1. OBJETIVO

Determinar el procedimiento, las actividades y métodos para el control de Roedores en las diferentes instalaciones de los clientes.

2. ALCANCE

Aplica a los controles de todo tipo de roedores presente en instalaciones de tipo industrial, comercial, residencial, académico, entre otros sectores.

3. PRINCIPIO

Para ENLACE AMBIENTAL SAS. El principio en conjunto con los clientes son las buenas practicas, la prevención es la base de un óptimo control de roedores, la limpieza y la organización deben estar presentes en las actividades diarias del cliente para ello contamos con personal idóneo y capacitado para la implementación de programas que limpieza y desinfección, 5S, y otras metodologías que aporten a la prevención de la presencia de roedores en las instalaciones, en caso que ya exista la presencia de la plaga en las instalaciones implementar métodos efectivos que minimicen al máximo la presencia de la plaga.

4. GLOSARIO

Aplicación: toda acción efectuada por personal idóneo vinculado o no a una empresa, tendiente a controlar o eliminar plagas con sustancias químicas o biológicas oficialmente registradas y de uso autorizado, empleando técnicas, equipos y utensilios aprobados por las autoridades de salud y el Instituto Colombiano Agropecuario (Dec. 1843 de 1991).

Dosis Letal 50: Estimación estadística de la dosis mínima necesaria para matar el 50% de una población de animales de laboratorio bajo condiciones controladas. Se expresa en Miligramos de tóxico por kilogramos de peso animal, con indicación de la especie, sexo y edad de los animales usados en la experimentación.

Plaguicida: Todo agente de naturaleza física, química o biológica que solo en mezcla o combinación, se utilice para la prevención, represión, atracción o control de insectos, ácaros, agentes patógenos, roedores u otros organismos nocivos a los animales, plantas o seres humanos.

Plaga: Colonia de organismos animales o vegetales que afectan a gran parte de una población y que tienen la potencialidad de generar un perjuicio grave.

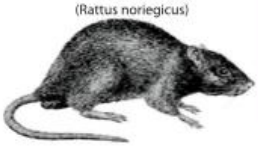
5. MARCO TEORICO

Los roedores se diferencian de otros mamíferos por la forma y ubicación de sus dientes. Tienen solamente un par de incisivos en cada mandíbula. Los incisivos están separados de los molares por un espacio vacío. El periodo promedio de vida de los roedores es relativamente corto, 1 - 2 años. Se reproducen a los 2 o 4 meses de edad y probablemente continúan haciéndolo hasta aproximadamente los 18 meses de edad. El número de crías depende de la especie y varía según las condiciones climáticas y alimenticias del lugar.

La OMS en 1988 define el concepto de plaga urbana como "aquellas especies implicadas en la transferencia de enfermedades infecciosas para el hombre y en el daño o deterioro del hábitat y del bienestar urbano, cuando su existencia es continua en el tiempo y está por encima de los niveles considerados de normalidad, entendiendo por "nivel de normalidad" un concepto más actual como es el "umbral de tolerancia" que es el límite a partir del cual la densidad de población que forma la plaga es tal que sus individuos pueden provocar problemas sanitarios o ambientales, molestias, o bien, pérdidas económicas.

Identificación Práctica de los Roedores Domésticos

	PATAS	CABEZA
RATA JOVEN 	Grandes	Grandes
RATON DOMESTICO 	Pequeñas	Pequeñas

	COLA	CUERPO	OREJAS	OJOS	HOCICO
RATA DE LOS TEJADOS (Rattus rattus) 	Más larga que la cabeza + el cuerpo	Delgado	Grandes	Grandes	Puntiagudo
RATA DE NORUEGA (Rattus noriegicus) 	Más corta que la cabeza + el cuerpo	Grueso	Pequeñas	Pequeñas	Achatado

Tomado de: Guía científica de Truman. 4ª Edición. 1996

CICLO BIOLOGICO DE LOS ROEDORES:

Características	Rata Noruega (Rattus norvegicus)	Rata de Tejado (Rattus rattus)	Ratón domestico (Mus musculus)
Edad al aparearse (meses)	2 - 3	2 - 3	1.5 –2
Periodo de crianza	Meses de temperatura media	Meses de temperatura media	Todo el año
Periodode gestación (días)	22	22	19
Joven por crianza	8 -12	4 -8	4 –7
Crianzas al año	4 -7	4 -6	8
Longevidad adulto	1 año	1 año	1 año

6. MARCO NORMATIVO:

- ✓**LEY 9 DE 1979:** Constituye el código sanitario nacional.
- ✓**DECRETO 2257 DE 1986:** En el que se establece investigación, control y prevención de la zoonosis.
- ✓**DECRETO 1843 DE 1991:** Reglamenta uso y manejo de plaguicidas.
- ✓RESOLUCIÓN 4143 DE 1993: se reglamenta la inscripción de asistentes técnicos para las empresas aplicadores de plaguicidas.
- ✓**LEY 55 de 1993:** en la cual se aprueba el Convenio N. 170 y la Recomendación N. 177, sobre la Seguridad en la utilización de los Productos Químicos en el Trabajo.
- ✓**DECRETO 1609 de 2002:** Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
- ✓**DECRETO 1443 de 2004:** Que reglamenta aspectos relacionados con la prevención y control de la contaminación ambiental por el manejó de plaguicidas y desechos o residuos peligrosos provenientes de los mismos.
- ✓**RESOLUCIÓN 693 de 2007:** Establece los criterios y requisitos que deben ser tenidos en cuenta para la implementación de los Planes de Gestión de Devolución de Productos Post consumo de Plaguicidas.

7. PROGRAMA

El programa de control de plagas se enfoca en acciones organizadas y una cooperación de trabajo entre ENLACE AMBIENTAL SAS. y los clientes; las variables propicias para la presencia de roedores en las instalaciones son: ALIMENTO-REFUGIO-AGUA. La presencia de roedores está ligada a las condiciones ambientales externas de las instalaciones en las cuales se realizara el control y las condiciones internas del área; para un control efectivo se requiere:

1. Inspección y Diagnóstico.

2. Identificación y comportamiento de la plaga.
3. Implementación de control al interior y exterior de las instalaciones.
4. Implementación de programas de orden, limpieza y desinfección (interior y exterior).
5. Implementación de programas de mantenimiento.
6. Monitoreo y evaluación periódica de los planes de trabajo.
7. Soporte documental.
8. Componente Cultural y de Educación Ambiental hacia la comunidad.

8. DIAGNOSTICO

Los diagnósticos realizados en las inspecciones a los clientes son la base del trabajo en conjunto; conceptualización de los problemas presentes determinando las condiciones actuales de las instalaciones, los riesgos y amenazas, las prácticas en la operación etc. Los diagnósticos se complementan dependiendo de la complejidad de la infestación.

El diagnóstico es generado por el Asesor Técnico de visita, y éste diligencia el formato de Diagnóstico de control de plagas urbanas, quedando como primer registro ante el cliente. **ANEXO 1**

9. RECURSOS

Para la ejecución de un óptimo manejo de control de plaga tipo roedor se requiere contar con los siguientes recursos:

9.1. RECURSO HUMANO: El personal de ENLACE AMBIENTAL SAS. Debe contar con óptimas condiciones de salud, tiene por objetivo la prestación de un programa de manejo integrado de plagas con previo entrenamiento y capacitación, teniendo como principio las buenas prácticas en todo tipo de cliente; tendrá siempre a disposición del cliente fotocopia de EPS,ARL, AFP, carnet de identificación como miembro de la compañía, dotación de manga larga , guantes, todos los respectivos EPI que se requiere para la ejecución de las actividades. Además todo el personal cuenta con la capacitación estipulada por la Secretaría Distrital de Salud, mediante el SENA, organizaciones privadas como OLMO Protección Ambiental, Centros de capacitación en Alturas, vigilados periódicamente mediante los exámenes ocupacionales, todo lo anterior haciendo caso al Decreto Maestro que nos regula el 1843 de 1991.

Como valor agregado del personal operativo y administrativo, cada uno cuenta con nivel de estudio desde técnico, Profesional y Especialista, generando confianza en cada procedimiento que se realiza para el control de Roedores.

9.2. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

La dotación del personal operativo consta de los siguientes elementos:

- Guantes de nitrilo
- Guantes de nitrilo para manejo de sustancias químicas
- Botas de seguridad impermeables
- Máscara full face o media cara
- Filtros para material particulado
- Casco
- Linterna portátil
- Monogafa
- Overol y/o Chaleco
- Bolso para transporte de insumos o recolección de residuos provenientes de la actividad

10. FASES DE UN CONTROL EFECTIVO DE ROEDORES

10.1. FASE DE CONTROL CULTURAL Y EDUCACIÓN AMBIETAL:

Enlace ambiental SAS, dentro de sus objetivos en la prevención de proliferación de plagas del tipo de roedores, aplicable en los diferentes tipos de los sectores industriales, comerciales, residenciales y de espacios públicos, incorpora la capacitación hacia cliente, ya sea con medios de apoyo visuales, charlas informativas, con el fin de captar la atención de quienes están siendo afectados por los roedores y transmitirles los siguientes aspectos:

- Informar a la comunidad las características principales de los roedores; ciclo de vida, edad sexual, tiempo de gestación, hábitat, enfermedades que transmiten, multiplicación de generaciones, etc.
- Informar a la comunidad la importancia para la salud pública, los antecedentes de los roedores como consecuencias de enfermedades graves, agudas y mortales, evidenciadas en la historia de la humanidad*, Peste negra, Leptospirosis, entre otras más.*
- Informar a la comunidad las estrategias para el control de roedores, enfocado a la prevención y mitigación de los impactos que conllevan a la proliferación de vectores del tipo roedor. Como por ejemplo la mala disposición de residuos sólidos, la constante poda de zonas verdes, la limpieza orden y aseo de las instalaciones internamente y externamente.

10.2. FASE DE EXCLUSIÓN Y HERMETIZACIÓN

Incorporar esta estrategia ante cualquier situación de ingresos de roedores, siempre y cuando sea una opción económicamente viable para nuestros clientes, es parte de una solución definitiva y de buen control. Para lograrlo hay que realizar lo siguiente:

- Identificar las zonas de ingreso de los roedores
- Interactuar con la comunidad para conocer de forma más acertada la problemática

existente

- Generar registro fotográfico en lo posible, o de aviso directo a la persona a cargo, para proponer plan de acción y de mejoras locativas; hermetización y bloqueo de ingreso de roedores
- Una vez se realice el bloqueo de ingresos identificados en las inspecciones, ya sea realizado por el cliente o por Enlace Ambiental, dar continuidad con plan de choque para asegurar control interno de los organismos que hayan quedado atrapados.
- Llevar a cabo el seguimiento al establecimiento o industria, según los resultados obtenidos y nuevos indicadores como excrementos.
- Incorporar un cronograma de servicios con frecuencia máxima de tres meses, ya que nada garantiza nuevamente un evento de proliferación de vectores del tipo roedor.

10.3. FASE DE CONTROL FÍSICO

El método de control directo hacia los roedores será físico; (jaulas de captura viva, trampas de pegamento, estaciones de cebado, trampas de impacto) para esto se cuenta con todas las herramientas pertinentes para su instalación y mantenimiento. Para ello las empresas deben dotar las instalaciones con elementos que permitan el monitoreo, control y seguimiento de roedores.

10.3.1. DISPOSITIVOS DE CONTROL

JAULA DE CAPTURA VIVA

El personal de ENLACE AMBIENTAL SAS. Realiza un recorrido inicial para determinar donde será ubicada la jaula; la particularidad de la jaula es que no es fija y se puede rotar constantemente según se requiera, se emplea un cebo no toxico, de origen natural, para atraer el roedor.
El técnico utiliza los elementos de protección individual para la realización del servicio verificando si hay o no captura.
En caso que se presente captura se podrá encontrar viva o muerta.
Si se presenta la captura y está muerta se retira el cadáver, y se da disposición en bolsa plástica como residuo ordinario. Se procede a lavar y desinfectar el dispositivo para nuevamente ser usado.
Si se presenta captura y está viva se procede a ahogarla, posterior a su muerte se da disposición en bolsa plástica como residuo ordinario. Se procede a lavar y desinfectar el dispositivo para nuevamente ser usado.



ESTACIÓN DE CONTROL DE ROEDORES Y TRAMPAS DE IMPACTO:

- El personal de ENLACE AMBIENTAL SAS. Realiza un recorrido inicial para determinar donde será ubicada la caja porta cebo que llevara la trampa de golpe, posterior a determinar la ubicación esta caja será anclada a la pared o al piso empleando la herramienta requerida y sus EPI, se identifica la estación de cebado. Dependiendo el tipo de cliente se determina el cebo, trampa de impacto, trampa de pegamento o atrayente que se empleara.
- Las cajas portacebos deberán llevar como señalización dos avisos; ambos informativos, uno a un metro de altura del sitio de ubicación del dispositivo, y otro sobre la tapa del dispositivo.
- El técnico utiliza los elementos de protección personal para la revisión del servicio verificando si hay o no captura.
- En caso de no presentarse captura se desactivara la trampa, se reemplazara el cebo (si se ha empleado cebo como atrayente o método de control) se limpiara la caja porta cebo y se marcara en el registro la información correspondiente al control.
- En caso de presentarse captura se retira el cadáver, y se da disposición en bolsa plástica como residuo ordinario. Se lava y desinfecta la trampa más la caja porta cebo, (en caso de emplear cebo este se reemplaza); se activa la trampa.





TRAMPAS DE PEGAMENTO:

- El personal de ENLACE AMBIENTAL SAS. Realiza un recorrido inicial para determinar donde serán instaladas las trampas de pegamento. Estas se pueden rotar constantemente según se requiera, (identificando esta rotación en el reporte de visita).
- El técnico utiliza los elementos de protección personal para la revisión del servicio (guantes, dotación).
- Si se presenta la captura y está muerta se retira la trampa de pegamento, y se da disposición en bolsa plástica como residuo ordinario.
- Si se presenta captura y está viva se procede a ahogarla, posterior a su muerte se da disposición en bolsa plástica como residuo ordinario.
- Se procede a reemplazar la trampa de golpe al menos una vez al mes, dependiendo de las condiciones de vida útil.



10.4. FASE DE CONTROL QUIMICO:

La técnica de aplicación de productos químicos “Rodenticidas”, se debe realizar evaluando la posibilidad de ejecutar las fases anteriores; fase cultural, fase de exclusión y hermetización y fase de control físico, ya que es un método que compromete la salud de los organismo vivos mediante agentes químicos letales por ingestión y una mala manipulación o disposición de los mismos.

- El personal de ENLACE AMBIENTAL SAS. Realiza un recorrido inicial (basados en un cebado atóxico, diagnóstico inicial) para determinar donde serán instaladas las trampas porta cebo.
- El técnico utiliza los elementos de protección individual para la revisión del servicio (guantes, dotación) verificando si hay o no captura.
- Por lo general al emplear control químico (bromadiolona, brodifacuoma) el roedor no muere en la estación de cebado, el cadáver se encuentra en otras áreas.

- Si se evidencia consumo de cebo, se limpia la estación de cebado y se procede a ubicar un nuevo cebo, dependiendo del nivel de infestación se dosifica:

NIVEL DE INFESTACIÓN	DOSIFICACIÓN
ALTA	12 gramos
BAJA	8 gramos
MANTENIMIENTO	8 gramos

- El Rodenticida que se empleara dependerá del cuadro de rotación de RODENTICIDAS.



- **INSUMOS:** Los insumos (rodenticidas) son adquiridos en un distribuidor autorizado contando con la ficha técnica, hoja de seguridad). Son empleados de forma responsable por el personal operativo.

Rodenticidas empleados:

- ***CUMATETRALIL***
- ***FLUCOMAFEN***
- ***BROMADIOLONA***
- ***BRODIFACOUMA***

11. REGISTROS

FORMATO DE DIAGNOSTICO.
ORDENES DE SERVICIO.
MAPA DE DISPOSITIVOS DE CONTROL.
CUADRO DE ROTACIÓN DE RODENTICIDAS.
FICHAS TÉCNICAS DE LOS INSUMOS DE CONTROL.
FORMATO DE SEGUIMIENTO DE ROEDORES

PLANES DE CONTINGENCIA

1. CAPTURA DE ROEDOR EN TRAMPA MECANICA

El manejo de roedores capturados en las trampas de golpe requiere de un cuidado especial, las posibilidades de la materialización de un riesgo de bioseguridad son altas al tener contacto sin capacitación previa con fluidos corporales altamente contaminantes.

Para evitar cualquier tipo de contaminación se requiere:

- Aislar el área
- Notificar al encargado interno de control de plagas
- Ubique algún tipo de separación física en el lugar de la captura (caja de cartón)
- Informar al personal de contacto de ENLACE AMBIENTAL SAS.
- Retirar el roedor y el dispositivo físico del área.
- Retire el roedor de la trampa y dispongo en una bolsa como residuo ordinario.
- Inicie el proceso de limpieza y desinfección en los elementos y el área; tenga en cuenta que es posible encontrar vertimientos de sangre y presencia de ectoparasitos, razón por lo cual las acciones deben ser realizadas con los EPI y lo más rápido posible.

Todas las áreas en donde se ubiquen trampas mecánicas deben ser de conocimiento del personal que labora en las instalaciones; estas deben estar identificadas con sus respectivos avisos al riesgo que se puede presentar.

2. MANEJO DE ROEDOR CAPTURADO VIVO EN JAULA

Al presentarse captura de roedor en jaula por lo general este permanece vivo, estando este estrenado genera orina y su estado es de alerta por lo tanto se debe evitar al máximo la manipulación de la jaula.

- No manipular al roedor capturado
- Antes de manipularlo se deben tomar todas las precauciones de bioseguridad necesarias, siempre utilizar los elementos de protección personal.
- Aislar el área.
- Informar al personal de contacto de ENLACE AMBIENTAL SAS.
- Cubrir la jaula con una caja.
- Restringir la movilización del personal al máximo antes de retirar el roedor.
- Una vez sea retirada la jaula del punto de captura realizar la eliminación del roedor (por personal capacitado para la labor).
- La única manera segura es ahogar el roedor.
- Disponga el cadáver en una bolsa como residuos ordinario.
- El área en donde se presentó la captura debe someterse a limpieza y desinfección.
- Al igual la jaula debe ser lavada y desinfecta para activarla nuevamente.
- Diligenciar el registro , en lo posible indicar Especie, sexo, edad, estado fisiológico.

3. CAPTURA DE ROEDOR EN BANDEJA O TRAMPA DE GOMA

Al presentarse captura de roedor en bandeja o trampa de goma por lo general este permanece vivo, estando este estrenado genera orina y su estado es de alerta por lo tanto se debe evitar al máximo la manipulación de la goma.

- Al detectar al roedor atrapado reportar al personal encargado internamente del programa de control de plagas.
- No manipule la captura
- Notifique al personal de contacto de ENLACE AMBIENTAL SAS la novedad.
- Aislar el área, cubra la trampa con una caja.
- Antes de manipularlo se deben tomar todas las precauciones de bioseguridad necesarias, siempre utilizar los elementos de protección personal.
- Disponer roedor junto con la trampa en una bolsa plástica y dispongo como residuo ordinario.
- Limpiar y desinfectar el área de la captura
- Diligenciar el registro , en lo posible indicar Especie, sexo, edad, estado fisiológico.

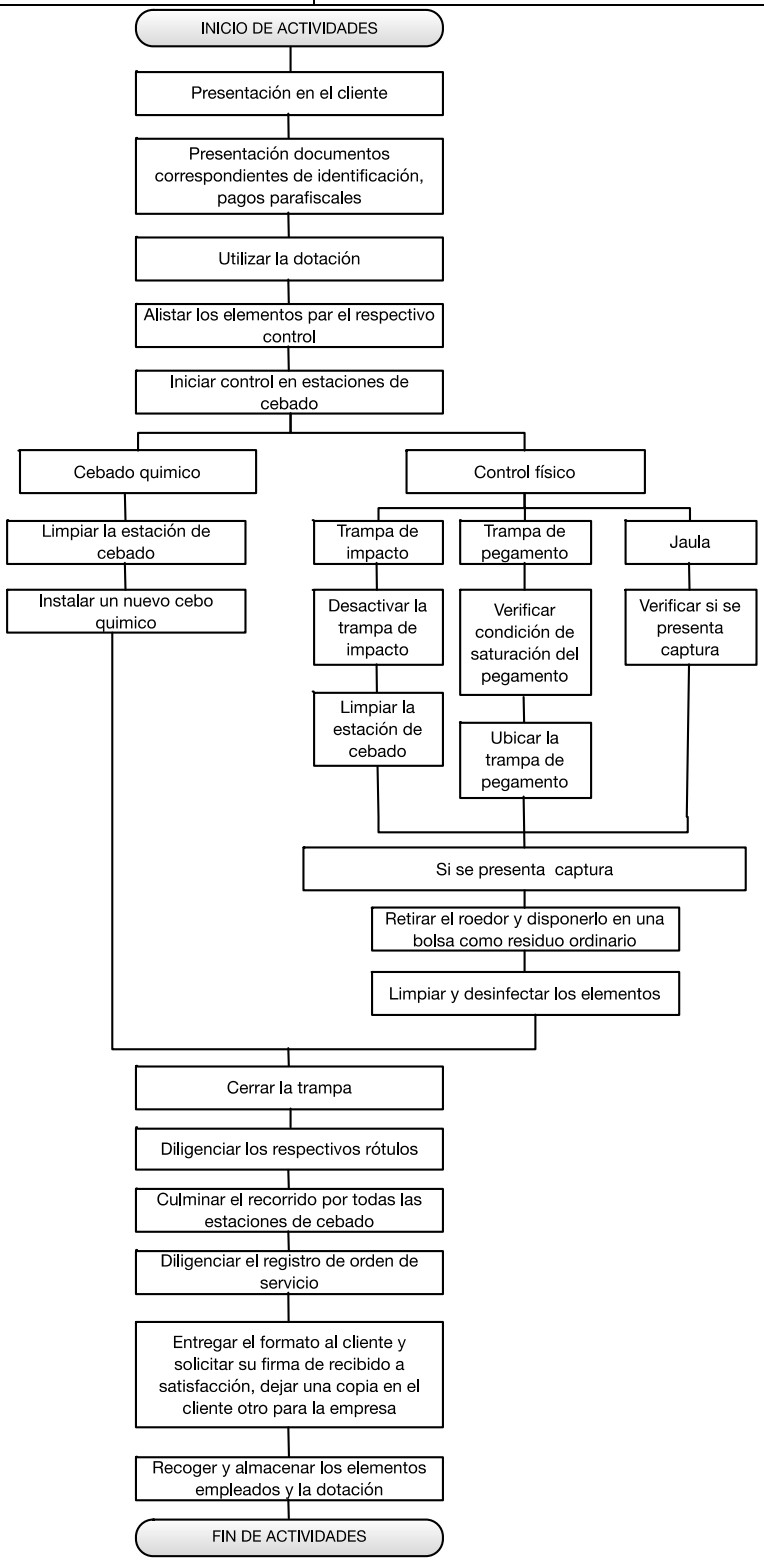
4. VERTIMIENTO DE GOMA ADHESIVA

Los vertimientos de goma se pueden generar por manipulación inadecuada o de manera accidental. En caso de presentarse el vertimiento se requiere:

- Aislar el punto.
- Notificar al personal encargado del control de plagas.
- Retire los elementos o productos que se pudieron afectar con el vertimiento
- Emplee harina o un material (polvo) cubriendo el área del vertimiento y deje por un momento.
- Deje la fracción harinosa actuar por aproximadamente 10 min.
- Empleando una espátula recoja la mezcla de goma con harina.
- Siempre manipule estos vertimientos con los respectivos EPI.

5. **INGESTIÓN O CONTACTO DE RODENTICIDA:**
   - En caso de tener contacto directo del Rodenticida con la piel se debe lavar con agua y jabón.
   - En caso de ingestión, remítase de inmediato al médico y lleve las etiquetas del producto o una evidencia fotográfica de la identificación de la trampa.
   - En caso de intoxicación comunicarse como lo indica la identificación de la trampa a **CISPROQUIM. Tel: 018000916012.**

6. INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN:


INICIO DE ACTIVIDADES
Presentación en el cliente
Presentación documentos correspondientes de identificación, pagos parafiscales
Utilizar la dotación
Alistar los elementos par el respectivo control
Iniciar control en estaciones de cebado
Cebado quimico
Control físico
Limpiar la estación de cebado
Instalar un nuevo cebo quimico
Trampa de impacto
Trampa de pegamento
Jaula
Desactivar la trampa de impacto
Verificar condición de saturación del pegamento
Verificar si se presenta captura
Limpiar la estación de cebado
Ubicar la trampa de pegamento
Si se presenta captura
Retirar el roedor y disponerlo en una bolsa como residuo ordinario
Limpiar y desinfectar los elementos
Cerrar la trampa
Diligenciar los respectivos rótulos
Culminar el recorrido por todas las estaciones de cebado
Diligenciar el registro de orden de servicio
Entregar el formato al cliente y solicitar su firma de recibido a satisfacción, dejar una copia en el cliente otro para la empresa
Recoger y almacenar los elementos empleados y la dotación
FIN DE ACTIVIDADES