

	PROTOCOLO DE MANEJO DE DESECHOS GENERADOS ANTE EVENTO CORONAVIRUS COVID-19	MTT1-PRT-002 Versión 4
		Página 1 de 23

PROTOCOLO DE MANEJO DE DESECHOS GENERADOS ANTE EVENTO CORONAVIRUS COVID-19

MTT1-PRT-002

[Versión 4.0]

AÑO 2020



**MINISTERIO
DEL AMBIENTE**

AGENCIA NACIONAL DE
REGULACIÓN, CONTROL
Y VIGILANCIA SANITARIA

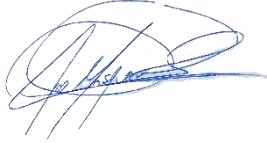
MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA



EL
GOBIERNO
DE TODOS

SECRETARÍA DEL AGUA

REGISTRO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL DOCUMENTO

Acción	Nombre / Cargo	Institución	Firma y Fecha
Elaborado por:	José Mosquera Salazar	Ministerio de Salud Pública (MSP)	
	Doris Caiza	Ministerio de Salud Pública (MSP)	
	Berenice Quiroz	Ministerio del Ambiente (MAE)	
	Yadira Pilco	Ministerio del Ambiente (MAE)	
	Elizabeth Flores	Ministerio del Ambiente (MAE)	
	Viviana Alarcón	Ministerio del Ambiente (MAE)	
	Diana Manosalvas	Ministerio del Ambiente (MAE)	
	Fausto Martínez	Ministerio del Ambiente (MAE)	
	Cecilia Pozo Herrera	Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME)	

Revisado por:	Verónica Velasco	Agencia Nacional de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA)	
	Verónica Mosquera	Secretaría del Agua (SENAGUA)	
Aprobado por:	Mgs. Ricarte Carreño Director Nacional de Ambiente y Salud	Ministerio de Salud Pública (MSP)	
	Mgs. Oscar Zapata Director Nacional de Control Ambiental	Ministerio del Ambiente (MAE)	
	Ing. Luis Mario Barsallo	Director Ejecutivo Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME)	

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Registro de cambios en el documento			
Versión	Resumen del cambio	Realizado por	Fecha
3.0	Creación	Mesa Trabajo Técnica 1	20-03-2020
4.0	Actualización	Mesa Trabajo Técnica 1	11-04-2020

CONTENIDO

CONTENIDO	4
OBJETIVO.....	5
ALCANCE.....	5
MARCO LEGAL.....	5
DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS	5
RESPONSABILIDADES INSTITUCIONALES	6
LINEAMIENTOS GENERALES	6
TIPOS DE GENERADORES.....	6
GESTIÓN INTERNA DE DESECHOS POR TIPO DE GENERADOR.....	7
GESTIÓN EXTERNA DE DESECHOS POR TIPO DE GENERADOR.....	8
RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE DESECHOS	8
TRATAMIENTO Y/O ELIMINACIÓN DE DESECHOS POR TIPO DE GENERADOR	11
DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DESECHOS DE GENERADORES TIPO 1	11
REFERENCIA	15
ANEXOS.....	16
Anexo 1. Manejo de desechos dentro del domicilio	16
Anexo 2. Técnica de higiene de manos (Lavado de manos) y desinfección de manos ..	17
Anexo 3. Equipo de protección personal.....	18
Anexo 4. Recomendaciones para quitarse el equipo de protección personal	21

	PROTOCOLO DE MANEJO DE DESECHOS GENERADOS ANTE EVENTO CORONAVIRUS COVID-19	MTT1-PRT-002 Versión 4
		Página 5 de 23

OBJETIVO

Establecer disposiciones esenciales para la recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de desechos generados ante el evento coronavirus COVID-19

ALCANCE

Domicilios donde se encuentran pacientes aislados por sospecha o positivos a COVID-19, establecimientos de salud y Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales

MARCO LEGAL

- Código Orgánico del Ambiente, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 983 del 12 de abril de 2017.
- Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, publicado en Registro Oficial No. 507 de 12 de junio de 2019.
- Acuerdo Interministerial No. 0323-219 de Registro Oficial No. 450 de 20 de marzo de 2019, con el que se expide el Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos y Desechos generados en los Establecimientos de Salud.
- Acuerdo Ministerial No. 00036-2019, Edición Especial de Registro Oficial No. 64 del 17 de septiembre del 2019, sobre Manual de Gestión Interna de los Residuos y Desechos generados en los Establecimientos de Salud.
- Acuerdo Ministerial N° 00126-2020, Suplemento del Registro Oficial No. 160 de 12 de marzo de 2020, Declaratoria de Estado de Emergencia Sanitaria.
- Acuerdo Ministerial N° MDT-2020-076 Directrices para la aplicación de Teletrabajo emergente durante la declaratoria de Emergencia Sanitaria.
- Decreto Ejecutivo 1017 Declaratoria de Estado de Excepción.
- Manual del Comité de Operaciones de Emergencias – COE.

DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS

- **Desechos sanitarios.** - Son desechos infecciosos que contienen patógenos y representan riesgo para la salud humana y el ambiente, es decir, son aquellos que cuentan con característica de peligrosidad biológico-infecciosa.
- **Gestión interna.**- Es aquella que se realiza dentro de cada establecimiento de salud, clínicas de estética con tratamientos invasivos y veterinarias, conforme a los procedimientos, lineamientos y especificaciones técnicas que la Autoridad Sanitaria Nacional dicte para el efecto a través de la normativa correspondiente, y que comprende las fases de: clasificación, acondicionamiento, recolección, almacenamiento, transporte, e inactivación en los casos que determine la Autoridad Sanitaria Nacional.

	PROTOCOLO DE MANEJO DE DESECHOS GENERADOS ANTE EVENTO CORONAVIRUS COVID-19	MTT1-PRT-002 Versión 4
		Página 6 de 23

Gestión externa.- Es aquella que comprende las fases de recolección, transporte, almacenamiento, eliminación o disposición final de los residuos o desechos, mismas que se realizan fuera de los establecimientos de salud, clínicas de estética con tratamientos invasivos y veterinarias generadoras de los mismos, las cuales se llevarán a cabo conforme los procedimientos, lineamientos y especificaciones técnicas que la Autoridad Ambiental Nacional dicte para el efecto, a través de la normativa correspondiente.

RESPONSABILIDADES INSTITUCIONALES

Ministerio de Salud Pública. - Socializar el presente documento a través de personal sanitario que realiza visitas domiciliarias de seguimiento a las personas con sospecha o positivos de COVID-19, cuidadores y familiares de estos, que se encuentran en estado de Aislamiento Preventivo Obligatorio, así como a los Establecimientos de Salud que prestan servicio de salud a dichos pacientes, para su respectivo control de la aplicación.

Ministerio del Ambiente y Agua.- Socializar el presente documento a través de las Direcciones Provinciales del Ambiente y realizar el control y seguimiento a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) Municipales o Metropolitanos con el fin de verificar su aplicación.

Asociación de Municipalidades del Ecuador.- Socializar el presente documento a todos los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos, al igual que apoyar al control de su aplicación.

Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) Municipales o Metropolitanos.- Serán los responsables del manejo integral de residuos sólidos no peligrosos y desechos sanitarios generados en el área de su jurisdicción; por lo tanto, están obligados a fomentar en los generadores alternativas de gestión, de acuerdo al principio de jerarquización, así como la investigación y desarrollo de tecnologías.

LINEAMIENTOS GENERALES

TIPOS DE GENERADORES

TIPO 1: Domicilios, albergues y hoteles donde se encuentren aislados pacientes por sospecha o positivos a COVID-19

TIPO 2: Los Establecimientos de Salud de atención temprana o inicial a personas que presentan los síntomas de COVID19 (Primer Nivel de atención de salud).

TIPO 3: Los Establecimientos de Salud destinados a la atención de pacientes confirmados con COVID 19 (Segundo y Tercer nivel de atención de salud).

	PROTOCOLO DE MANEJO DE DESECHOS GENERADOS ANTE EVENTO CORONAVIRUS COVID-19	MTT1-PRT-002 Versión 4
		Página 7 de 23

GESTIÓN INTERNA DE DESECHOS POR TIPO DE GENERADOR

A continuación, se establece los siguientes lineamientos para la gestión interna de los desechos por tipo de generador ante el evento COVID-19:

Tipo 1:

Los desechos generados en áreas donde se encuentren pacientes con sospecha y positivos a COVID-19 en aislamiento preventivo obligatorio, deberán ser manejados de la siguiente manera (Anexo 1):

- Los desechos del paciente, incluido el material desechable utilizado por la persona enferma (guantes, pañuelos, mascarillas), se deben eliminar en una funda de plástico (funda 1) en un tachó de basura (preferiblemente con tapa y pedal de apertura) dispuesto en la habitación; estos desechos no deben considerarse para actividades de recuperación y posterior reúso o reciclaje.
- Cuando se haya llenado las tres cuartas partes ($\frac{3}{4}$) de la funda 1, los desechos deberán ser rociados cuidadosamente con solución desinfectante (mezclar tres cucharadas (30 ml) de cloro comercial líquido en un litro de agua) lo más uniforme posible, no se debe humedecer en exceso los desechos, a fin de evitar que escurra líquido por la funda; posterior a esto se deberá cerrar la funda con doble nudo.
- La funda 1 debe ser introducida en una segunda funda de plástico (funda 2), misma que estará ubicada junto a la salida de la habitación del paciente aislado, donde además se depositarán los guantes y mascarilla utilizados por el cuidador y personal sanitario que revisa al paciente. De igual forma que en el caso anterior se rociará cuidadosamente solución desinfectante (mezclar tres cucharadas (30 ml) de cloro comercial líquido o al 5% en un litro de agua) en los desechos de la funda 2 lo más uniforme posible, a fin de evitar que escurra líquido por la funda, y posteriormente esta se cerrará fuertemente con doble nudo, evitando que la funda 1 interfiera con el cierre de la funda 2.
- La funda 2, se depositará en la funda de plástico (funda 3) con el resto de los residuos domésticos, en la cual no se deberá incluir residuos que puedan causar ruptura en la funda, así como también se cerrará fuertemente con doble nudo para evitar que la abran, evitando que la funda 2 interfiera con el cierre de la funda 3. Se deberá rociar cuidadosamente solución desinfectante (mezclar tres cucharadas (30 ml) de cloro comercial líquido o al 5% en un litro de agua) sobre la parte externa de la funda 3, evitando humedecer en exceso a fin de evitar que escurra líquido por la funda.
- Posterior al rociado de la funda 3 con la solución desinfectante, de ser el caso, esta debe almacenarse en un lugar adecuado y seguro, fuera del alcance de los niños y mascotas, en un tiempo no menor a 72 horas (3 días).
- La funda 3 se dispondrá acorde a la modalidad y horario de recolección de desechos comunes que realice el Gobierno Autónomo Descentralizado dentro de su jurisdicción.
- No se debe realizar la disposición de la funda 3 fuera de los horarios y frecuencias de recolección.

	PROTOCOLO DE MANEJO DE DESECHOS GENERADOS ANTE EVENTO CORONAVIRUS COVID-19	MTT1-PRT-002 Versión 4
		Página 8 de 23

- Inmediatamente después de que el encargado de sacar la funda 3 para su posterior recolección por parte del GAD Municipal, realizará una completa higiene de manos, con agua y jabón, acorde con la imagen del Anexo 2.

Tipo 2:

En caso de presentarse un paciente sospechoso de estar infectado con COVID 19, los desechos que se generen de la atención al mismo, deberán ser manejados como desechos sanitarios, acorde a lo que establece el Manual de Gestión Interna de Residuos y Desechos Generados en Establecimientos de Salud. Estos desechos, además, deberán ser identificados como “desechos COVID-19”, para que los gestores ambientales o trabajadores municipales que realizan la recolección de este tipo de desechos, puedan identificarlos y manejarlos con el cumplimiento estricto de las normas de bioseguridad.

Tipo 3:

En caso de dar atención a un paciente con COVID 19, los desechos generados deberán ser manejados cumpliendo con el protocolo de pacientes en aislamiento del establecimiento de salud, estos deberán ser recolectados de las áreas de aislamiento en una segunda funda de mayor capacidad que sea única para este tipo de desechos, misma que además deberá ser identificados como “desechos-COVID19”, para que los gestores ambientales o trabajadores municipales que realizan la recolección de este tipo de desechos, puedan identificarlos y manejarlos con el cumplimiento estricto de las normas de bioseguridad.

En caso de que los establecimientos de salud, busquen establecer medidas más estrictas para asegurar un correcto manejo de estos desechos, deberán realizarlas acorde a resoluciones y procedimientos establecidos por el comité de desechos, comité técnico de prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) y el equipo técnico de la unidad de seguridad y salud ocupacional.

GESTIÓN EXTERNA DE DESECHOS POR TIPO DE GENERADOR

RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE DESECHOS

Tipo 1:

La recolección y transporte de los desechos de generadores tipo 1, está a cargo del GAD Municipal, respetando y cumpliendo con las frecuencias y horarios que hayan establecido dentro de su jurisdicción, y se realizará junto con los desechos domiciliarios generados en el cantón.

a) Previo a la recolección: El GAD Municipal debe:

- Planificar los recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos que requiera para realizar una recolección efectiva de los desechos generados en su jurisdicción, sea esta realizada a través de pie de vereda o mediante contenerización. La

	PROTOCOLO DE MANEJO DE DESECHOS GENERADOS ANTE EVENTO CORONAVIRUS COVID-19	MTT1-PRT-002 Versión 4
		Página 9 de 23

planificación debe priorizar rutas de recolección considerando la confidencialidad de domicilios, albergues y hoteles donde se encuentran aislados pacientes por sospecha o positivos a COVID-19, en el caso de que se disponga de dicha información.

- Reforzar campañas de concientización en la ciudadanía sobre: consumo responsable, minimización de generación de residuos/ desechos, respeto a horarios y frecuencias de recolección y adicionalmente si existe recolección diferenciada solicitar a la ciudadanía que los residuos aprovechables (siempre y cuando no estén contaminados) no se saquen durante la emergencia sanitaria, para su posterior retiro bajo los lineamientos que se emitan para el efecto ya sea por recicladores de base o personal municipal. Los residuos aprovechables que se almacenarán en los domicilios deberán colocarse en un lugar seco y de ser factible mantenerlos embolsados, rociar sobre la superficie de la envoltura solución desinfectante; para lo cual se mezclará tres cucharadas (30 ml) de cloro comercial líquido o al 5% en un litro de agua.
- Reforzar campañas para que la ciudadanía en general (generadores Tipo 1), conozca a detalle el manejo de desechos conforme lo establece el “*Protocolo de manejo de desechos generados ante evento Coronavirus COVID-19*”. Esto ayudará a asegurar una recolección segura, para precautelar la salud de los operarios que realizan esta actividad.
- Ampliar de ser el caso, los horarios y frecuencias de recolección, a fin de que los desechos no permanezcan expuestos por mucho tiempo en el punto previo a la recolección. La ciudadanía debe colaborar en la vigilancia de las fundas hasta que sean recolectadas por el Municipio, y evitar que recicladores, roedores o perros puedan manipular las fundas.
- Establecer el mecanismo de vigilancia de la salud de sus operarios, donde se controle de manera periódica la temperatura corporal, signos y síntomas respiratorios relacionados con COVID-19. En caso de que algún operario presente síntomas similares o compatibles con COVID-19 deberá comunicarse con la línea 171 con la finalidad de que se confirme o descarte COVID-19, así como tomar las precauciones necesarias de aislamiento. Adicionalmente los operarios deberán cumplir con las medidas de prevención como: evitar el contacto entre personas, evitar tocarse la cara, estornudar o toser protegiéndose con uno de sus brazos la nariz y la boca, lavarse y desinfectarse las manos frecuentemente.
- Dotar del equipo de protección personal que debe ser utilizado por los operarios durante toda la jornada de trabajo, así como verificar el uso y estado del mismo para el recambio correspondiente. El equipo de protección recomendado se establece en el Anexo 3.
- Capacitar permanentemente al personal (operarios) que realiza la recolección, en cuanto a:
 - Uso del equipo de protección personal sugerido por el Ministerio de Salud Pública y la Organización Mundial de la Salud a través del Anexo 3, el mismo que deberá ser usado durante toda la jornada de trabajo; los operarios deberán quitarse el equipo con base en las recomendaciones establecidas en el Anexo 4.
 - Uso de vehículo y equipo para recolección, principalmente cuando se trate de contenerización.

	PROTOCOLO DE MANEJO DE DESECHOS GENERADOS ANTE EVENTO CORONAVIRUS COVID-19	MTT1-PRT-002 Versión 4
		Página 10 de 23

- Procedimientos en caso de recolección sea por contenerización o a pie de vereda desarrollados por el GAD Municipal. En el segundo caso, se deberá incluir la información y el entrenamiento del personal en las técnicas de la manejo de cargas y demás disposiciones relacionadas a la salud y seguridad de los trabajadores conforme la normativa vigente.

b) Durante la recolección:

- El vehículo y equipo recolector será el seleccionado y planificado por el GAD Municipal para recolectar y transportar los desechos sólidos al sitio de disposición final o de ser el caso a la estación de transferencia; se deberán tomar las medidas de bioseguridad necesarias para evitar contagios en el lugar de trabajo. El transporte de desechos deberá realizarse con extremo cuidado, evitando que los desechos caigan del vehículo.
- Durante las actividades de recolección, se deberá asegurar equipos de protección extra, en caso de que los equipos de protección personal (EPP) sufran daños. En caso de no contar con EPP extras se deberá parar la operación hasta lograr garantizar la protección de todo el personal
- Los operarios deben usar el equipo de protección y ejecutar los procedimientos conforme las capacitaciones dadas.
- La recolección debe realizarse, con la menor manipulación posible y entregando la carga directamente al vehículo, de tal manera que los residuos o fundas de residuos se encuentren lo más lejano del cuerpo de los operarios.
- No se deberá realizar recuperación de ningún material, así como no se deberá abrir las fundas; en los casos en los que los desechos se encuentren dispersos, se deberá proporcionar a los operarios fundas gruesas y equipo necesario para que recolecten dichos desechos, evitando estar en contacto con los mismos.
- En caso de recolección automática de desechos de contenedores, la carga se realizará directamente al vehículo de recolección sin ninguna manipulación del personal de recolección.

c) Durante el transporte:

- El transporte debe ser realizado conforme la planificación de horarios y rutas establecidas por el GAD Municipal.
- Concluido el proceso de recolección todos los desechos deben ser transportados al sitio de disposición final o estación de transferencia según sea el caso. El GAD Municipal no permitirá la recuperación de ningún material aunque exista recolección diferenciada.

d) Desembarque:

- La descarga o vertido de los desechos por el camión recolector se realizará lo más pronto posible, en un solo frente de trabajo, ya sea en el relleno sanitario y celda emergente. La utilización de botaderos a cielo abierto se realizará exclusivamente

	PROTOCOLO DE MANEJO DE DESECHOS GENERADOS ANTE EVENTO CORONAVIRUS COVID-19	MTT1-PRT-002 Versión 4
		Página 11 de 23

bajo la responsabilidad del GAD Municipal, como último recurso, cuando su capacidad no le permita optar por otras alternativas como la gestión a través de rellenos sanitarios o celdas de municipios vecinos o mancomunidades circundantes, según sea el caso; y únicamente si el sitio se encuentra ubicado a distancia igual o superior a 200 m alejado de fuentes hídricas. En el caso de utilización del botadero, el GAD Municipal debe mejorar la operación del mismo conforme los lineamientos del presente protocolo.

- Los vehículos y equipos tales como el camión recolector, contenedores, otros dispositivos y superficies deben ser limpiados y desinfectados una vez que se concluya con la jornada de trabajo, cumpliendo con sus protocolos internos para evitar la exposición de las personas a agentes infecciosos.
- Una vez concluida la jornada de trabajo, el operador debe retirarse las prendas de protección con el mayor cuidado, si son desechables eliminar con seguridad, si son reusables se debe lavar con abundante agua y jabón en el lugar que sea designado o en el patio de maniobra en donde se guardan los vehículos de recolección y cada día deberá usar un equipo de protección limpio. Por ningún motivo los operadores se dirigirán a sus hogares con las prendas de protección usadas en su jornada de trabajo. Considerar las recomendaciones del Anexo 4.

Tipo 2 y Tipo 3:

La recolección y transporte deberán ser siempre a través de vehículos que cuenten con las características de bioseguridad necesarias para el transporte de dichos desechos, y bajo el amparo de la respectiva Licencia Ambiental. Aquellos GAD Municipales que no brinden el servicio de recolección y transporte para este tipo de desechos, podrán realizar convenios/contratos con gestores ambientales o con GAD Municipales que cuenten el permiso ambiental respectivo, para poder brindar este servicio.

Previo a las actividades de recolección de este tipo de desechos, se debe verificar que las fundas y recipientes que los contienen, estén cerradas y etiquetadas.

Posterior a las actividades de recolección y transporte de estos desechos, los prestadores de estos servicios, deberán realizar el lavado y desinfección del vehículo, cumpliendo con sus protocolos internos para evitar la exposición de las personas a agentes infecciosos.

TRATAMIENTO Y/O ELIMINACIÓN DE DESECHOS POR TIPO DE GENERADOR

Para los procesos de tratamiento y/o eliminación de los desechos provenientes de los generadores del tipo 2 y tipo 3, se aplicarán procesos de desinfección a través de autoclave o incineración acorde a las necesidades que se establezca por el estado de emergencia. En los casos en los que el GAD Municipal no cuente con los mencionados tratamientos, podrán realizar convenios/contratos con gestores ambientales o con GAD Municipales que cuenten el permiso ambiental respectivo y la capacidad técnica necesaria para ejecutar dicho proceso.

DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DESECHOS DE GENERADORES TIPO 1

	PROTOCOLO DE MANEJO DE DESECHOS GENERADOS ANTE EVENTO CORONAVIRUS COVID-19	MTT1-PRT-002 Versión 4
		Página 12 de 23

La disposición final de los desechos de generadores tipo 1, está a cargo del GAD Municipal y serán depositados conjuntamente con los desechos domiciliarios generados, ya sea en el relleno sanitario, celda emergente existente en su jurisdicción, o de ser el caso en sitios de disposición final mancomunados.

La utilización de botaderos a cielo abierto se realizará exclusivamente bajo la responsabilidad del GAD Municipal, como último recurso, cuando su capacidad no le permita optar por otras alternativas como la gestión a través de rellenos sanitarios o celdas de municipios vecinos o mancomunidades circundantes, según sea el caso; y únicamente si el sitio se encuentra ubicado a distancia igual o superior a 200 m alejado de fuentes hídricas. En el caso de utilización del botadero, el GAD Municipal debe mejorar la operación del mismo conforme los lineamientos del presente protocolo.

Adicionalmente, considerando la presencia de desechos de generadores tipo 1 en los sitios de disposición final sean estos relleno sanitario, celda emergente o botadero a cielo abierto, está prohibida la recuperación de los residuos aprovechables en la zona de descarga o vertido, para evitar el contacto directo con los desechos descargados en el frente de trabajo. El GAD municipal debe prohibir el acceso a recicladores de base o personal municipal que pretenda realizar dicha recuperación.

a) Previo a la operación: el GAD Municipal deberá:

- Planificar los recursos humanos, financieros y materiales que requiera para realizar una disposición final adecuada de los residuos/desechos sólidos en su jurisdicción.
- Establecer el mecanismo de vigilancia de la salud de sus operarios, donde se controle de manera periódica la temperatura corporal, signos y síntomas respiratorios relacionados con COVID-19. En caso de que algún operario presente síntomas similares o compatibles con COVID-19 deberá comunicarse con la línea 171 con la finalidad de que se confirme o descarte COVID-19, así como tomar las precauciones necesarias de aislamiento. Adicionalmente los operarios deberán cumplir con las medidas de prevención como: evitar el contacto entre personas, evitar tocarse la cara, estornudar o toser protegiéndose con uno de sus brazos la nariz y la boca, lavarse y desinfectarse las manos frecuentemente.
- Dotar del equipo de protección personal que debe ser utilizado por los operarios durante toda la jornada de trabajo, así como verificar el uso y estado del mismo para el recambio correspondiente. El equipo de protección recomendado se establece en el Anexo 3.
- Capacitar permanentemente al personal (operarios) que realiza la disposición final, en cuanto a:
 - Uso del equipo de protección personal sugerido por el Ministerio de Salud Pública y la Organización Mundial de la Salud a través del Anexo 3, el mismo que deberá ser usado durante toda la jornada de trabajo; los operarios

	PROTOCOLO DE MANEJO DE DESECHOS GENERADOS ANTE EVENTO CORONAVIRUS COVID-19	MTT1-PRT-002 Versión 4
		Página 13 de 23

deberán quitarse el equipo con base en las recomendaciones establecidas en el Anexo 4.

- Uso de maquinarias y equipos.
- Procedimientos para la operación.

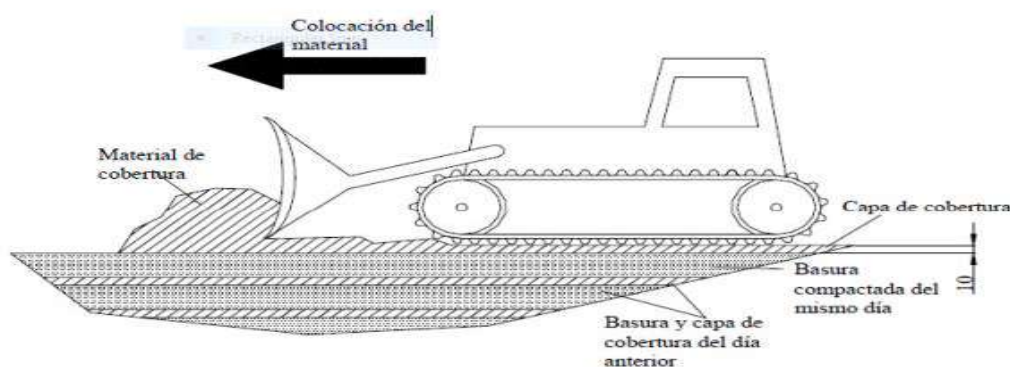
b) Durante la operación: Sin perjuicio de los procedimientos operacionales con los que cuente el sitio de disposición final, se sugiere considerar:

- Una vez descargados los desechos sólidos en el frente de trabajo, se conformará la celda diaria y se debe realizar el esparcimiento, compactación y cobertura diaria; ya sea de forma semi-mecanizado o mecanizado, de preferencia que la operación del sitio de disposición final sea de forma mecanizada para que los operadores no tengan contacto con los desechos sólidos vertidos.
- El esparcimiento de los desechos sólidos para conformar la celda diaria puede ser horizontal o con pendientes de 1:3 (altura: avance), en capas sucesivas de 0,20 a 0,30 metros, para luego nivelar la celda; esto dependerá del método de operación del sitio de disposición final (celda, plataforma o combinado).
- La cobertura diaria, luego de esparcir los desechos sólidos será de 0,10 a 0,15 metros de material arcilloso con el mismo sistema efectuado con el esparcimiento, para evitar la dispersión de los desechos y la proliferación de vectores.
- La compactación de los desechos sólidos se realizara dependiendo la cantidad de residuos sólidos dispuestos y la maquinaria que tenga el GAD Municipal, para lo cual se puede pasar entre 5 a 25 veces sobre la capa de residuos y posterior incluida la cobertura diaria, lo que implica una densidad del 20 - 30 %.

c) Finalizada la operación:

- Una vez concluida la jornada de trabajo, los operadores deberán retirarse las prendas de protección con el mayor cuidado, si son desechables eliminar con seguridad, si son reusables se deben lavar y cada día deberá usar un equipo de protección limpio. Por ningún motivo los operadores se dirigirán a sus hogares con las prendas de protección usadas en su jornada de trabajo. Considerar las recomendaciones del Anexo 4.
- Adicionalmente se deberá mantener operativas las cunetas para aguas lluvias, vías de acceso al frente de trabajo para evitar colapsos durante la operación del sitio de disposición final.

Imagen a manera de ejemplo sobre la operación de disposición final



Fuente: Diseño, construcción, operación y cierre de rellenos sanitarios municipales. Ecuador. 2002

Imagen a manera de ejemplo sobre la operación de disposición final



<http://educacionambientalunicah.blogspot.com/2009/11/por-que-es-importante-que-las.html>

	PROTOCOLO DE MANEJO DE DESECHOS GENERADOS ANTE EVENTO CORONAVIRUS COVID-19	MTT1-PRT-002 Versión 4
		Página 15 de 23

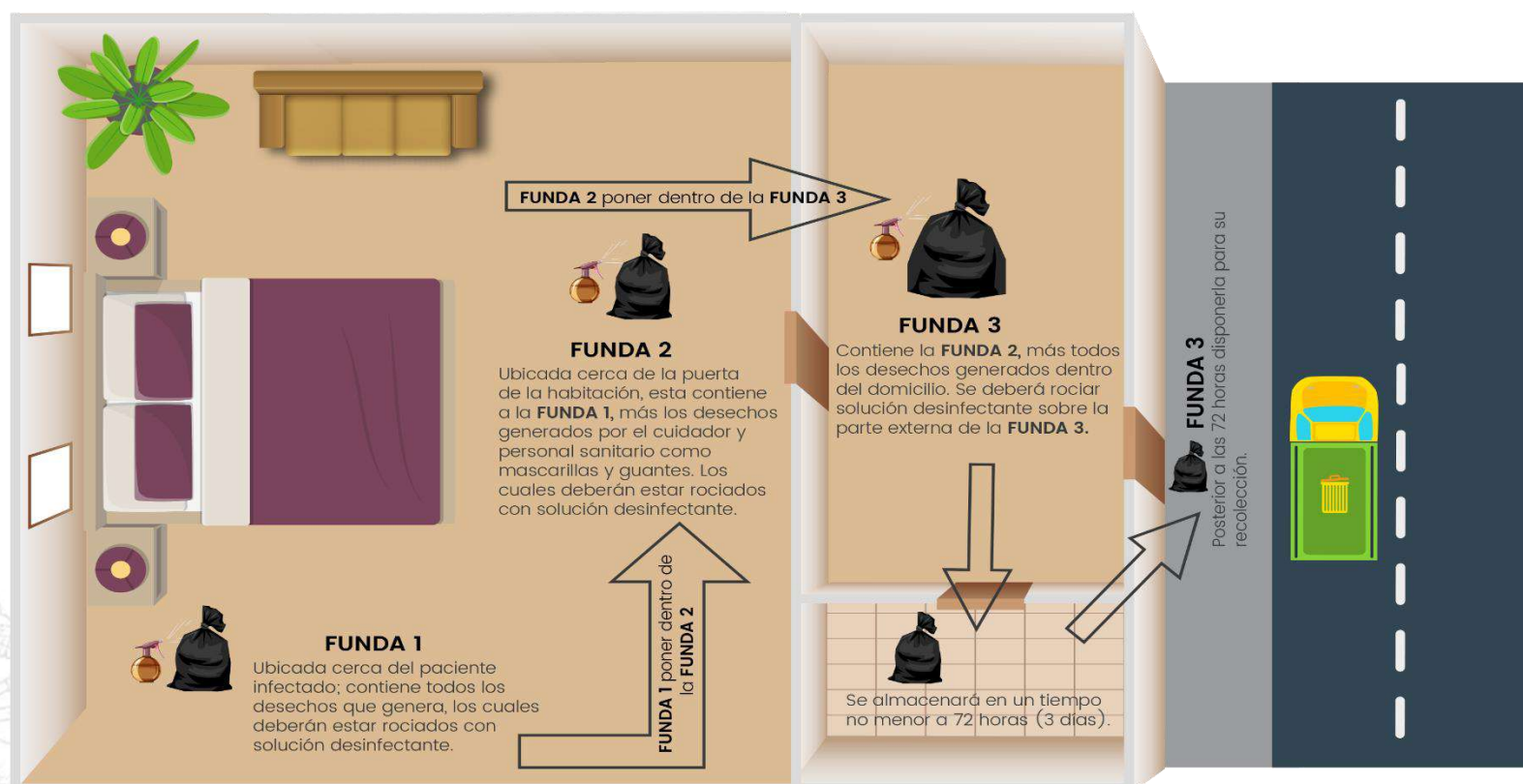
REFERENCIA

- Acuerdo Interministerial No. 0323-219 de Registro Oficial No. 450 de 20 de marzo de 2019, con el que se expide el Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos y Desechos generados en los Establecimientos de Salud.
- Acuerdo Ministerial No. 00036-2019, Edición Especial de Registro Oficial No. 64 del 17 de septiembre del 2019, sobre Manual de Gestión Interna de los Residuos y Desechos generados en los Establecimientos de Salud.
- Protocolo para el aislamiento preventivo obligatorio en personas con sospecha y positivos a COVID-19 versión 2 y 3.
- España M de S de. Manejo domiciliario de casos en investigación, probables o confirmados de COVID-19. 2020;1–14. Available from: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Manejo_domiciliario_de_COVID-19.pdf
- Argentina, M. d. (2020). Recomendaciones para la gestión de residuos domiciliarios de pacientes en cuarentena. Buenos Aires.



ANEXOS

Anexo 1. Manejo de desechos dentro del domicilio



Anexo 2. Técnica de higiene de manos (Lavado de manos) y desinfección de manos

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente
UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES
Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud se reserva todos los derechos reservados para cualquier uso no autorizado de esta información. No se permite la reproducción o la transformación de esta obra sin el consentimiento expreso de la Organización Mundial de la Salud. La Organización Mundial de la Salud no se responsabiliza de los daños o perjuicios que puedan resultar del uso de esta información. La OMS apoya a la Iniciativa Internacional de Seguridad del Paciente (IIPS) en su esfuerzo por mejorar la seguridad de la atención de salud.

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2016

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA



¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfecte las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente
UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES
Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud se reserva todos los derechos reservados para cualquier uso no autorizado de esta información. No se permite la reproducción o la transformación de esta obra sin el consentimiento expreso de la Organización Mundial de la Salud. La Organización Mundial de la Salud no se responsabiliza de los daños o perjuicios que puedan resultar del uso de esta información. La OMS apoya a la Iniciativa Internacional de Seguridad del Paciente (IIPS) en su esfuerzo por mejorar la seguridad de la atención de salud.

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA



Anexo 3. Equipo de protección personal

La evidencia disponible respecto a la historia natural de COVID-19, fuente(s), mecanismos de transmisión, capacidad de diseminación del virus, y persistencia del virus en el ambiente y fómites es limitada, hasta la fecha no hay evidencia del riesgo de infección por el nuevo Coronavirus a partir de residuos. Sin embargo, de acuerdo con lo observado para otros virus respiratorios, se considera que los residuos podrían suponer un riesgo de infección para las personas que entren en contacto directo con ellos (Argentina, 2020).

De acuerdo los lineamientos establecidos por la Autoridad Sanitaria Nacional y la Organización Mundial de la Salud, el equipo de protección personal sugerido para el manejo de desechos de pacientes positivos para Covid-19, se considera:

ITEM	PRODUCTO REQUERIDO	JUSTIFICACION
1	RESPIRADOR N95 CON VÁLVULA COOL FLOW® para partículas. Norma 42 CFR 84 NIOSH (N95) y la Norma NTC 2561 (Tipo B)	 • Evita el calentamiento respiratorio. • La válvula de exhalación Cool Flow® (válvula de aire fresco) ofrece mayor comodidad y frescura al usuario. • Está diseñada para una fácil exhalación y reduce la acumulación de calor dentro del respirador, entregando mayor comodidad al usuario. • Diseñado idealmente para áreas de trabajo que involucren altas temperaturas, humedad, o periodos prolongados de exposición.



2	GUANTES DE PROTECCIÓN DE NITRILLO CORRUGADO. Estándar EN 420:2003 Estándar EN 374:2003-3 AJK y EN 388:2003		- Los guantes de protección de nitrilo, son los guantes resistentes ideales para proteger las manos de las personas de combustibles, solventes y grasas; con un excelente nivel de agarre, destreza y comodidad. - Impide que microorganismos penetren la piel.
3	MONOGAFAS Trasparentes de policarbonato antiempañ, ANSI Z87.1+ PROTECTOR DE PANTALLA FACIAL		- Ofrece una lente de policarbonato resistente, correa elástica ajustable y una amplia apertura para encajar en la mayoría de gafas graduadas. Está construido con un sistema de ventilación indirecta que circula el aire y ayuda a minimizar el empañamiento, lo que permite su uso en diversos entornos y condiciones.



4	TRAJE DE SEGURIDAD.		• Este producto se utiliza sobre la ropa, por lo tanto, se debe seleccionar la talla apropiada, que permita el movimiento suficiente para la realización de la tarea. • Normalmente, la talla a seleccionar deberá ser una o dos tallas superior a la que se utiliza para la vestimenta habitual. • Solo para uso de personal competente y entrenado.
---	---------------------	--	---

Nota 1

Es importante que exista la rotación diaria de ropa de trabajo, es decir que los trabajadores puedan utilizar durante la jornada laboral las respectivas prendas; al finalizar dicha jornada las mismas sean lavadas y totalmente desinfectadas para su posterior uso.

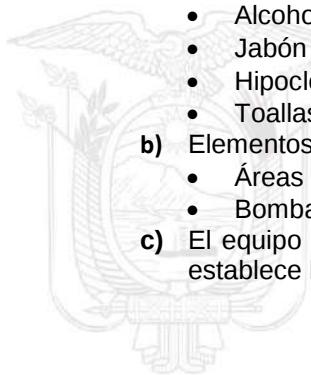
a) Es necesario, así como el uso de equipo de protección personal que exista:

- Insumos para limpieza y desinfección:
- Alcohol gel
- Jabón líquido
- Hipoclorito de sodio
- Toallas de papel

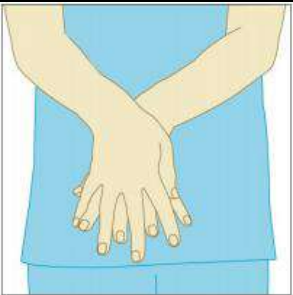
b) Elementos de protección colectiva

- Áreas de descontaminación
- Bombas de fumigación estáticas y fijas.

c) El equipo de protección personal una vez finalizado el tiempo de vida útil o daño en el mismo deberá ser desinfectado y desechado conforme lo establece los lineamientos para disposición final de los generadores de desechos tipo 1.



Anexo 4. Recomendaciones para quitarse el equipo de protección personal 1 y 2

	1. En el área exclusiva designada para el efecto: • Evitar la contaminación de uno mismo, de otros y del medio ambiente. • Retirar el overol o traje de protección reusable anti fluidos con capucha, mangas largas con elástico en puño de muñeca de tobillo. Colocar en un recipiente destinado para el lavado o desinfección correspondiente. • Retirar los zapatos de seguridad y colocarlos en recipiente destinado a la desinfección • Retirar los guantes anticorte de palma y dorso de nitrilo: colocar en un recipiente destinado para el lavado diariamente.
	2. Lavarse las manos, conforme establece el Anexo 2.

¹ Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care WHO Guidelines. Recuperado de: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112656/9789241507134_eng.pdf;jsessionid=A5EA22FBCE5BA7F6507015FBB8095E0E?sequence=1

² Mascarilla N95: una medida útil en la prevención de la tuberculosis pulmonar. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2017/apm172h.pdf>



3.

- Retírese la correa o sujetador de las gafas por detrás.
- Ponga las gafas en un recipiente separado para desinfección.



4.

Remueva el respirador retirando las correas o sujetadores por detrás. El respirador N95 desechable deberá ser reemplazado diariamente.

En casos de que se requiera su reutilización debido a recursos limitados:

- Coloque los respiradores usados en un área de almacenamiento designada o guárdelos en un recipiente limpio y transpirable, como una bolsa de papel entre usos.
- Empaque o almacene los respiradores entre usos para que no se dañen o deformen. Los recipientes de almacenamiento deben eliminarse o limpiarse regularmente.
- Para minimizar la posible contaminación cruzada almacene los respiradores para que no se toquen entre sí y la persona que usa el respirador esté claramente identificada.

Notas³:

- No se quite la mascarilla hasta terminar la recolección de desechos. Se debe verificar los turnos
- Deseche cualquier respirador que esté obviamente dañado, desechar si se ensucia o se moja con cualquier tipo de fluido, o cuando se vuelva difícil respirar

³ Mascarilla N95: una medida útil en la prevención de la tuberculosis pulmonar. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2017/apm172h.pdf>

	- Los respiradores N95 sólo deben ser utilizados por un solo usuario. Etiquete los contenedores utilizados para el almacenamiento del respirador (nombre del usuario) - Si no se dispone de instrucciones del fabricante, se recomienda limitar el número de reutilizaciones del respirador a no más de cinco para garantizar un margen de seguridad adecuado. La experiencia indica que los respiradores pueden funcionar dentro de sus especificaciones de diseño durante 8 horas de uso continuo o intermitente.
	5. • Lavarse las manos, conforme establece el Anexo 2. • Ducharse • Colocarse ropa y calzado limpio. La ropa que se llevaba bajo el overol debe ser destinada a lavado.
Notas finales: • Cada que vaya a utilizarse algún elemento del equipo de protección, se debe verificar su estado, de tal manera que evite la exposición del operario. • La desinfección puede realizarse con⁴: a) Con cloro doméstico: 1/3 de taza de cloro por 4 litros de agua o 3 cucharadas de cloro comercial líquido o al 5% en un litro de agua. b) Para superficies que podrían ser dañadas por el cloro, se puede utilizar una concentración de etanol del 70%.	



⁴ Cartilla de manejo de los residuos sólidos urbanos, para prevenir la proliferación del covid-19