



**Condado de Sonoma - Departamento de Servicios de Salud  
Salud Ambiental**

625 5<sup>th</sup> Street ❖ Santa Rosa, CA 95404

707-565-6565 ❖ Fax 707-565-6525

[www.sonoma-county.org/eh](http://www.sonoma-county.org/eh)



## **INCENDIOS FORESTALES EN EL CONDADO DE SONOMA REQUISITOS PARA EL MANEJO DE ESCOMBROS**

Para garantizar la protección de los trabajadores, del público y del medio ambiente, se deben seguir ciertos protocolos después de una catástrofe de incendio forestal cuando se quiten las cenizas y escombros producto de la quema de estructuras.

Debido a la emergencia de salud pública, los dueños de propiedades deben retirar todos los escombros de la quema de sus propiedades puntualmente. Se requiere que el dueño de la propiedad presente a Salud Ambiental del Condado de Sonoma una Solicitud de Eliminación de Escombros del Condado de Sonoma, el Apéndice A firmado y un plan de trabajo para su aprobación antes de comenzar la limpieza de escombros. Después de completar el trabajo descrito en el plan de trabajo aprobado, el propietario debe presentar una certificación que demuestre que todo el trabajo se ha completado según lo especificado. Todas las actividades de limpieza deben completarse de acuerdo con las normas establecidas por el Condado. Estas normas se han establecido para garantizar la protección de la salud pública. Se requiere documentación de limpieza y eliminación adecuadas. Se recomienda a los propietarios a que repasen a fondo todos los requisitos antes de comenzar a sacar los escombros. Los propietarios no podrán construir en su propiedad hasta que haya una certificación de la finalización de la limpieza de la propiedad.

Debido a la reciente pandemia de COVID-19, California ha emitido una guía apropiada para la industria de la construcción. Todos los contratistas deben leer la Guía Especial sobre COVID-19 para la Construcción (<https://files.covid19.ca.gov/pdf/guidance-construction--en.pdf>) y completar la Lista General de COVID-19 para Empleadores de la Construcción (<https://files.covid19.ca.gov/pdf/checklist-construction.pdf>).

El Condado está a la disposición del público para responder preguntas llamando al **707-565-6700** o enviando un mensaje a [EHDebrisRemoval@sonoma-county.org](mailto:EHDebrisRemoval@sonoma-county.org).

---

## Requisitos para eliminar los escombros

---

Para garantizar la protección de los trabajadores, del público y del medio ambiente, se deben seguir ciertos protocolos después de un desastre (incendio forestal) cuando se quiten las cenizas y escombros producto de la quema de estructuras en un incendio.

\* \* \*

### Descripción general del proceso de limpieza privada de escombros

A continuación se muestra una descripción general de las operaciones y los protocolos de eliminación de escombros. Esta información fue adaptada de varias fuentes e incluye "mejores prácticas".

Operaciones de limpieza	Protocolos de limpieza
Documentación de la obra	<ul style="list-style-type: none"><li>• Medir y registrar los cimientos y el área a limpiar.</li><li>• Notificar de la limpieza a las entidades correspondientes, incluso los servicios públicos locales, Alertas Subterráneas de Servicios ("USA Underground") y Distritos de Control de Contaminación del Aire</li></ul>
Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Crear un plan de trabajo que proporcione pruebas y análisis del sitio, eliminación de residuos peligrosos y asbesto, eliminación de escombros, control de erosión, análisis del suelo y muestreo para la confirmación. Se debe hacer un control visual como parte del alcance del trabajo para garantizar que no se creen o dispersen cenizas o escombros fugitivos durante el trabajo. Además, el área de limpieza debe estar claramente delineada en un esquema del plano con todas las ubicaciones propuestas para el muestreo.</li></ul>
Proceso de solicitud	<ul style="list-style-type: none"><li>• El propietario o contratista enviará una solicitud de remoción de escombros</li><li>• Una vez que se apruebe la solicitud, el Condado emitirá un permiso.</li></ul>
Pruebas y análisis en la obra	<ul style="list-style-type: none"><li>• El dueño de la propiedad deberá contratar a un Consultor de Asbesto y un Consultor de Suelos</li></ul>

	(ingeniero civil profesional o geólogo) certificado para analizar el sitio de la obra.
Control de calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polvo fugitivo: el polvo es una preocupación importante y debe haber agua para el control adecuado del polvo aplicada a los materiales de ceniza en todo momento, especialmente durante el movimiento y carga del contratista.</li> </ul>
Residuos peligrosos y retiro de asbesto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los residuos peligrosos que queden después de quitar los residuos domésticos peligrosos se deben identificar y eliminar legalmente.</li> <li>• El asbesto debe ser evaluado por un consultor de asbesto certificado y eliminado por un contratista autorizado para la reducción de asbesto.</li> </ul>
Desecho de escombros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quitar las cenizas y escombros, metales y cemento del lugar y desecharlo apropiadamente.</li> <li>• Reciclar metales y cemento si es posible.</li> <li>• Delinear claramente las zonas de trabajo y limitar su acceso a todo aquel personal a cargo de la limpieza con equipo de protección apropiado.</li> </ul>
Cimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quite y deseche completamente los cimientos; •</li> <li>• Remita una carta de un ingeniero civil o estructural con licencia que certifique que los cimientos son aceptables para la reconstrucción. La carta deberá indicar los motivos de su decisión.</li> </ul>
Análisis de suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quite de 3 a 6 pulgadas de suelo del área impactada después de que se hayan sacado las cenizas y los escombros quemados hasta que se vea un nivel de tierra limpia.</li> </ul>
Confirmación y muestreo básico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un experto en suelos con licencia (ingeniero civil o geólogo) supervisará la recolección de muestras de suelo de 0 a 3 pulgadas para análisis y confirmación y comparará los resultados de las muestras de suelo con los objetivos de limpieza. Del mismo modo, este mismo consultor recolectará muestras básicas de la huella de la quemadura de 3 a 9 pulgadas, para establecer niveles de limpieza superiores a los objetivos de detección de salud.</li> </ul>
Reciclaje de electrodomésticos y vehículos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los electrodomésticos y vehículos se deben manejar adecuadamente para cumplir con los requisitos de las instalaciones para reciclar metales.</li> </ul>

Control de erosión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se usará heno y semillas con zarzo de paja u otro material para mantener el control de la erosión y la escorrentía de agua después de que se complete la limpieza.</li> </ul>
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **Muestreo básico**

Al no existir antecedentes regionales para este evento, el muestreo de referencia se debe realizar bajo la supervisión de un ingeniero civil, un ingeniero de petróleo o un geólogo con licencia profesional para determinar las condiciones básicas en los alrededores del sitio de la limpieza. Estos resultados establecerán niveles de limpieza específicos para dicho sitio que pueden exceder los niveles de evaluación de salud publicados para el lugar.

Para establecer las condiciones básicas se debe tener en cuenta los datos específicos del sitio relacionados con la geología local y los datos químicos geológicos en los datos de base. Los resultados dentro del 20% del conjunto de datos básicos se considerarán aprobados.

### **Recopilación y análisis de datos de antecedentes específicos del sitio**

Se aplicarán los siguientes requisitos:

- 1) Se deben identificar tres lugares de muestreo alejados del área afectada / de limpieza, de modo que un soplo mínimo de cenizas o escombros pueda perturbar las muestras deseadas. Los puntos de muestreo deben estar escalonados para representar el área. Tenga en cuenta que estas tres muestras deben ser discretas y analizadas por separado, y no deben combinarse en un todo.
- 2) Para asegurar una muestra "limpia" o "nativa", las primeras 3 pulgadas de tierra deben eliminarse de la superficie del suelo.
- 3) Se compilarán muestras de 3 a 9 pulgadas y se colocarán en recipientes apropiados para su transporte a un laboratorio analítico.
- 4) Las muestras se analizarán para detectar metales, según la EPA 6010 o el Método 6020, y para mercurio según el Método EPA 7471A. Las muestras para confirmación tomadas posteriormente deben utilizar el mismo método analítico que se utilizó para determinar lo básico.
- 5) Los resultados analíticos serán revisados y compilados por el profesional autorizado, y se determinará si los resultados son representativos de los antecedentes del sitio en cuestión.

## Muestreo para la confirmación

El muestreo para la confirmación debe ser realizado por un profesional autorizado, después de que se hayan retirado de una propiedad los escombros relacionados con el fuego. Se deben compilar y analizar muestras de suelo representativas para determinar el cumplimiento de los objetivos de limpieza. El número total de muestras que se recolectarán se basará en los pies cuadrados aproximados de la huella de ceniza como sigue:

<b>Superficie aproximada en pies cuadrados de la huella de ceniza (unidad de decisión)</b>	<b>Número de alícuotas de 5-puntos</b>
0-100 pies cuadrados	1
101-1.000 pies cuadrados	2
1.001- 1.500	3
1.501-2000	4
2.0001-5.000	5
>5.000 pies cuadrados	Must consult with local environmental health officials.

Todas las muestras para la confirmación deben recolectarse a una profundidad de 0 a 3 pulgadas con una cuchara de plástico especial de 4 onzas, y colocarse en frascos de 8 onzas. Las muestras deben llevarse a un laboratorio aprobado para el análisis de metales del Título 22, incluso antimonio, arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo, cobalto, cobre, plomo, molibdeno, níquel, selenio, plata, talio, vanadio y zinc.

### **Criterios de examen y análisis de suelos para planes de trabajo e informe subsiguiente de resultados**

<b>Criterios de análisis inicial de saneamiento del suelo</b>		
Analito	Nivel para análisis de salubridad en mg/Kg	Nivel de limpieza
Antimonio	30	Análisis de salubridad
Arsénico	0.07	Análisis de salubridad
Bario	5.200	Análisis de salubridad
Berilio	15	Análisis de salubridad
Cadmio	1.7	Análisis de salubridad
Cromo	36.000	Análisis de salubridad
Cobalto	23	Análisis de salubridad
Cobre	3.000	Análisis de salubridad
Plomo	80	Análisis de salubridad
Mercurio	5.1	Análisis de salubridad

Molibdeno	380	Análisis de salubridad
Níquel	490	Análisis de salubridad
Selenio	380	Análisis de salubridad
Plata	380	Análisis de salubridad
Talio	5	Análisis de salubridad
Vanadio	390	Análisis de salubridad
Zinc	23.000	Análisis de salubridad

Estos criterios de análisis preliminares se han establecido en base a las pautas de CalRecycle para el muestreo de suelos para confirmación después de completar la limpieza visible de propiedades. Estos son criterios iniciales para analizar la salubridad en ausencia de datos específicos de base. Los niveles de análisis suministrados aquí **se deben elevar** (para que sean más tolerantes) si se halla que las concentraciones ambientales de metales son preponderantes en los conjuntos de datos básicos establecidos por el profesional licenciado para llevar a cabo el estudio de base.

Las muestras deben enviarse a un laboratorio aprobado para el análisis de metales del Título 22, incluidos antimonio, arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo, cobalto, cobre, plomo, molibdeno, níquel, selenio, plata, talio, vanadio y zinc por parte de la EPA Método 6010 o 6020 y de mercurio según el método EPA 7471A. Aunque se puede utilizar el método EPA 6010 o 6020, se debe utilizar **el mismo método de análisis** para las muestras de referencia y de confirmación.

**Advertencia suplementaria:**

En los casos en que un sitio en cuestión se haya limpiado hasta niveles de base que superen los niveles de detección iniciales, se debe informar a los propietarios de dicha superación.

**Reporte:**

Con el fin de facilitar la pronta revisión de la documentación de limpieza, los resultados de las pruebas y los análisis deben describirse en tablas para cada sitio comparados con el nivel de detección identificado. Se adjuntarán informes analíticos certificados que incluyan toda la documentación de garantía/ control de calidad del laboratorio. Dado que los resultados presentados incluirán interpretación, todos los informes deben tener la certificación y el sello del profesional autorizado (ingeniero civil, ingeniero de petróleo o geólogo) que está a cargo del trabajo.

\* \* \*

**Requisitos**

La limpieza deberá cumplir con las normas siguientes:

1. Retire los vehículos para reciclarlos. Compile, almacene y quite metales, electrodomésticos y artículos similares para reciclarlos.
2. Los árboles que representen un peligro para el sitio de la casa o para los trabajadores durante las actividades de remoción de escombros, o que representen un peligro durante las actividades de reconstrucción, deberán ser eliminados. Los árboles se pueden cortar y reservar para leña o sacarlos del sitio y reciclarlos según las instrucciones del propietario.
3. Los materiales peligrosos encontrados que no se quitaron en el barrido anterior de la propiedad, se dejarán a un lado para su posterior recolección.
4. Quite todas las cenizas y escombros estructurales de la propiedad afectada.
5. Saque los cimientos de la estructura y el hormigón asociado con ésta. Los caminos de acceso pueden seguir en su lugar, cuando sea apropiado, para ayudar con el control de la erosión durante la fase de reconstrucción. Luego se pueden quitar y reemplazar, según sea necesario, como uno de los últimos pasos para la reconstrucción.
6. Se incorporarán las siguientes medidas para control del polvo y protección contra la erosión:
  - a. Las cenizas y los escombros se humedecerán completamente antes de retirarlos. Se deben usar mangueras con bocas de rociado fino, para aplicar agua al lugar de trabajo antes y durante la remoción activa de escombros. Los materiales también deben humedecerse mientras se cargan en camiones para evitar que el polvo visible cruce los límites de la propiedad. Se debe tener cuidado para evitar el uso excesivo de agua y prevenir la escorrentía. Cualquier escorrentía (agua residual) producida deberá contenerse en el sitio.
  - b. Se deben usar mallas de retención de sedimentos, rollos de fibra, mantas para el control de la erosión y otras mejores prácticas para evitar que las cenizas o la tierra se viertan en la calle, en cursos de drenaje y alcantarillas, o en propiedades vecinas. Puede encontrar una copia de las mejores prácticas de manejo de aguas pluviales del Condado en: <https://condadodesonoma.ca.gov/PRMD/Ing-y-Constr/Nivelación-y-aguas-pluviales/Guía-Mejor-Práctica-Manejo/C>. Los materiales almacenados que no se cargan inmediatamente para el transporte deben manipularse y almacenarse en el sitio de tal manera de evitar que se desplacen fuera de éste. Esto puede incluir mojar y cubrir los desechos hasta que se carguen y transporten.
7. Las cenizas y los escombros estructurales se transportarán y eliminarán en un relleno sanitario (vertedero) aprobado.

- a. Las cenizas y los escombros se deben mojar, envolver con láminas de plástico, cerrar con cinta adhesiva y cubrir con una lona para eliminar la liberación de polvo durante el transporte (envoltura de “burrito”).
  - b. La mezcla de escombros quemados y cenizas deberán transportarse a un relleno sanitario aprobado en California o Nevada. Los propietarios o contratistas deberán ponerse en contacto con el operador del relleno sanitario antes de transportar los residuos, para asegurar su aceptación. Tenga en cuenta que el vertedero que es el punto final de disposición puede exigir pruebas de caracterización de residuos.
  - c. Se debe obtener un recibo de eliminación de desechos del operador del relleno sanitario y se debe remitir una copia al Condado como parte de la certificación del trabajo.
8. El transporte y desecho de materiales reciclables – hormigón/cemento, metal, etc., se deberá realizar de la siguiente manera:
  - a. Los desperdicios de árboles y madera, metal, vehículos, electrodomésticos y material conglomerado (cemento, etc.) puede reciclarse localmente.
  - b. Estos materiales deben limpiarse lo suficiente de cenizas y escombros en el sitio, para permitir su traslado seguro. El personal del vertedero puede rechazar cargas que aparenten estar contaminadas.
  - c. Si los materiales reciclables no se pueden limpiar de cenizas y n escombros, se deben tratar y desechar como si fueran escombros quemados mezclados.
9. Se tomarán muestras del suelo y se las analizará para verificar que se hayan cumplido las normas de limpieza.
  - a. Luego de quitar todos los escombros y sólidos impactados del sitio, se compilarán muestras de suelo del área de la estructura afectada. La recolección de muestras se realizará bajo la supervisión de un ingeniero civil, ingeniero de petróleo o geólogo profesional con licencia de California. Este contratista de ingeniería preparará un informe de los resultados analíticos y se remitirá una copia al Condado como parte de la certificación del trabajo.
  - b. Se recogerán muestras para confirmación del área de la estructura afectada (huella de la quemadura) en suelo nativo, para representar efectivamente el área de limpieza. La selección de las ubicaciones de las muestras se basará en una cuadrícula superpuesta de 10 por 10 pies del área impactada con el número de muestras que se recolectarán en base a los pies cuadrados.



Los propietarios verificarán de que los contratistas tengan licencia para el trabajo que realizarán. La guía a continuación se ofrece para garantizar que todos los escombros quemados mezclados y las cenizas generadas por el desastre sean trasladados, tratados y manejados de una manera que proteja la salud pública y el medio ambiente. Toda persona que manipule cenizas o escombros quemados o que pueda entrar en contacto con estos materiales durante su transporte o manejo debe usar equipo de protección personal adecuado, incluso protección respiratoria.

## **Almacenamiento de desechos en el sitio**

Los desechos quemados mezclados almacenados en el sitio antes de su transporte para su eliminación deben manejarse para evitar la migración de cenizas y polvo fuera del sitio. Esto puede incluir mojar y cubrir los desechos. Los contenedores que contengan escombros y / o desperdicios deben mantenerse cubiertos y humedecidos según sea necesario. El dueño de la propiedad o el contratista se asegurará de que las cenizas y el polvo estén contenidos en la mayor medida posible.

Los propietarios o contratistas deben separar los materiales reciclables de los escombros quemados mezclados. Los materiales reciclables deben llevarse a una instalación que pueda aceptar árboles y desechos de madera, metal, vehículos, electrodomésticos y material conglomerado (cemento, etc.). Estos materiales deben limpiarse lo suficiente de cenizas y escombros en el sitio para permitir un transporte seguro, ya que el personal del relleno sanitario puede rechazar cargas que parezcan estar contaminadas. Si los materiales reciclables no se pueden limpiar de cenizas y escombros, deben manipularse y desecharse como escombros quemados mezclados.

Se deben utilizar las mejores prácticas de gestión para evitar que se vuelquen cenizas y escombros en la calzada.

## **Equipo de Protección Personal (PPE)**

Los propietarios y sus contratistas deben usar equipo de protección personal (PPE) al manipular escombros quemados y cenizas (protección de nivel C). Esto incluye pero no se limita a lo siguiente:

- Protección respiratoria, como una máscara para partículas N-95 o P-100 o un respirador aprobado por NIOSH
- Protección para los ojos: gafas de protección o antiparras

- Ropa resistente a productos químicos (overol, traje contra salpicaduras de productos químicos de dos piezas con capucha, capucha y delantal resistentes a productos químicos, overoles desechables resistentes a productos químicos).
- Protección para las manos: guantes de trabajo
- Protección para la cabeza: casco de seguridad, si es necesario
- Protección para los pies: zapatos o botas con suelas gruesas
- Ropa: pantalones largos y camisas de manga larga, Tyvek o ropa protectora desechable similar
- Protección auditiva: si trabaja en un área con ruido excesivo de equipos como motosierras, retroexcavadoras, tractores u otro equipo pesado

### **Guía general para el manejo o la eliminación de ceniza**

- Use guantes, camisas de manga larga y pantalones largos y evite el contacto con la piel.
- Si la ceniza toca su piel, lávesela lo antes posible.
- Si tiene un huerto o árboles frutales, lave bien las frutas o verduras antes de comerlas.
- Evite que las cenizas lleguen al aire tanto como sea posible. No use sopladores de hojas ni haga nada que resulte en arrojar cenizas al aire.
- Las aspiradoras de taller y otras aspiradoras comunes no filtran nuestras partículas pequeñas, sino que las expulsan por el escape al aire, donde se pueden respirar. No se recomienda el uso de aspiradoras de taller y otras aspiradoras con filtro que no sean HEPA. Se pueden usar aspiradoras con filtro HEPA, si están disponibles.
- Las máscaras antipolvo bien ajustadas pueden brindar cierta protección durante la limpieza. Una mascarilla clasificada como N-95 o P-100 será más efectiva que las mascarillas quirúrgicas o de polvo más simples para bloquear las partículas de las cenizas. En general, muchas partículas de ceniza son más grandes que las que se encuentran en el humo; por lo tanto, usar una máscara contra el polvo puede reducir significativamente (pero no eliminar por completo) la cantidad de partículas inhaladas.
- Las personas con enfermedades cardíacas o pulmonares deben consultar a su médico antes de usar máscaras durante la limpieza posterior al incendio.
- Si la ceniza está mojada, use la menor cantidad de agua posible.

## **Modelos y listas de recursos para propietarios, contratistas y consultores**

Los siguientes modelos y la lista de recursos se han creado para ayudar a los propietarios y / o contratistas y consultores durante el proceso de limpieza. Si bien los modelos que se presentan aquí son optativos, se ruega encarecidamente que se sigan los procesos de organización descritos, para facilitar una revisión y aprobación expeditas de los planes de trabajo y de los informes, para que se pueda emitir una certificación de finalización para la propiedad en cuestión.

### **Lista/ contenido de planes de trabajo e informes**

Por favor tenga en cuenta que la intención de los planes de trabajo y de los informes es brindar una guía de trabajo para que no se omitan pasos en el proceso de limpieza, los cuales puedan sobrecargar indebidamente a los propietarios al tener que realizar trabajo adicional o innecesario que podría haber sido determinado en las primeras etapas de la limpieza del proyecto. De este modo, la **documentación sometida bajo estas pautas se pueden abreviar a las necesidades básicas** para lograr los objetivos de remoción y desecho propios de esta limpieza. Por ejemplo, elementos tales como el control de polvo fugitivo se pueden tratar haciendo referencia a los documentos publicados del Condado y reconociendo que se cumplirán las prácticas descritas en los mismos.

Incluidos como Anexos A y B de este documento, encontrará modelos con formato de informe y plan de trabajo general, los cuales ayudarán en la revisión oportuna de los documentos presentados.

### **Modelos/Resumen de recursos**

Anexo A	Lista/ Contenidos del plan de trabajo
Anexo B	Lista/ Contenidos del informe
Anexo C	Modelo de plan de trabajo

# **Anexo A**

## **Lista/ Contenidos del plan de trabajo**

Índice de los contenidos del plan de trabajo

Sección 1 Información de la propiedad (número de catastro del lote, contactos para el propietario/ contratista(s)/ consultor(es))

Sección 2: Descripción del trabajo a realizar:

2A Plan de análisis y pruebas en el sitio (asbesto y suelo)

2B Protocolos de control del aire para polvo fugitivo

2C Plan de eliminación de residuos peligrosos y asbesto

2D Plan de eliminación de escombros

2E Nivelación / remoción de suelo hasta que se vea una capa de tierra limpia.

2F Plan de cimientos (eliminación o prueba para posible reutilización)

2G Muestreo para la confirmación

2H Reciclaje o eliminación de electrodomésticos y vehículos

2I Plan de pozo y sistema séptico (si corresponde)

Sección 3: Mapa de los alrededores, planos y dibujos

# Anexo B

## Lista/ Contenidos del Informe

Índice de los contenidos del informe

- Sección 1: Información de la propiedad (número de catastro del lote, contactos para el propietario/ contratista(s)/ consultor(es)
- Sección 2: Descripción del trabajo a realizar:  
2A Análisis y pruebas en el sitio – Descripción y resumen de los resultados (asbesto y suelo)  
2B Protocolos de control del aire para implementación contra el polvo fugitivo  
2C Documentación de la eliminación de residuos peligrosos y asbesto  
2D Documentación de la eliminación de escombros (recibos)  
2E Nivelación / remoción de suelo hasta que se vea una capa de tierra limpia.  
2F Cimientos (eliminación o resultados de la prueba para su posible reutilización)  
2G Discusión de los resultados del muestreo para la confirmación  
2H Documentación del reciclaje o eliminación de electrodomésticos y vehículos  
2I Documentación de trabajo en el pozo y sistema séptico (si corresponde)
- Sección 3: Mapa de los alrededores, planos y dibujos
- Sección 4: Resultados de pruebas analíticas comparados con los criterios estatales de análisis de salubridad
- Sección 5: Informes certificados de laboratorio

## **Anexo C**

### **Modelo del plan de trabajo**

## Plan de lugar de trabajo

### DIRECCIÓN DE LA PROPIEDAD

**Sección 1:** APN# **completar**

Propietarios: **completar** con número de contacto

Contratista: **completar** con número de licencia y número de contacto

**Sección 2:** Un plan de trabajo generalizado es hacer que el **propietario** realice todo el trabajo **con un contratista**. El trabajo especializado que incluye la eliminación de asbesto y manipulación de desechos peligrosos será realizado por aquellos que tienen licencia y capacitación para hacerlo con capacitación sobre Operaciones de Desperdicios Peligrosos y Respuesta de Emergencia (HAZWOPER, en inglés) donde corresponda usando equipamiento de protección personal (PPE, por sus siglas en inglés).

2A: Prueba del sitio, antes de cualquier manipulación de desperdicios en la propiedad, acudirán al lugar ingenieros certificados de asbesto y suelos y harán pruebas de la propiedad según corresponda. El contratista raspará y recolectará muestras de materiales que se sospechan que están contaminados con asbesto para su evaluación.

- **completar con nombre y licencia del contratista** (si no sabe quién es todavía, indique solamente que se contratará un contratista con calificaciones y licencia para realizar dicho trabajo) para la eliminación de escombros, tierra y nivelación/control de erosión.

2B: Protocolos de monitoreo del aire- A fin de mantener controlado el polvo durante la limpieza, se aplicará agua en todo momento mientras se trabaja activamente en el lugar. Se aplicará agua con un rociador y no se usarán chorros excesivos de agua para controlar la escorrentía de agua. Se aplicará agua especialmente cuando el contratista esté alterando y limpiando escombros. El monitoreo visual será el principal método para asegurar la manipulación y el control del polvo adecuados en el lugar, a menos que el asesor certificado en asbesto o del suelo para el proyecto indique/recomiende de otro modo.

2C: Eliminación de desperdicios peligrosos y asbesto- El condado en un principio ha vaciado la propiedad de todo desperdicio doméstico peligroso. Para los desperdicios peligrosos restantes, como asbesto u otros componentes identificados **Nombre del contratista** u otro contratista certificado según corresponda lo eliminará de la propiedad. **Nombre del contratista** es un contratista con licencia y certificaciones de manipulación materiales peligrosos (Hazmat). Se usarán equipos de protección personal para todo el trabajo según corresponda.

2D: Eliminación de escombros- Todos los escombros restantes, como metal, serán retirados por el contratista y llevados a los establecimientos correctos según lo dispuesto en el documento de "Requisitos de Administración de Escombros debido a los Incendios del Condado de Sonoma". Todas las cargas con escombros que sean transportadas estarán cubiertas y usarán el método de envoltura de burritos del protocolo Cal Recycle para mantener contenidos correctamente los escombros. Las áreas

de trabajo estarán delineadas claramente y solo tendrá acceso el personal que realiza la limpieza con equipo de protección personal adecuado (PPE, por sus siglas en inglés).

Todos los documentos/expedientes para transporte y eliminación de escombros serán conservados y proporcionados con el “Certificado de Limpieza de Escombros del Condado de Sonoma”.

2E: Nivelación: El suelo será nivelado entre 3 y 6” o más hasta que el área de limpieza se vea limpia. El sitio será irrigado adecuadamente durante la nivelación.

2F: Eliminación de cimientos- En este momento la eliminación de cimientos está **planificada/no planificada**. Si lo recomienda el asesor certificado en asbesto, podrían hacerse pruebas del material de los cimientos antes de la eliminación o reciclaje. De otro modo, el material será llevado a un establecimiento adecuado para el flujo de desechos. Si se decidiera salvar porciones de los cimientos o dejarlas en el lugar, un ingeniero civil o en estructuras matriculado en California tendrá que certificar si dicho uso es adecuado y tendrá que documentar que cualquier prueba en el sitio, observación o material de laboratorios para pruebas para certificar tales conclusiones y recomendaciones para su reutilización es lo que corresponde. Se entiende que aun si se permitiera que material de cimientos permanezca en el lugar, este puede estar sujeto a revisiones posteriores y aprobación una vez que los planes de construcción sean enviados al Condado.

2G: Muestreo de niveles de fondo y confirmación- Se conducirá una prueba de los niveles de fondo y confirmación del suelo después de la limpieza para confirmar que el sitio está libre de material peligroso y que los resultados se hallan ya sea por debajo de los niveles de evaluación establecidos para la salud o retornados a las condiciones de los niveles de fondo bajo la supervisión de un ingeniero o geólogo matriculado.

Muestreo de niveles de fondo - Dado que no existe información regional de niveles de fondo para este evento, se tomará una muestra de referencia bajo la supervisión de un ingeniero civil, ingeniero en petróleo o geólogo con licencia profesional para determinar las condiciones de los niveles de fondo en las cercanías de la limpieza. Estos resultados establecerán los niveles de limpieza específicos del sitio que pueden exceder los niveles de evaluación para la salud para el sitio.

El establecimiento de condiciones de los niveles de fondo tomará en consideración datos específicos del sitio en relación con la geología local y los datos de los niveles de fondo. Los resultados dentro del 20% de los niveles de fondo basados en los estándares publicados por el Condado se considerarán como aceptables.

#### Recolección y análisis de datos de fondo específicos del sitio

Se aplican los siguientes requerimientos:

- 1) Se identificarán tres lugares de muestreo discreto fuera del área afectada/de limpieza, de modo que una mínima cantidad de cenizas o escombros en el aire puedan alterar las muestras deseadas. Los lugares deben estar escalonados para representar el área. Bajo ninguna circunstancia las muestras serán compuestas.
- 2) A fin de asegurar una muestra “limpia” o “nativa”, se retirarán las 3 primeras pulgadas de tierra de la superficie del suelo.
- 3) Las muestras se recolectarán de entre 3 y 9 pulgadas de profundidad y se colocarán en recipientes adecuados para ser llevadas a un laboratorio de análisis.



- 4) Las muestras serán analizadas por su contenido de metales ya sea bajo EPA 6010 o Método 6020 y Mercurio según Método EPA 74171A. Las muestras de confirmación tomadas deben usar el mismo método analítico que se usa para determinar los niveles de fondo.
- 5) Los resultados analíticos de los tres lugares de muestras serán revisados y compilados por el profesional con licencia, y se tomará una decisión si los resultados son representativos de los niveles de fondo para el sitio estudiado.

### Muestras para la confirmación

El muestreo se realizará conforme con las pautas publicadas por el Condado basadas en la superficie cuadrada estimada de las huellas de cenizas. Todas las muestras serán recolectadas de entre 0-3 pulgadas y colocadas en un frasco de 8 onzas antes del análisis.

Los resultados se incluirán/adjuntarán en el formulario de certificación final enviado al Condado, y certificado por el profesional con licencia. En general, el muestreo será realizado de la siguiente manera:

El muestreo de confirmación debería ser realizado bajo la dirección de un profesional con licencia (geólogo o ingeniero con licencia en California) después de que los escombros del incendio hayan sido retirados de una propiedad. Se recolectarán muestras representativas del suelo y se analizarán para determinar la conformidad con los objetivos de la limpieza. La cantidad total de muestras que se tomarán estará basada en la superficie cuadrada estimada de huellas de ceniza:

Superficie cuadrada estimada de huellas de cenizas (unidad de decisión)	Número de alícuotas de 5 puntos
0-100 pies cuadrados	1
101-1,000 pies cuadrados	2
1,001-1,500 pies cuadrados	3
1,501-2,000 pies cuadrados	4
2,001-5,000 pies cuadrados	5
>5,000 pies cuadrados	Se debe consultar con los funcionarios locales de salud ambiental

Todas las muestras de confirmación deben recolectarse a una profundidad de 0 a 3 pulgadas con una cuchara especial de plástico de 4 onzas y se colocarán en frascos de 8 onzas. Las muestras se enviarán a un laboratorio aprobado para su análisis según el Título 22 Metales para antimonio, arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo, cobalto, cobre, plomo, molibdeno, níquel, selenio, plata, talio, vanadio y zinc según el método EPA 6010 o 6020 y mercurio según el método EPA 71471A.

2H: Retiro de electrodomésticos y vehículos- Los electrodomésticos que hayan quedado serán retirados de la propiedad y desechados correctamente; se registrarán y documentarán los recibos cuando corresponda como constancia. Todos los vehículos incinerados serán remolcados y desechados por un contratista licenciado para hacerlo, y llevados de la misma manera a un establecimiento con la licencia debida para reciclar o eliminar el material/desperdicio.

2I: Pozos y cámaras sépticas- Se realizarán evaluaciones actualizadas tanto de pozos como de cámaras sépticas (si existieran) y se tomarán medidas adecuadas; según los resultados de las revisiones, se tomarán medidas para asegurar que los pozos y las cámaras sépticas sean aptos para residir.

2J: Control de erosión- Se usarán heno y semillas con zarzo de paja u otro material de control de erosión para mantener el control de erosión y el vertido de agua.

2K. Buenas prácticas de gestión

#### Control del polvo

- El contratista/propietario proporcionará agua o un paliativo aprobado para el polvo, o ambos, para prevenir molestias debidas al polvo en el lugar. El polvo que resulte de las tareas será controlado en todo momento.
- Cada área de cenizas y escombros a retirarse será irrigada con agua entre 48 y 72 horas antes de la remoción. Se usarán mangueras con boquilla de rociado fino cuando corresponda. El agua se aplicará de manera que no genere escorrentía. Se colocarán controles de diseño para descargas de agua pluvial antes de las operaciones de control de polvo.
- Todas las cargas estarán cubiertas con una lona; esto incluye escombros metálicos. Las cargas de cenizas y escombros estarán completamente encapsuladas con una lona (método de “envoltura de burritos”). Las cargas de hormigón estarán cubiertas con una lona o en caso de que las cargas estén humedecidas antes de retirarse del lugar no se requerirá una lona. Si las cargas de hormigón generan polvo, entonces las cargas se humedecerán y cubrirán.
- Todo el material de desecho que no se cargue al final de cada día laboral será concentrado, suficientemente humedecido y/o cubierto para impedir la migración de contaminantes fuera del lugar.
- Todas las áreas de operación de superficie del suelo alteradas visiblemente secas serán irrigadas para minimizar dispersión de polvo durante el trabajo.
- Se reducirá la velocidad al manejar en caminos sin pavimentar.
- Se implementarán procedimientos para prevenir o reducir contaminación con polvo, tierra o cenizas los caminos y parcelas vecinas o crear un peligro para la salud de naturaleza aérea. El uso de sopladores, cepillos giratorios en seco o escobillas para residuos de cargas o descargas en vías públicas está estrictamente prohibido.

#### Seguridad vehicular y de tránsito

Si las actividades de remoción de materiales en las parcelas de los propietarios crean una obstrucción en la vía pública o dificultan el tránsito, los propietarios o contratistas obtendrán los permisos locales requeridos y colocarán todas las señalizaciones de advertencia, tal como lo exigen las ordenanzas locales. Dado que puede haber muchos contratistas trabajando activamente en los esfuerzos de remediación en el área incendiada, los propietarios o contratistas harán lo mejor que puedan para identificar los esfuerzos de limpieza y remediación en áreas adyacentes que pudieran afectar la capacidad de ubicar, estacionar o transportar equipos y materiales.

#### Aprobaciones de servicios públicos

El asesor/propietario de la vivienda identificará todos los servicios públicos que pudieran afectar el trabajo en el proyecto para garantizar condiciones de trabajo seguras durante la limpieza.

#### Nivelación y control de erosión

Una vez que se haya completado la nivelación, se implementarán buenas prácticas de gestión (BMP, por sus siglas en inglés) para establecer control de la erosión en el sitio alterado.

- a. Siga buenas prácticas de gestión de control de erosión y sedimentos (BPM, por sus siglas en inglés) para impedir que cenizas, tierra y otros contaminantes terminen en la calle, cursos de desagües y alcantarillas o en otras propiedades vecinas.
- b. Los materiales de depósito que no se carguen inmediatamente para transporte se colocarán y guardarán el sitio en tal manera que se evite la migración fuera del sitio. Los materiales de depósito pueden almacenarse por hasta 180 días. Esto puede incluir humedecer y cubrir los desechos hasta que se carguen y transporten. Los materiales de depósito deben ubicarse lejos de cursos de desagües, entradas de desagüe o corrientes concentradas de aguas pluviales.
- c. El material de depósito no puede almacenarse ni colocarse en la vía pública.
- d. Si un material de depósito se clasifica como peligroso, debe transportarse a un vertedero de desechos peligrosos. Los materiales y los desperdicios peligrosos deben mantenerse en recipientes cerrados que estén cubiertos y se debe utilizar un contenedor secundario, no directamente sobre la tierra. Si los materiales de depósito no son peligrosos, pueden enviarse a un vertedero Clase Tres (3).
- e. Durante la temporada de lluvias, cubra los materiales de depósito de tierra no activa y conténgalos dentro de barreras perimetrales de sedimento temporales, como bermas, acequias, cercas de control de erosión o barreras de bolsa de arena. Pueden usarse medidas de estabilización del suelo en vez de una cubierta.
- f. Implemente medidas adecuadas de control de erosión durante el retiro de escombros y proporcione una estabilización final al sitio después de que complete el retiro de escombros.

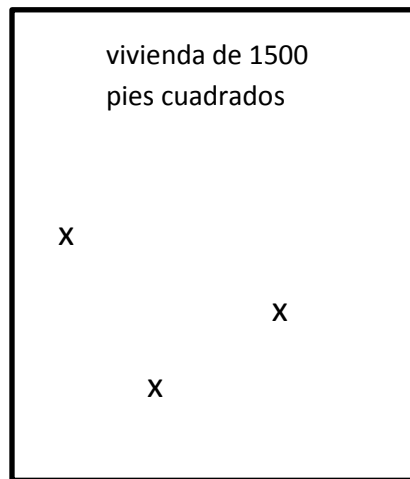
**Sección 3:** Adjunto como Sección Tres encontrará un mapa del plan con el área aproximada de limpieza delineada. También se muestran los lugares anticipados de muestreo del suelo, y áreas de obra/carga según corresponde junto con las áreas donde se anticipa que se colocarán medidas de control de erosión (tenga un mapa que muestre **los lugares previstos para muestreo del suelo, área de trabajo, sitios** donde se colocarán los controles de erosión- puedan marcarse).

**Informe/Certificación** - Se enviará una certificación de limpieza de la propiedad al final del trabajo con toda la documentación adecuada, que incluye un informe con datos de confirmación del suelo y certificación de un ingeniero civil o geólogo con licencia en California de que tales resultados satisfacen los niveles de evaluación para la salud publicados, o en forma alternativa, exceden aquellos niveles de evaluación, pero son congruentes con los niveles de fondo para el área, con lo cual no se requiere acción adicional ni limpieza.

## Ejemplo de mapa del sitio

X = lugar de extracción de muestra de suelo

Muestra de referencia 1



Control de erosión

Control de erosión

Muestra de referencia 3

Muestra de referencia 2

Zona de depósito de equipo y materiales