilitar la debida recuperación, tratamiento y disposición?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
69.	Si la instalación es un “Large Quantity Handler” (Manejador de Grandes Cantidades) de residuos universales, ¿todos los transportes de residuos universales están acompañados por un conocimiento de transporte o algún otro documento de transporte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70.	¿Utiliza el negocio una instalación de reciclaje o de tratamiento, almacenamiento y disposición (TSD, por “treatment, storage, disposal”) autorizada por la TCEQ o la EPA?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
71.	¿Cuenta el negocio con certificación de Land Disposal Restriction (LDR; Restricción de Disposición en Tierra) por cada corriente de residuos y por cada instalación de disposición de los últimos 3 años? (sólo SQG y LQG)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reglamentos de Agua, Descargas a Plantas de Tratamiento Públicas (POTW, por Publicly Owned Treatment Works; Alcantarillado)				
72.	¿Descarga el negocio aguas residuales de proceso al alcantarillado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
73.	Si es que sí: ¿Ha obtenido permiso de la POTW para descargar aguas residuales?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		Sí	No	N/A
74.	a.	Si la ciudad cuenta con un programa de pre-tratamiento, ¿la instalación cuenta con un permiso de pre-tratamiento con la ciudad para descargas a la POTW?		
	b.	¿La instalación puede demostrar cumplimiento con los requisitos de ese permiso? Si la pregunta no aplica, pase a la pregunta 75.		
75.	a.	¿El negocio es un Usuario Industrial Categórico (en inglés, "Categorical Industrial User", como indicado en el 40 CFR 405-471? (Si es que no, el negocio puede que tenga que presentar informes de monitoreo semestrales (dos veces al año) ante la TCEQ si es un usuario industrial no-categórico importante. También se recomienda que contacte a la ciudad e informarle acerca de la naturaleza de las descargas.)		
	b.	Si es que sí: ¿Presenta informes de monitoreo a la TCEQ cada junio y diciembre?		
Reglamentos Sobre Residuos, Descargas al Agua				
76.		¿Descarga el negocio aguas residuales hacia los cuerpos de aguas superficiales (ya sea por escurrimiento, drenajes pluviales, ríos, riachuelos, cauces secos, etc.)?		
77.		Si es que sí: ¿Tiene el negocio un permiso de Sistema de Eliminación de Descarga de Contaminantes de Texas (TPDES, por "Texas Pollutant Discharge Elimination System")?		
78.		¿Dispone de las aguas residuales adyacentes a un cuerpo de agua superficial (por riego, estanque de evaporación, inyección subsuperficial o cualquier otro método aprobado)?		
79.		Si es que sí: ¿Cuenta con el permiso de "Texas Land Application" (Aplicación al Suelo en Texas)? (Nota: Si se están disponiendo residuos peligrosos o industriales Clase I, entonces aplican varios otros reglamentos.)		
Descargas a instalaciones de drenaje en sitio				
80.		¿La instalación evita descargar cualquier agua residual de proceso a un sistema séptico? (Nota: Los sistemas sépticos en sitio sólo se pueden utilizar para aguas residuales domésticas.)		
Otros Requisitos				
81.		Si el negocio utiliza más de 10,000 libras (20 tambores) en un año de productos químicos para limpieza u otros productos químicos enumerados, y cuenta con más de 10 empleados de tiempo completo, ¿provee informes conforme al Inventario de Liberación de Tóxicos (TRI, por Toxics Release Inventory)?		
82.		¿Cumple con los requisitos del Departamento Estatal de Servicios de Salud de Texas (Texas Department of State Health Services) respecto al Nivel II?		
83.		¿Está el negocio sujeto a la Ley de la Política de Reducción de Residuos (WRPA, por "Waste Reduction Policy Act")? (Lo es, si es un SQG o LQG, o si presenta informes con el formulario R.)		
84.		Si es que sí:		
	a.	¿Ha desarrollado un Plan de Reducción de Residuos y Reducción de Fuentes (SR/WM, por "Source Reduction Waste Minimization Plan")? (Los SQG y LQG y los que entregan informes TRI presentan el plan una vez cada 5 años.)		
	b.	¿Ha presentado un resumen ejecutivo de su plan de SR/WM y un "Certificate of Completeness and Correctness" (Certificado de Estado Completo y Correcto)? (únicamente SQG, LQG e informadores del TRI)		
	c.	¿Se ha presentado un informe anual de avances? (sólo LQG e informadores del TRI)		
85.		¿Cuenta el negocio con Hojas de Datos de Seguridad de Material ("Material Safety Data Sheets") u otras hojas de información sobre todas las sustancias químicas utilizadas en los últimos 24 meses?		
86.		¿Existe alguna evidencia de derrames?		
87.		Si es que sí: ¿Ha tomado el negocio las medidas adecuadas de presentación de informes y de reducción de los efectos?		
88.		¿Emplea la instalación buenas prácticas de limpieza y cuidados?		

Esta lista de verificación es únicamente para efectos de orientación. No sustituye las normas y reglamentos. El Programa de Asistencia a Empresas Pequeñas y Gobiernos Locales (SBLGA) es una sección independiente, separada de la aplicación de la ley, de la Comisión de Calidad Ambiental de Texas (TCEQ). Comuníquese con el SBLGA en su línea directa sin cobro, 800-447-2827, o por Internet, en <www.sblga.info>.

Cálculo de Emisiones

Las emisiones se calculan en tres pasos:

1. determinar las emisiones máximas por hora,
2. determinar las emisiones “reales” anuales, y
3. determinar el “potencial de emisión” anual.

Como se analizó en el Capítulo 1, muchos requisitos aplican únicamente si su potencial de emisión excede ciertos umbrales. Su potencial de emisión es equivalente a las emisiones que su negocio podría crear si operara a su máxima capacidad de diseño, 365 días al año, 24 horas al día.

Emisiones Máximas por Hora

Considere su hora más ocupada según sus registros de uso de recubrimiento (en inglés, “coating”). ¿Cuántos galones de recubrimiento (incluyendo el disolvente [thinner]) se aplicaron durante esa hora?

Escriba el número aquí: _____ galones/hora.

Ahora averigüe cuántas libras de compuestos orgánicos volátiles o VOC, hay en un galón de recubrimiento. Puede encontrar esta información en las Material Safety Data Sheets (MSDS; Hojas de Datos de Seguridad del Material), con su proveedor o en las etiquetas del producto.

Escriba el número aquí: _____ libras/galón.

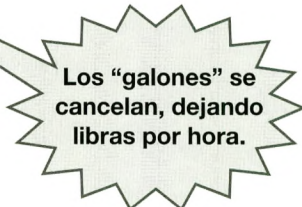
Inserte estos números en la siguiente ecuación:

$$\left(\frac{\text{Galones de recubrimiento aplicado (incluyendo disolvente)}}{1 \text{ hora}} \right) \times \left(\frac{\text{Libras de VOC}}{1 \text{ galón de recubrimiento}} \right) = \left(\frac{\text{Libras de emisiones de VOC}}{1 \text{ hora}} \right)$$

Ejemplo:

Digamos que la hora más ocupada de su negocio, usted utilizó 0.5 galones de recubrimiento mezclado con disolvente. Llama a su proveedor de recubrimiento y él le informa que hay 3 libras de VOC en un galón de recubrimiento y disolvente mezclados. Multiplique 0.5 por 3 para obtener la cantidad (en libras) de VOC emitidos en una hora.

$$\left(\frac{0.5 \text{ galones de revestimiento}}{1 \text{ hora}} \right) \times \left(\frac{3 \text{ libras de VOC}}{1 \text{ galón de recubrimiento}} \right) = 1.5 \text{ libras de emisiones de VOC/hora}$$



Emisiones Anuales Reales

Ahora, para saber cuántas toneladas de VOC se producen al año, primero multiplique el número de libras de emisiones de VOC por hora por el número de horas que se trabajan al año. Después, tome ese número y divídalo entre 2,000 (ya que existen 2,000 libras en una tonelada). Esto le dará el número de toneladas de VOC emitidos al año.

Por ejemplo, si su instalación opera 8 horas al día, 5 días a la semana, 52 semanas al año, entonces esto significa que opera 2,080 horas al año.

$$8 \text{ horas/día} \times 5 \text{ días/semana} \times 52 \text{ semanas/año} = 2,080 \text{ horas/año}$$

En la página anterior se calculó que su instalación emite 1.5 libras de VOC por hora. Entonces tomamos 1.5 libras por hora y lo multiplicamos por el número de horas trabajadas al año, que es 2,080. Esto nos da un total de 3,120 libras al año.

Para obtener las toneladas de VOC emitidas al año, se toman 3,120 y se divide entre 2,000. El resultado es 1.56 toneladas de VOC emitidos al año.

$$\left(\frac{1.5 \text{ libras de VOC}}{1 \text{ hora}} \right) \times \left(\frac{2,080 \text{ horas trabajadas}}{1 \text{ año}} \right) = 3,120 \text{ libras de VOC al año}$$

Las "horas" se cancelan, dejando libras al año.

$$\left(\frac{3,120 \text{ libras}}{1 \text{ año}} \right) \times \left(\frac{1 \text{ tonelada}}{2,000 \text{ libras}} \right) = 1.56 \text{ toneladas de VOC al año}$$

Las "libras" se cancelan, dejando toneladas al año.

Potencial máximo anual de emisiones

La forma más fácil de calcular su potencial de emisiones es multiplicar su índice máximo por hora de emisiones por 8,760 horas (número máximo de horas en un año).

$$(24 \text{ horas/día}) \times (365 \text{ días/año}) = 8,760 \text{ horas/año}$$

Calculó el índice máximo de emisiones por hora anteriormente:

$$\left(\frac{1.5 \text{ libras de VOC}}{\text{Hora}} \right) \times \left(\frac{8,760 \text{ horas}}{\text{Año}} \right) = 13,140 \text{ libras de VOC al año}$$

$$\left(\frac{13,140 \text{ libras}}{\text{Año}} \right) \times \left(\frac{1 \text{ tonelada}}{2,000 \text{ libras}} \right) = 6.57 \text{ toneladas de VOC al año}$$

En este ejemplo, el potencial de emisiones es de 6.57 toneladas al año.

Una vez que haya calculado su potencial de emisiones, compárelo con los límites para su condado en la Tabla 4, en el Capítulo 1. Si su potencial de emisiones se encuentra por encima del umbral para su condado, usted es una “fuente mayor”.

Especificaciones Para el Flujo de Aire en Cabinas de Pintura Para el PBR 106.436

1. ¿Qué especificaciones para el flujo de aire en cabinas de pintura se requieren para el Permiso por Regla (PBR, “Permit by Rule”) 106.436: Auto Body Refinishing Facility (Instalación de Reacabado de Carrocería)?

Con respecto al flujo de aire de la cabina de pintura, el PBR 106.436 estipula dos opciones para las instalaciones. La primera opción requiere un ventilador con una **capacidad de flujo de ventilación** de al menos 10,000 pies cúbicos por minuto (cfm, por la frase en inglés). La segunda opción requiere una **velocidad frontal** de al menos 100 pies por minuto (fpm, por la frase en inglés) medidos en la apertura de entrada de aire. Independientemente de la opción que usted elija, el PBR 106.436 requiere que el **área de entrada de aire** sea menor a 100 pies cuadrados.

2. ¿Cómo determino mi área de entrada de aire, la capacidad de flujo del ventilador y la velocidad frontal?

Área de entrada de aire

El área de entrada de aire es el área total a través de la cual el aire **entra** a la cabina de pintura. Para calcular la velocidad frontal deberá primero medir el área de entrada de aire. El área total de entrada de aire nunca puede ser mayor a 100 pies cuadrados. Recuerde, el área de entrada de aire, es el área a través del cual entra el aire a la cabina y no el tamaño de sus filtros.

Ejemplo 1. Si el aire pasa a través de un solo respiradero de entrada de aire y la forma de este respiradero es cuadrado o rectangular, el cálculo es sencillo:

$$\text{largo del respiradero} \times \text{ancho del respiradero} = \text{área de entrada de aire (L x A = área)}$$

Ejemplo 2. Si la forma del respiradero de entrada de aire es circular:

$$\pi \times r^2 = \text{área (} \pi = 3.14 \text{ y } r = \text{radio del área de entrada de aire)}$$

Ejemplo 3. Si el aire pasa a través de dos o más respiraderos de entrada, sume todas las áreas para determinar el área de entrada.

$$\text{área}_1 + \text{área}_2 + \text{área}_3 = \text{área total de entrada}$$

Nota: Si el área de entrada de aire no es circular ni rectangular o cuadrada, calcule aproximadamente el área utilizando cualquiera de las dos fórmulas que se ofrecen en los Ejemplos 1 y 2.

Capacidad de flujo del ventilador (Opción 1)

Esta opción requiere la instalación de un ventilador grande, de al menos 10,000 cfm. La capacidad de flujo del ventilador es la cantidad de aire que puede mover el ventilador a través de la cabina y para fuera por una chimenea. El flujo del ventilador se mide en pies cúbicos por minuto (cfm). Con frecuencia, una instalación no sabe a ciencia cierta cuál es su capacidad de flujo de ventilador y ya no cuenta con la documentación de especificación del ventilador. Busque la identificación de marca y modelo en el ventilador mismo y consulte con el fabricante o proveedor para averiguar las especificaciones.

Velocidad frontal (Opción 2)

Esta opción requiere un mínimo de velocidad frontal de 100 fpm, independientemente del tamaño del ventilador. La velocidad frontal es la velocidad del aire a medida que se mueve a través de un área equivalente al área de entrada de aire. Calcular la velocidad frontal es igual para cualquier tipo de cabina de pintura (ya sea cabinas de tiro lateral ["side draft"], de tiro posterior ["end draft"], o de tiro hacia abajo ["down-draft"] o cualquier área de trabajo cerrada).

1. Primero, debe conocer la **capacidad de flujo del ventilador** en pies cúbicos por minuto.
2. Después, determinar el área de su **apertura de entrada de aire**.
3. Finalmente, dividir la **capacidad de flujo del ventilador** entre el **área de entrada de aire**.

$$\left(\frac{\text{capacidad del flujo del ventilador (pies}^3 \text{ por minuto)}}{\text{área de entrada de aire (pies}^2\text{)}} \right) = \text{velocidad frontal (pies por minuto)}$$

$$\text{Cálculo de la unidad: } \left(\frac{\text{pies}^3 \text{ por minuto}}{\text{pies}^2} \right) = \left(\frac{\text{pies}^3}{\text{minuto}} \right) \times \left(\frac{1}{\text{pies}^2} \right) = \left(\frac{\text{pies}}{\text{minuto}} \right)$$

La velocidad frontal puede **calcularse**, utilizando la fórmula anterior o **medirse**, utilizando un anemómetro de álabe. El costo de este dispositivo de medición varía de US \$20 a \$200 y se puede adquirir a través de un catálogo de equipo industrial. También puede verificar con su proveedor para ver si tiene uno de estos dispositivos disponible para prestar.

3. ¿Qué pasa si mi área de entrada de aire es menor a 100 pies cuadrados?

El PBR 106.436 requiere o que la capacidad de flujo del ventilador sea al menos 10,000 cfm o que la velocidad frontal sea al menos 100 fpm. En cualquier caso, el área de entrada de aire no puede ser mayor a 100 pies cuadrados. Si el área de entrada de aire es menor, la capacidad de flujo del ventilador puede ser menor a 10,000 cfm y aún mantener la velocidad frontal requerida de al menos 100 fpm.

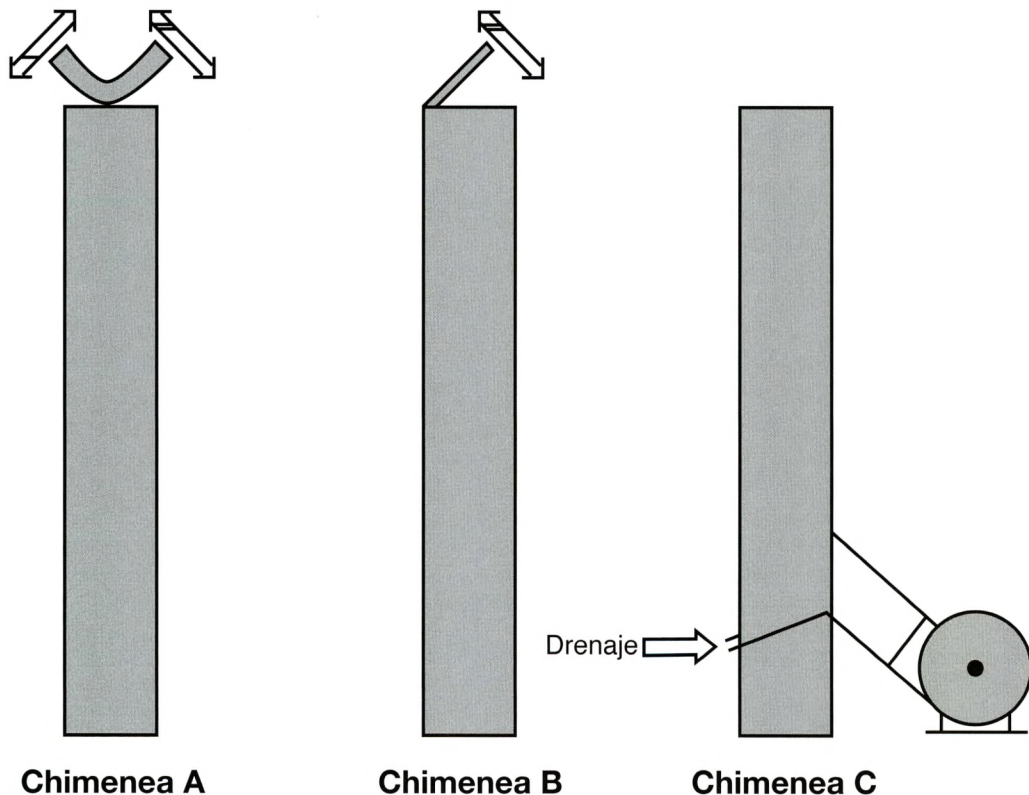
Ejemplo 1. Una capacidad de flujo de ventilador de 7,000 cfm proporciona una velocidad frontal de 100 fpm si el área de entrada de aire se reduce a 70 pies cuadrados.

$$\left(\frac{7,000 \text{ pies}^3 \text{ por minuto}}{70 \text{ pies}^2} \right) = 100 \text{ pies por minuto}$$

Ejemplo 2. El área de entrada de aire de 40 pies cuadrados requiere una capacidad de ventilador de sólo 4,000 cfm para obtener 100 fpm de velocidad frontal.

$$\left(\frac{4,000 \text{ pies}^3 \text{ por minuto}}{40 \text{ pies}^2} \right) = 100 \text{ pies por minuto}$$

Diseños de Chimeneas Aceptables Para PBR 106.436



Los ejemplos que se presentan en esta página ofrecen protección contra lluvias sin obstruir el flujo de aire. La protección contra lluvia en las chimeneas A y B se empuja hacia arriba cuando está funcionando el ventilador. La chimenea C está diseñada de manera que el agua vaya drenando hacia el exterior por un lado de la chimenea.

Preguntas Más Frecuentes Sobre la Disposición de Filtros de la Cabina de Pintura

1. ¿Cuáles son los reglamentos de la TCEQ para disposición de mis filtros usados de la cabina de pintura?

La norma de la TCEQ para la disposición de filtros usados de la cabina de pintura, o spray, es sencilla. Si el filtro es peligroso debido a la contaminación por residuos de pintura, entonces se debe manejar dentro de la norma de residuos universales, según se describe en el 30 Texas Administrative Code (TAC), Sección 335.261 (Código Administrativa de Texas 30), para residuos de pintura y residuos relacionados con pintura. Si el filtro no es peligroso, entonces se puede disponer de él como basura normal. Por lo tanto, tiene que determinar si el filtro de su cabina de pintura es peligroso.

2. ¿Cómo determino si los filtros de mi cabina de pintura son peligrosos?

Para determinar si los residuos son peligrosos o no, primero necesita reunir información acerca de sus procesos y residuos. Deberá realizar una determinación de residuos en sus filtros independientemente de lo que esté pintando. Puede llevar a cabo una determinación de residuos usando uno de dos métodos: conocimiento procesal o análisis de laboratorio.

Conocimiento procesal

Una forma de determinar si sus residuos son peligrosos es a través del “conocimiento procesal”. Esto significa que al considerar la información acerca del producto o residuo, a partir de cualquier fuente que esté disponible, se puede tomar una decisión sobre si el residuo es peligroso o no. Los metales en la pintura son la principal consideración al determinar si un filtro es peligroso o no. Los metales primarios que se deben de considerar en las pinturas son plomo, cromo y cadmio. Debido a que la mayoría de los fabricantes de pintura ya no utilizan plomo, cromo o cadmio en sus pinturas, es poco probable que los filtros sean peligrosos debido a estos constituyentes. Sin embargo, es muy importante comprobar con sus Material Safety Data Sheets (MSDS; en español, Hojas de Datos de Seguridad de Material) para asegurarse que las pinturas no contengan ninguno de estos metales pesados. En caso de que contengan

estos metales, verifique con su representante de ventas para ver si existen algunas alternativas libres de metal. Asegúrese de documentar cómo y por qué llegó a su decisión, en caso de que alguna vez se le pida que demuestre cómo tomó su determinación.

Análisis de laboratorio

Si cree que los filtros puedan contener metales, puede decidir someterlos a análisis en un laboratorio. La prueba que realizará el laboratorio se llama Procedimiento de Lixiviación Característica de Toxicidad (en inglés, Toxicity Characteristic Leaching Procedure, o TCLP). Los precios de estas pruebas rondan los US \$200 a \$300. El laboratorio proporcionará información acerca de lo que se encuentra en el filtro pero no puede determinar si ese residuo es “peligroso”. Usted tiene que determinar si el filtro es peligroso, con base en el análisis de laboratorio. Si la prueba indica que los filtros no son peligrosos, la determinación será válida siempre que continúe utilizando el mismo tipo de pinturas. Sin embargo, si cambia de pinturas, tiene que determinar de nuevo si éstos son peligrosos o no. Si determina que los filtros contienen metales pero decide no someterlos a análisis de laboratorio, debe disponer de estos filtros como residuo peligroso. Esto puede incrementar sus costos de disposición de residuos y requerir que mantenga registros, pero será la forma segura de proceder.

3. Debido a que la mayoría de los solventes se consideran peligrosos y la pintura que queda en los filtros contiene solventes, ¿esto hace que mi filtro sea peligroso?

¡No! La TCEQ reconoce que la cantidad de solvente que realmente llega al filtro es mínima y se evapora rápidamente. Por lo tanto, un filtro seco no se considera peligroso sólo por haber estado en contacto con un solvente. Los metales en la pintura son la principal consideración para determinar si un filtro es peligroso o no.

4. ¿Qué hago si mis filtros son peligrosos?

Los filtros que se hayan determinado como peligrosos se pueden disponer como residuos universales. Deberá colocar los filtros en un tambor

de metal o plástico y etiquetar el contenido como “Universal Waste—Paint and Paint-Related Waste (Residuos Universales —Residuos de Pintura y Residuos Relacionados con Pintura)”. Tiene que asegurarse de que los residuos peligrosos sean transportados y dispuestos por transportistas e instalaciones de disposición que estén registradas ante la TCEQ. Si usted es un generador de pequeñas cantidades exento condicionalmente (CESQG), podrá disponer de sus residuos peligrosos a través de la basura normal. Verifique con sus servicios de disposición de basura para asegurar que lo permitan **antes** de disponer de cualquier residuo peligroso en la basura normal. Para determinar si usted es un CESQG o cae bajo alguna otra categoría, puede contactar al programa de Asistencia Ambiental y de la Pequeña Empresa de la TCEQ al 1-800-447-2827 para obtener más información.

5. ¿Qué pasa si determino que mis filtros no son peligrosos?

Si determina que sus filtros no son peligrosos (ya sea por pruebas o por una revisión cuidadosa de las MSDS o de otra documentación parecida para asegurarse de que no haya metales en las pinturas), entonces la TCEQ ha determinado que estos filtros secos se pueden disponer en la basura normal. Sin embargo, deberá verificar con su servicio de basura, ya que ellos cuentan con restricciones adicionales.

6. ¿Cuál es la Norma de Residuos Universales y cómo afecta a los filtros de las cabinas de pintura?

El 24 de octubre de 1999, la TCEQ estableció la Norma de Residuos Universales para Pintura y

Materiales Relacionados con Pintura (en inglés, Universal Waste Rule for Paint and Paint-Related Material). Esta norma aplica a materiales de pintura y relacionados con pintura, usados o sin usar, que se consideren residuos peligrosos. Los filtros de las cabinas de pintura que se determinen como peligrosos caen dentro de esta norma. Una instalación que no acumule más de 5,000 kilos (11,000 libras) de residuos universales en cualquier momento, se considera como un Manejador de Pequeñas Cantidades de Residuos Universales (en inglés, Small Quantity Handler of Universal Waste). Esto no se debe confundir con un Generador de Pequeñas Cantidades (SQG) de residuos peligrosos. Si usted es un SQG y genera materiales peligrosos de pintura y relacionados con pintura, puede eliminar estos residuos de su volumen mensual al manejarlos como residuos universales. Esto quizás le permitirá cambiar su estado de generador de SQG a CESQG. Si usted genera residuos peligrosos y no está seguro de cómo determinar su estado de generador o quisiera obtener más información sobre la Norma de Residuos Universales para Pintura y Materiales Relacionados con Pintura, comuníquese con el programa de Asistencia Ambiental y de la Pequeña Empresa de la TCEQ al 1-800-447-2827.

7. ¿Existen algunas otras normas que puedan aplicar a la disposición de filtros?

¡Quizás! Verifique los ordenamientos legales de su ciudad incluyendo la oficina del servicio de bomberos y su servicio de manejo de residuos. Ellos tienen sus propios reglamentos que aplican para la disposición adecuada de los filtros de las cabinas de pintura.

Oficinas de Área y Regionales

OFICINAS DE ÁREA DE LA TCEQ

FRONTERIZA Y SUR CENTRAL

Región 6, El Paso; Región 11, Austin; Región 13, San Antonio; Región 15, Harlingen; Región 16, Laredo

Director de Área (Interino):

David Bower, MC 174
P.O. Box 13087
Austin, TX 78711-3087
512-239-2953 • FAX: 512-239-0404

COSTEÑA Y DEL ESTE

Región 5, Tyler; Región 10, Beaumont; Región 12, Houston; Región 14, Corpus Christi

Director de Área:

David Bower, MC 174
P.O. Box 13087
Austin, TX 78711-3087
512-239-2953 • FAX: 512-239-0404

NORTE CENTRAL Y DEL OESTE

Región 1, Amarillo; Región 2, Lubbock; Región 3, Abilene; Región 4, Dallas/Fort Worth; Región 7, Midland; Región 8, San Angelo; Región 9, Waco

Director de Área: Brent Wade, MC 174

P.O. Box 13087
Austin, TX 78711-3087
512-239-6566 • FAX: 512-239-0404

OFICINAS REGIONALES DE LA TCEQ

1 – AMARILLO

Director Regional: Brad Jones
3918 Canyon Dr.
Amarillo, TX 79109-4933
806-353-9251 • FAX: 806-358-9545

Oficina de Perryton

511 South Main
Perryton, TX 79070
806-435-8059 • FAX: 806-434-8443

2 – LUBBOCK

Director Regional: Randy Ammons
5012 50th St., Ste. 100
Lubbock, TX 79414-3426
806-796-7092 • FAX: 806-796-7107

3 – ABILENE

Directora Regional: Winona Henry
1977 Industrial Blvd.
Abilene, TX 79602-7833
325-698-9674 • FAX: 325-692-5869

4 – DALLAS/FORT WORTH

Director Regional: Tony Walker
2309 Gravel Dr.
Fort Worth, TX 76118-6951
817-588-5800 • FAX: 817-588-5700

Oficina de Stephenville

(Operaciones Confinadas de Alimentación de Animales)
580-D W. Lingleville Rd.
Stephenville, TX 76401
254-965-9200 or 1-800-687-7078

5 – TYLER

Director Regional: Leroy Biggers
2916 Teague Dr.
Tyler, TX 75701-3734
903-535-5100 • FAX: 903-595-1562

6 – EL PASO

Directora Regional: Lorinda Gardner
401 E. Franklin Ave., Ste. 560
El Paso, TX 79901-1212
915-834-4949 • FAX: 915-834-4940

7 – MIDLAND

Director Regional: Jed Barker
3300 North A St., Bldg. 4-107
Midland, TX 79705-5406
432-570-1359 • FAX: 432-570-4795

8 – SAN ANGELO

Director Regional: Ricky Anderson
622 S. Oakes, Ste. K
San Angelo, TX 76903-7035
325-655-9479 • FAX: 325-658-5431

Oficina del Watermaster del Concho

325-481-8069 or 1-866-314-4894
FAX: 325-658-5431

9 – WACO

Directora Regional: Anna Dunbar
6801 Sanger Ave., Ste. 2500
Waco, TX 76710-7826
254-751-0335 • FAX: 254-772-9241

10 – BEAUMONT

Directora Regional: Georgie Volz
3870 Eastex Fwy.
Beaumont, TX 77703-1830
409-898-3838 • FAX: 409-892-2119

11 – AUSTIN

Directora Regional: Patty Reeh
2800 S IH 35, Ste. 100
Austin, TX 78704-5700
512-339-2929 • FAX: 512-339-3795

12 – HOUSTON

Directora Regional: Donna Phillips
5425 Polk St., Ste. H
Houston, TX 77023-1452
713-767-3500 • FAX: 713-767-3520

13 – SAN ANTONIO

Director Regional: Richard Garcia
14250 Judson Rd.
San Antonio, TX 78233-4480
210-490-3096 • FAX: 210-545-4329

Oficina del Watermaster del Sur de Texas

210-490-3096 • FAX: 210-545-4329
1-800-733-2733

14 – CORPUS CHRISTI

Directora Regional: Susan Clewis
NRC Bldg., Ste. 1200
6300 Ocean Dr., Unit 5839
Corpus Christi, TX 78412-5839
361-825-3100 • FAX: 361-825-3101

15 – HARLINGEN

Director Regional: David A. Ramirez
1804 West Jefferson Ave.
Harlingen, TX 78550-5247
956-425-6010 • FAX: 956-412-5059

Oficina de Eagle Pass

1152 Ferry St., Ste. H
Eagle Pass, TX 78852-4367
830-773-5059 • FAX: 830-773-4103

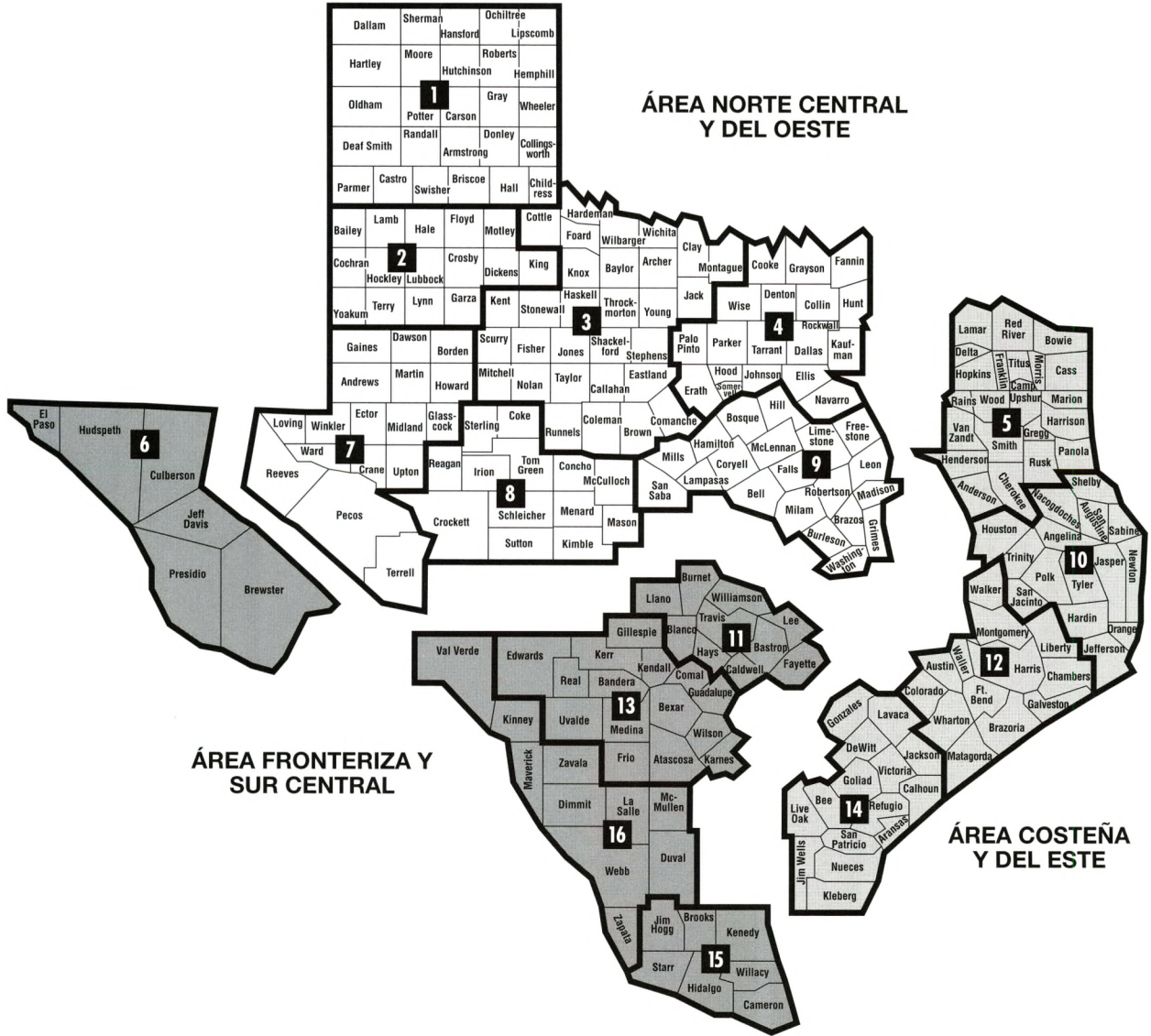
Oficina del Watermaster del Río Grande

956-430-6056 or 1-800-609-1219
FAX: 956-430-6052

16 – LAREDO

Director Regional: David A. Ramirez
707 East Calton Rd., Ste. 304
Laredo, TX 78041-3887
956-791-6611 • FAX: 956-791-6716

Áreas y Regiones de la TCEQ



REGIONES DE LA TCEQ

- | | | | |
|----------------------------|---------------------|--------------------|--------------------------|
| 1 AMARILLO | 5 TYLER | 9 WACO | 13 SAN ANTONIO |
| 2 LUBBOCK | 6 EL PASO | 10 BEAUMONT | 14 CORPUS CHRISTI |
| 3 ABILENE | 7 MIDLAND | 11 AUSTIN | 15 HARLINGEN |
| 4 DALLAS/FORT WORTH | 8 SAN ANGELO | 12 HOUSTON | 16 LAREDO |

¿Dónde puedo encontrar las “Normas de la TCEQ”?

La TCEQ se encarga de aplicar las normas ambientales a nivel estatal y federal. Estas normas y cómo se pueden obtener, se explican a continuación.

Normas estatales

Las normas estatales aplicadas por la TCEQ se encuentran en el Título 30 del Código Administrativo de Texas (en inglés, Texas Administrative Code), el cual se conoce como “30 TAC” en el resto de esta guía. La TCEQ desarrolla estas normas siguiendo la ley estatal y federal e invitando a la participación de las partes interesadas. La Secretaría de Estado de Texas publica una versión oficial de estas normas en el Diario Oficial de Texas (en inglés, *Texas Register*) y en su sitio web, www.sos.state.tx.us.

Normas federales

Las normas federales se desarrollan y publican a través de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (Environmental Protection Agency, EPA), pero por lo general la EPA delega la aplicación de estas normas a las agencias ambientales estatales (en Texas, la TCEQ). Las normas de la EPA se encuentran en el Título 40 del Código de Reglamentos Federales (en inglés, Code of Federal Regulations), o el 40 CFR, como se le refiere en el resto de esta guía. Puede encontrar estas normas a través del sitio web de la EPA, www.epa.gov/epahome/cfr40.htm.

¿Para qué leer las normas si cuento con esta guía?

Como explicación simplificada de las normas, esta guía tiene como objetivo ayudar a la mayoría de los talleres de carrocería a cumplir con los reglamentos ambientales. Pero esta guía es tan sólo una herramienta a utilizar para lograr su objetivo de cumplimiento total. Si se siente confundido con alguna parte de esta guía, recuerde que la norma, y no esta guía, es con lo que tiene que cumplir.



**Asistencia a Pequeñas Empresas y Gobiernos
Locales Comisión de Calidad Ambiental de Texas**

Contáctenos

Por teléfono

Para asistencia confidencial, llámenos.

Número sin cargo: 1-800-447-2827

En el web

Tenemos una gran cantidad de información en el web.

Sitio web: www.sblga.info

Para información de cumplimiento específica para los talleres de carrocería, haga clic en "Auto Body Shops"

Formularios y publicaciones

La mayoría de las publicaciones y formularios de la TCEQ son gratis, siempre que pida sólo una copia o ejemplar. Simplemente haga un pedido.

- *Por teléfono:* 512-239-0028
- *Por fax:* 512-239-4488
- *Por correo:* TCEQ Publications, MC 195, PO Box 13087, Austin, TX 78711-3087
- *En el web:* www.tceq.state.tx.us (elija la opción "Forms & Publications" [Formularios y publicaciones], que se localiza al lado izquierdo de la página principal de la TCEQ)

Otro sitio web útil

Administración de la Seguridad y Salud Ocupacionales
(Occupational Safety and Health Administration):

www.osha.gov/SLTC/autobody/index.html