



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

**PLAN DE SANEAMIENTO BÁSICO UNIVERSIDAD SANTO
TOMÁS – SECCIONAL BOGOTÁ**

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

2015



TABLA CONTENIDO

LISTA DE TABLAS.....	5
LISTA DE ANEXOS	5
1. PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	6
1.1 PROPÓSITO.....	6
1.2 ALCANCE.....	6
1.3 DEFINICIONES.....	6
1.4 REFERENCIAS NORMATIVAS	7
1.5 RESPONSABLES	7
1.6 IMPLEMENTOS E INSUMOS	7
1.7 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS.....	7
1.7.1 Procedimiento de limpieza de zonas comunes internas y externas....	8
1.7.2 Procedimiento de limpieza de oficinas.....	8
1.7.3 Procedimiento de limpieza de oficinas – limpieza de teléfonos	10
1.7.4 Procedimiento de limpieza áreas internas – mantenimiento de escaleras y pasillos.....	10
1.7.5 Procedimiento de limpieza de ascensor	11
1.7.6 Procedimiento de limpieza área salud – áreas no críticas	12
1.7.7 Procedimiento de limpieza áreas internas – mantenimiento de salones	12
1.7.8 Procedimiento limpieza y desinfección de baños.....	13
1.7.9 Procedimiento de limpieza y desinfección de laboratorios.....	14
1.8 REGISTROS DE CONTROL	15
1.8.1 Formato de verificación de limpieza y desinfección	15
1.8.2 Formato de verificación de limpieza y desinfección de baños	15
1.8.3 Formato control limpieza gimnasio USTA.....	15
2. PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS	16
2.1 PROPOSITO.....	16
2.2 ALCANCE.....	16



2.3	DEFINICIONES	16
2.3	REFERENCIAS NORMATIVAS	17
2.4	RESPONSABLES.....	18
2.5	DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	18
2.5.1	Identificación de los puntos de generación:	18
2.5.2	Manejo de los residuos sólidos	19
2.5.3	Programa de prevención y minimización	23
2.5.4	Programa de manejo ambientalmente seguro de los residuos.....	24
2.6	REGISTROS DE CONTROL	25
2.6.1	Formato verificación de actividades de residuos sólidos.....	25
2.6.2	Formato control de limpieza cuarto de basura USTA	25
3.	PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS	25
3.1	PROPÓSITO.....	26
3.2	ALCANCE.....	26
3.3	DEFINICIONES	26
3.4	MEDIDAS PERMANENTES CONTROL DE PLAGAS.....	27
3.4.1	Medidas preventivas	27
3.4.2.	Medidas correctivas	27
3.5	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS	28
3.6	PRODUCTOS A UTILIZAR.....	29
3.6.1	Insecticidas.....	29
3.6.2	Rodenticidas.....	29
3.7	REGISTRO DE CONTROL.....	29
3.7.1	Registro de control preventivo de plagas y roedores	29
3.7.2	Formato de fumigación.....	30
3.7.3	Formato de control de plagas.....	30
4.	PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA	30
4.1	PROPÓSITO.....	31
4.2	ALCANCE.....	31
4.3	DEFINICIONES	31
4.4	REFERENCIAS DE NORMATIVA	32



4.5	RESPONSABLES.....	32
4.6	FRECUENCIA.....	32
4.7	ALMACENAMIENTO DE AGUA	33
4.8	ELEMENTOS.....	34
4.9	DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	34
4.9.1	Vaciado del Tanque	34
4.9.2	Limpieza de Residuos del Tanque	34
4.9.3	Pre – limpieza del Tanque.....	34
4.9.4	Restregado.....	34
4.9.5	Enjuague Final	34
4.9.6	Desinfección.....	35
5.	FORMATOS DE CONTROL.....	35
5.1	Formato para el control de limpieza y desinfección de tanques de agua potable	35
5.2	Lista de chequeo de control y verificación de condiciones de tanque de reserva de agua potable	35
	BIBLIOGRAFÍA	35
	ANEXOS	37



LISTA DE TABLAS

Tabla 2-1 Clasificación de los residuos según la NTC 24.....	20
Tabla 2-2 Ubicación cuarto de almacenamiento de residuos	21
Tabla 3-1 Insecticidas.....	29
Tabla 3-2 Rodenticidas.....	29
Tabla 4-1 Características físicas de los tanques de almacenamiento de agua	33

LISTA DE ANEXOS

Anexo D-1. Ficha técnica	Error! Bookmark not defined.
Anexo D-2. Formato de verificación de limpieza y desinfección	37
Anexo D-3. Formato de verificación de limpieza y desinfección de baños.....	38
Anexo D-4. Formato control limpieza gimnasio USTA	40
Anexo D-5. Formato de verificación de actividades de residuos.....	41
Anexo D-6. Formato control limpieza cuarto de basura USTA.....	42
Anexo D-7. Formato de control preventivo de plagas y roedores	43
Anexo D-8. Formato de fumigación.....	44
Anexo D-9. Formato de control de plagas.....	45
Anexo D-10. Formato para el control de limpieza y desinfección de tanques de agua potable	46
Anexo D-11. Lista de chequeo de control y verificación de condiciones de tanque de reserva de agua potable	47



1. PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

1.1 PROPÓSITO

El propósito de este programa es establecer los procedimientos de limpieza y desinfección que se deben llevar a cabo en cada una de las áreas comunes, donde se efectúan actividades administrativas, educativas y recreativas de las sedes de la Universidad Santo Tomás seccional Bogotá.

1.2 ALCANCE

El programa de limpieza y desinfección cubrirá las necesidades en las diferentes áreas administrativas, educativas y sanitarias, al igual que los utensilios, insumos y personal dentro del establecimiento, dicho programa se realizará antes, durante y después del desarrollo de actividades, así mismo la frecuencia de limpieza estará dada por la necesidad de uso, advirtiendo que la frecuencia mínima debe ser de dos veces por día. El programa incluye todos los procedimientos para la limpieza de pisos, paredes, ventanas, sanitarios y depósitos de basura, con el fin de garantizar al personal que diariamente realiza actividades un lugar sano y seguro para el desarrollo de las mismas.

1.3 DEFINICIONES

Desinfección - descontaminación: es el tratamiento fisicoquímico o biológico aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de destruir las células vegetativas de los microorganismos que pueden ocasionar riesgos para la salud pública y reducir sustancialmente el número de otros microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento [1].

Infestación: es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar los alimentos y/o materias primas [1].

Desinfectante: cualquier agente que limite la infección matando las vegetativas de los microorganismos [1].

Detergente: material tensoactivo diseñado para remover y eliminar la contaminación indeseada de alguna superficie de algún material [1].

Esterilización: es la destrucción o eliminación de todas formas de vida. Puede llevarse a cabo por procesos físicos o químicos [1].



Higiene: todas las medidas necesarias para garantizar la sanidad e inocuidad [1].

Limpieza: es el conjunto de operaciones que permiten eliminar la suciedad visible o microscópica. Estas operaciones se realizan mediante productos detergentes elegidos en función del tipo de suciedad y las superficies donde se deposita [1]

1.4 REFERENCIAS NORMATIVAS

Decreto 3075 de 1997: se regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos.

1.5 RESPONSABLES

Personal de servicios generales, la empresa prestadora del servicio es Casa Limpia.

1.6 IMPLEMENTOS E INSUMOS

- | | |
|-------------------------------|--|
| ▪ Escoba suave(con bayetilla) | ▪ Chupa |
| ▪ Baldes | ▪ Alcohol industrial |
| ▪ Bayetilla blancas | ▪ Cera |
| ▪ Traperos | ▪ Lava brilladora completa |
| ▪ Cepillo de mano | ▪ Carro exprimidor |
| ▪ Atomizadores | ▪ Escalera 3 pasos |
| ▪ Sabrá | ▪ Haragán doméstico |
| ▪ Recogedor | ▪ Espátula |
| ▪ Desengrasante | ▪ Avisos de prevención |
| ▪ Limpiavidrios | ▪ Multiusos (jabón, líquido) |
| ▪ Ambientador | ▪ Hipoclorito de sodio 5.25% |
| ▪ Desinfectante | ▪ Bolsas de basura (Negra, roja, verde, gris) |
| ▪ Limpiador espumoso | ▪ Papel higiénico |
| ▪ Churrusco | ▪ Toallas de manos |

1.7 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

A continuación se presenta una descripción de los procedimientos que forman parte del programa de limpieza y desinfección.



1.7.1 Procedimiento de limpieza de zonas comunes internas y externas

FRECUENCIA: rutinaria (diaria)

PROCEDIMIENTO [2]:

- Lavar y secar las manos antes de ponerse los guantes. .
- Diluir los insumos químicos (multiusos, desengrasante, hipoclorito, etc.) según ficha técnica en un lugar ventilado, surta los atomizadores y verifique que este rotulado de acuerdo a las especificaciones de la ficha técnica.
- Señalice el área que va a limpiar con aviso de prevención, déjelo en un lugar visible.
- Realzar barrido con mopa, escoba dura o suave o aspiradora según el tipo de piso (duro, blando o alfombra), retirar de los rincones la acumulación de residuos sólidos.
- Verificar que no hayan residuos adheridos al piso, de ser así retirar con espátula.
- Limpiar con jabón multiusos y bayetillas barandas, pasamanos, extintores, canecas, avisos, puertas, plantas, retirar solución jabonosa con bayetilla limpia doblada en 4 partes, ir cambiando a medida que se van ensuciando.
- Trapear con jabón multiusos el área demarcando la zona por los orillos máximo una zona de 3 metros cuadrados, luego pase el trapero en forma de 8 de adentro hacia afuera, repetir esta acción enjuagando varias veces el trapero hasta asegurar haber retirado completamente los residuos de jabón; realizar esta labor solo si el tipo de piso es apto para esto. No obstaculice el paso de los peatones.
- Diligenciar lista de chequeo si así lo requiere.
- Retirar avisos de prevención asegurando que el piso haya quedado completamente seco.
- Después del uso del equipo y elementos de aseo deben quedar completamente limpios y en el cuarto de aseo, vierta el agua sucia en la poceta del cuarto de aseo.
- Retirarse los guantes y lavarse muy bien las manos.

1.7.2 Procedimiento de limpieza de oficinas

RESPONSABLE: personal de servicios generales, la empresa prestadora del servicio es Casa Limpia.



FRECUENCIA: rutinaria (diaria)

PROCEDIMIENTO [3]:

- Lavar y secar las manos antes de ponerse los guantes.
- Diluir los insumos químicos (multiusos, hipoclorito, etc.) según ficha técnica en un lugar ventilado, surta los atomizadores y verifique que este rotulado de acuerdo a las especificaciones de la ficha técnica.
- Señalizar el área que va a limpiar con aviso de prevención, dejando en un lugar visible fuera de la oficina.
- Realizar barrido con mopa, escoba dura o suave o aspiradora según el tipo de piso (duro, blando o alfombra), retirar de los rincones la acumulación de residuos sólidos, deje nuevamente los muebles y equipos en su lugar.
- Retirar todos los residuos que se encuentren adheridos a la superficie con espátula.
- Realizar limpieza (retirar manchas) de paredes, ventanas, persianas y puerta con bayetilla humedecida con jabón multiusos, utilizar técnica de arrastre y no repasar la superficie.
- Limpiar escritorio con bayetilla humedecida con jabón multiusos levantando todos los documentos y accesorios que se encuentran allí, retirar la solución jabonosa con bayetilla limpia, al finalizar deje los accesorios en el mismo orden que los encontró.
- Limpiar los equipos de oficina (computador, teléfono, impresora, etc.) con bayetilla levemente humedecida con jabón multiusos.
- Realizar limpieza de archivadores, sillas, cuadros, etc. con bayetilla humedecida con jabón multiusos, retirar con bayetilla limpia, utilizar la bayetilla doblada en cuadros, cambie cada cuadro a medida que se va ensuciando.
- Trapear el piso con solución jabonosa, utilizando la técnica de arrastre y la técnica de ocho.
- Ambientar la oficina si es necesario.
- Realizar la limpieza del baño (si aplica).
- Diligenciar lista de chequeo si así lo requiere.
- Retirar avisos de prevención asegurando que el piso haya quedado completamente seco.
- Después del uso del equipo y elementos de aseo deben quedar completamente limpios y en el cuarto de aseo.
- Retirarse los guantes y lavarse muy bien las manos.



1.7.3 Procedimiento de limpieza de oficinas – limpieza de teléfonos

RESPONSABLE: personal de servicios generales, la empresa prestadora del servicio es Casa Limpia

FRECUENCIA: rutinaria (diaria)

PROCEDIMIENTO [4]:

- Alistar el balde con 4 litros de agua limpia
- Humedecer la bayetilla a utilizar y alistar una seca
- Verificar el buen funcionamiento del equipo y desconectarlo separando los cables que van al auricular del teléfono, quitamos acrílicos y papeles que impidan su limpieza.
- Aplicar una aspersion de jabón multiusos líquido al cable y pasar la bayetilla húmeda con el agua limpia.
- Enjuagar la bayetilla en agua limpia.
- Retirar la suciedad de la parte exterior del teléfono y el auricular.
- Con otro cepillo o sabra según la necesidad, aplicar a la bayetilla jabón multiusos en una dilución de (93 cm³ hasta completar un litro 1000 cm³ con agua) y limpiarlo.
- Con la bayetilla semi-húmeda aplicar una aspersion de amonio cuaternario o desinfectante bactericida, para inactivar gérmenes en el auricular durante aproximadamente 2 minutos con una solución de 91 cm³ hasta completar un litro 1000 cm³ con agua).
- Ensamblar nuevamente el teléfono y se conecta verificando su perfecto funcionamiento.

1.7.4 Procedimiento de limpieza áreas internas – mantenimiento de escaleras y pasillos

RESPONSABLE: personal de servicios generales, la empresa prestadora del servicio es Casa Limpia

FRECUENCIA: rutinaria (diaria)**PROCEDIMIENTO [5]:**

- Retirar chicles.
- Barrer con escoba suave de adentro hacia fuera.
- Recoger la basura
- Pasar la mopa para retirar el polvo con el traperero.



- Esparcir jabón multiusos previamente se tiene listo en la siguiente dilución: 20 cm³ de jabón en 8 litros de agua empezando por los rincones hacia fuera.
- Enjuagar y dejar secar.
- Aplicar 1 capa de cera emulsionada delgada a los pasillos, dejar secar y brillar.

1.7.5 Procedimiento de limpieza de ascensor

RESPONSABLE: personal de servicios generales, la empresa prestadora del servicio es Casa Limpia.

FRECUENCIA: rutinaria (diaria)

PROCEDIMIENTO [6]:

- Lavar y secar las manos antes de ponerse los guantes.
- Diluir los insumos químicos (multiusos, hipoclorito, etc.) según ficha técnica en un lugar ventilado, surtir los atomizadores y verificar que este rotulado de acuerdo a las especificaciones de la ficha técnica (Ver anexo D-1) [7].
- Señalizar el área que va a limpiar con aviso de prevención, déjelo en un lugar visible.
- Apagar o bloquear el ascensor para realizar la limpieza.
- Realizar un barrido con escoba suave o aspiradora según el tipo de piso (duro, blando o alfombra), retirar de los rincones la acumulación de residuos sólidos.
- Retirar todos los residuos que se encuentren adheridos a la superficie con espátula.
- Anudar una bayetilla humedecida con jabón multiusos a una escoba suave e iniciar a limpiar las paredes del ascensor de manera uniforme de arriba hacia abajo, de adentro hacia afuera, para retirar los residuos de jabón pase una bayetilla limpia las veces que sea necesario hasta asegurar que quede completamente limpio y lo más seco posible.
- Pasar una bayetilla humedecida a tableros, control de alarma, espejo, botones y puerta; retire manchas con sabra y jabón multiusos.
- Si requiere limpiar el riel de la puerta realícelo con aspiradora
- Aplicar jabón multiusos sobre el piso y estregar con escoba dura para retirar los residuos de grasa, trapee con agua y trapero limpio; realizar esta operación las veces que sea necesario hasta retirar por completo



los residuos de jabón, se debe tener precaución de que no caiga agua a las partes mecánicas del ascensor.

- Realizar inspección general para asegurar que el proceso haya quedado terminado.
- Diligenciar lista de chequeo si así lo requiere.
- Retirar avisos de prevención asegurando que el piso haya quedado completamente seco.
- Retirarse los guantes y lavarse muy bien las manos.

1.7.6 Procedimiento de limpieza área salud – áreas no críticas

RESPONSABLE: personal de servicios generales, la empresa prestadora del servicio es Casa Limpia

FRECUENCIA: el aseo y desinfección se realiza después de la salida de cada paciente o cuando sea solicitado. Sin embargo el aseo y desinfección rutinaria se debe desarrollar como mínimo diariamente

PROCEDIMIENTO [8]:

- Preparar multiusos la dilución (50 cm^3 . (2 Onzas) de multiusos por 1000 cm^3 de agua) envasar en un atomizador, con esta dilución se comienza a limpiar de arriba hacia abajo, desde las lámparas del techo, pasando por ventanas, divisiones, y cortinas, persianas, interruptores, cuadros pisos, y demás accesorios; luego se enjuaga con agua limpia las veces que sea necesario.
- Secar muy bien y aplicar polímero o cera si así lo requiere (pisos)
- Para la desinfección de los baños preparar dilución de Hipoclorito de Sodio al 5.25% preparado 5000 parte por millón (95 cm^3 de hipoclorito y llenar hasta completar un litro para un total de 1000 cm^3 . de agua. Este procedimiento se debe realizar ajustado a la rutina diaria y debe ser riguroso limpiando todos los muebles y equipos incluyendo canecas, soportes, puertas y lámparas etc.
- Enjuagar con agua utilizando una bayetilla blanca dejando totalmente el área seca.

1.7.7 Procedimiento de limpieza áreas internas – mantenimiento de salones



RESPONSABLE: personal de servicios generales, la empresa prestadora del servicio es Casa Limpia

FRECUENCIA: limpieza Rutinaria Diaria. Limpieza Terminal Semanal

PROCEDIMIENTO [9]:

- Barrer con escoba suave de adentro hacia fuera
- Retirar chicles y otros residuos a la vista.
- Preparar una dilución de jabón Multiusos así (91 cm³ de multiusos y completar con agua hasta obtener 1L) (Para limpieza terminal o superficie muy sucia usar 167 cm³ y completar con agua hasta obtener un litro 1L) con ayuda de un trapero semi-húmedo limpiar de adentro hacia afuera, restregar manchas más adheridas a la superficie.
- Enjuagar o retirar el jabón con trapero húmedo libre de jabón
- Limpiar el polvo en general de escritorio y sillas del profesor con ayuda de una bayetilla y una muy baja cantidad de la solución de jabón preparada.
- Utilizar bajo frecuencia establecida una dilución de hipoclorito de sodio concentración 5.25% 2500 ppm para limpieza rutinaria (48 cm³ de Hipoclorito de Sodio y completar con agua hasta un litro). Para limpieza terminal usar 95 cm³ de hipoclorito de sodio y completar con agua hasta tener 1L en total para desinfectar pupitres y escritorios. No aplicar más de lo necesario sobre la bayetilla o dispersar con atomizador bajas cantidades del producto. Puede usar desinfectante bactericida en vez de Hipoclorito de sodio.
- Aromatizar en bajas cantidades solo si está autorizado por la institución y por su supervisor.

1.7.8 Procedimiento limpieza y desinfección de baños

RESPONSABLE: personal de servicios generales, la empresa prestadora del servicio es Casa Limpia.

FRECUENCIA: el aseo y desinfección de los baños debe ser rutinario y se debe desarrollar como mínimo diariamente. El mantenimiento de los baños es preciso realizarlo permanentemente. Limpieza Terminal (Semanal)

PROCEDIMIENTO [10]:

- Portar los Elementos de Protección Personal
- Colocar los avisos de prevención



- Recolectar los residuos de las papeleras respetando códigos de colores del establecimiento y barrer toda el área.
- Preparar una dilución hipoclorito de sodio concentración 5.25% Para limpieza rutinaria usar 2500 ppm (48 cm³ de Hipoclorito de Sodio y completar con agua hasta un litro). Para limpieza terminal usar 95 cm³ de hipoclorito de sodio y completar con agua hasta tener 1L en total esta dilución se aplica sobre orinales, sanitarios, lavamanos y mesones a fin de inactivar organismos y se deja actuar 5 a 10 minutos.
- Preparar dilución de jabón (91 cm³ de multiusos y completar con agua hasta obtener 1L) (Para limpieza terminal o superficie muy sucia usar 167 cm³ y completar con agua hasta obtener un litro 1L) envasar en un atomizador y con la ayuda de una bayetilla blanca se procede a limpiar orinales, sanitarios lavamanos de arriba hacia abajo y de adentro hacia afuera, paredes, divisiones, (fregar con churrusco el sanitario), mesones, grifería dispensadores, tomas, pisos manija de puertas y luego se enjuaga con agua limpia mesones y lavamanos, y con bayetilla semi húmeda los demás elementos.
- Desinfectar las superficies usando con la dilución de hipoclorito de sodio concentración 5.25% 2500 ppm para limpieza rutinaria (48 cm³ de Hipoclorito de Sodio y completar con agua hasta un litro), para limpieza terminal usar 95 cm³ de hipoclorito de sodio y completar con agua hasta tener 1L en total.
- Limpiar los espejos con limpiavidrios usando atomizador y bayetilla.
- Verificar que el baño quede completamente limpio y seco y diligenciar los formatos de verificación y planillas.
- Dotar el baño de papel higiénico toallas de manos y jabón de manos
- Ambientar con atomizador.
- Firmar la planilla de control de baños indicando la hora exacta del mantenimiento del mismo.

1.7.9 Procedimiento de limpieza y desinfección de laboratorios

RESPONSABLE: personal de servicios generales, la empresa prestadora del servicio es Casa Limpia.

FRECUENCIA: diariamente

PROCEDIMIENTO [11]:

- Asegurarse de portar los Elementos de Protección Personal
- Colocar los avisos de prevención



- Desinfectar los mesones con hipoclorito de sodio al 0.25% por lo menos tres veces por semana.
- Los recipientes destinados para desecho de residuos contienen hipoclorito de sodio al 0.5%.
- El piso se debe limpiar con mopa, trapear con detergente y desinfectar con hipoclorito de sodio al 0.25% mínimo tres veces por semana.
- Las paredes se deben limpiar con una solución detergente y posteriormente se desinfectan con hipoclorito de sodio al 0.25% una vez a la semana.
- Desinfectar los vidrios con hipoclorito de sodio al 0.25% de forma bimensual.
- Contenedores de etanol, hipoclorito, algodones y aplicadores: Se desocupan los contenedores, se lavan con solución jabonosa y se desinfectan con hipoclorito de sodio al 0.25% y etanol al 70%, una vez por semana.

1.8 REGISTROS DE CONTROL

1.8.1 Formato de verificación de limpieza y desinfección

Ver anexo D-2

1.8.2 Formato de verificación de limpieza y desinfección de baños

Ver anexo D-3 [12]

1.8.3 Formato control limpieza gimnasio USTA

Ver anexo D-4 [13]



2. PROGRAMA DE RESIDUOS SOLIDOS

2.1 PROPOSITO

Dentro del programa de residuos sólidos se establecen medidas para el mejoramiento integral y manejo de los mismos, teniendo en cuenta los procesos de recolección, separación, almacenamiento y disposición final de los residuos generados en cada una de las sedes de Bogotá de la Universidad Santo Tomás; estos procesos se realizan con el fin de además de cumplir con la normativa legal vigente; adoptar medidas de buenas prácticas en la comunidad Tomasina que garanticen estrategias para la prevención de enfermedades y otros problemas asociados a la salud, ocasionados por el manejo de residuos.

2.2 ALCANCE

Dentro del alcance del programa de residuos sólidos se contempla la planificación, elaboración, registro e implementación de medidas sanitarias para el manejo de los residuos sólidos generados en cada una de las sedes de la Universidad Santo Tomás – seccional Bogotá.

2.3 DEFINICIONES

Almacenamiento: acumulación o deposito temporal, en recipientes o lugares, de la basura o residuos sólidos de un generador, o una comunidad, para su posterior recolección, aprovechamiento, transformación, comercialización o disposición final [14].

Desecho: termino general para residuos sólidos excluyendo residuos de comida y cenizas sacados de viviendas, establecimientos comerciales e institucionales [14].

Generador: personas naturales o jurídicas, habitantes permanentes u ocasionales, nacionales o extranjeros que perteneciendo a los sectores residencial o no residencial y siendo usuario o no del servicio público domiciliario de aseo, generan o producen basuras o residuos sólidos, como consecuencia de actividades domiciliarias, comerciales, industriales, institucionales, de servicios y en instituciones de salud, a nivel urbano y rural, dentro del territorio nacional [14].

Reciclaje: procesos mediante los cuales se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelven a los materiales sus potencialidades de reincorporación como materia prima para la fabricación de



nuevos productos. El reciclaje consta de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, acopio, reutilización, transformación y comercialización [14].

Recolección: acción y efecto de retirar y recoger las basuras y residuos sólidos de uno o varios generadores, efectuada por su generados por la entidad prestadora del servicio público [14].

Residuo Sólido: cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido que se abandona, bota o rechaza después de haber sido consumido o usado en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios e instituciones de salud y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico. Se dividen en aprovechables y no aprovechables [14].

Residuos Peligrosos: aquellos que por sus características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, radiactivas, volátiles, corrosivas, reactivas, o tóxicas pueden causar daño a la salud humana o al medio ambiente. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos [14].

Reutilización: prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados y que mediante tratamientos mínimos devuelven a los materiales su posibilidad de utilización en su función original en alguna relacionada, sin que para ello requieran de adicionales procesos de transformación [14].

Ruta de Reciclaje: recorrido necesario para recoger los residuos separados en origen [14].

Separación en la fuente: clasificación de las basuras y residuos sólidos en el sitio donde se generan. Su objetivo es separar los residuos que tienen un valor de uso indirecto, por su potencial de reuso, de aquellos que no lo tienen, mejorando así sus posibilidades del servicio de aseo [14].

2.3 REFERENCIAS NORMATIVAS

- Ley 09 de 1979: código sanitario Nacional.
- NTC 24: gestión ambiental. Residuos Sólidos. Guía para la separación en la fuente.
- Decreto 2981 de 2013: por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.



- Decreto 1545 de 1998: por el cual se reglamentan parcialmente los regímenes sanitarios, de control de calidad y vigilancia de los productos de aseo, higiene y limpieza de uso doméstico y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1259 de 2008: por medio de la cual se instaure en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de normas de aseo, limpieza y recolección de escombros y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1140 de 2003: por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con el tema de las unidades de almacenamiento, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 838 de 2005: por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 1511 de 2010: establece los sistemas de recolección y gestión ambiental de residuos de bombillas y se adoptan otras disposiciones.
- Resolución 1512 de 2010: se establecen los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de computadores y/o periféricos y se adoptan otras disposiciones.
- Resolución 1164 de 2002: por la cual se adopta el manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares.
- Decreto 351 de 2014: por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención de salud y otras actividades

2.4 RESPONSABLES

- Personal de servicios generales (Casa Limpia)
- Todas las áreas de la universidad
- Planta Física

2.5 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Con el fin de garantizar la gestión integral de residuos sólidos generados en la universidad Santo Tomás – seccional Bogotá, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos.

2.5.1 Identificación de los puntos de generación:

- Aulas de clase, cafeterías y Baños en donde los residuos generados son principalmente orgánicos.



- Salas de cómputo, biblioteca y áreas administrativas generación de residuos inorgánicos.
- Enfermería y laboratorio donde se generan residuos biológicos.

2.5.2 Manejo de los residuos sólidos

- **RECOLECCIÓN:** en este procedimiento se deben tener en cuenta las rutas de recolección internas de los residuos establecidas en el PGIR teniendo en cuenta todos los puntos de generación como áreas administrativas, aulas, pasillos y baños, estableciendo horarios para cada una de las áreas generadoras de los mismos.

Recolección de residuos sólidos en áreas administrativas

La recolección de los residuos sólidos para esta área se debe realizar a diario siempre y cuando la universidad este prestando servicios administrativos con una frecuencia de dos veces al día en jornadas contrarias; es decir una vez en la mañana y otra en la tarde teniendo en cuenta la finalización de la jornada laboral.

El personal encargado de hacer la recolección de los residuos en las áreas administrativas debe contar además de los elementos de protección personal como delantal, guantes y cofia, con contenedores y bolsas grises que son las requeridas para residuos inorgánicos como cartón y papel según lo establecido en la NTC 24 que son los residuos que más se generan en este tipo de áreas.

Recolección de residuos sólidos en aulas

La recolección en los salones o auditorios de la universidad se debe realizar tres veces por jornada (mañana, tarde y noche) siempre y cuando la universidad este prestando servicios educativos. Todas las aulas deben estar dotadas con contenedores y bolsas con el color respectivo, para este caso correspondería el color verde el cual hace referencia a Residuos Ordinarios en los que se pueden considerar envolturas de alimentos, papel sucio y engrasado, papel carbón y aluminio, servilletas, poliestireno y Tetrapack; y el personal debe contar con los elementos de protección personal.

Recolección de residuos sólidos en baños

Los baños deben estar dotados con contenedores cerrados y bolsas rojas, debido a que en esta área se generan residuos biosanitarios. La frecuencia de recolección debe ser cada hora en las sedes donde hay alto flujo de personas como lo son el edificio central, Santo Domingo y Doctor Angélico; y cada dos horas en las sedes donde el flujo de las personas es mínimo entre estos edificios Bellas artes, Publicaciones, Aquinate, Prousta y Consultorio Jurídico.



Recolección de residuos sólidos en pasillos

En esta área se generan residuos aprovechables y no aprovechables por lo tanto en cada uno de los pasillos se deben ubicar tres tipos de contenedores con las respectivas bolsas; los colores de los recipientes y bolsas son:

- Verde: en donde se deben desechar los residuos orgánicos biodegradables y ordinarios.
- Azul: residuos plásticos y vidrio.
- Gris: cartón y Papel.

Recolección de residuos sólidos en enfermería

La Universidad Santo Tomás cuenta con un Plan de Gestión de Residuos Hospitalarios y similares, por lo tanto en esta área se requiere de un contenedor rojo con su respectiva bolsa; la recolección de estos residuos se debe hacer a diario y antes de ser entregada al personal encargado de la recolección de los mismos se debe pesar la cantidad de residuos que son entregados.

Los residuos biológicos deben ser entregados a ECOCAPITAL, empresa encargada de la recolección de los mismos; la empresa recogerá los desechos mensualmente y esta entregará un acta donde se certifique la cantidad de residuos que le fueron entregados.

▪ CLASIFICACIÓN EN LA FUENTE:

La clasificación de los residuos en cada una de las sedes de la Universidad Santo Tomás se realizará de acuerdo a la NTC-24

Tabla 2-1 Clasificación de los residuos según la NTC 24

CLASIFICACIÓN	COLOR	DESCRIPCIÓN
Ordinarios	Verde	Servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, poliestireno, envases Tetrapack.
Orgánicos aprovechables	Naranja	Residuos de alimentos después del consumo y de baños.
Orgánicos compostables	Crema	Residuos de alimentos, cascaras de frutas y vegetales no contaminados antes del



		consumo.
Papel y cartón	Gris	Papel archivo, periódico, cartón liso y corrugado limpios y secos.
Plástico	Azul	Bolsas plásticas, vasos desechables, PET y contenedores de plásticos limpios.
Vidrio	Blanco	Botellas y contenedores de vidrio limpios

Fuente: elaboración propia

- **ALMACENAMIENTO:** la universidad cuenta con un cuarto de almacenamiento central y un cuarto de residuos biológicos, estos dos deben estar ubicados en un área lejana a restaurantes, cafeterías y cocinas, en donde las paredes, pisos y techos sean de material sanitario, tenga ventilación, sifón o rejillas de drenaje, los bordes de las paredes deben ser redondos y finalmente los cuartos deben tener sistemas contra plagas y contra incendios.

A continuación se relaciona la ubicación de dichos cuartos en cada una de las sedes (Tabla 2-2).

Tabla 2-2 Ubicación cuarto de almacenamiento de residuos

SEDE	UBICACIÓN CUARTO DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS
Central, Santo Domingo, PROUSTA, Opción Vida, Bellas Artes y Postgrados	El cuarto de almacenamiento de residuos ordinarios, cafeterías y reciclables para estas sedes se encuentra ubicado en el parqueadero en frente de la sede central. Y el cuarto de almacenamiento de residuos hospitalarios se encuentra ubicado frente a la sala de pingpong.
Publicaciones	No cuenta con cuarto de almacenamiento, la ubicación de este dependerá directamente de planta física.
Aquinate	El cuarto se encuentra ubicado en junto al cuarto general de aseo en el parqueadero.
Consultorio Jurídico	El cuarto de almacenamiento de residuos se encuentra ubicado junto al parqueadero.
VUAD	Esta sede no cuenta con cuarto de almacenamiento de residuos, la ubicación de este dependerá directamente de planta física.



SEDE	UBICACIÓN CUARTO DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS
Doctor Angélico	El cuarto de almacenamiento de residuos sólidos se encuentra ubicado en el parqueadero 1, dentro de este mismo se encuentra el cuarto de residuos biológicos debidamente señalizado.
Campus	Este cuarto se encuentra ubicado en la salida junto al parqueadero de los buses.

Fuente: elaboración propia

▪ LAVADO

Lavado de contenedores para áreas administrativas, pasillos, salones, baños y enfermería

Frecuencia: la limpieza o lavado de estos contenedores se debe realizar a diario.

- Bajo cronograma de operación se desarrolla la limpieza de contenedores y canecas para lo cual los residuos son retirados inicialmente, sus bolsas selladas e ingresan al proceso de almacenamiento temporal.
- Se utiliza una bayetilla con jabón multiusos 167 cm³ (completar con agua hasta obtener un litro en total) con esta dilución se limpia el recipiente y posteriormente se enjuga o se retira con bayetilla húmeda.
- Se prepara una dilución del desinfectante Hipoclorito de sodio 5000 ppm así (95 cm³ de producto y completar hasta un litro Agua)
- La bayetilla se pasa por todo el recipiente con el producto para desinfectar
- Se deja actuar por 5 minutos
- Se deja secar y se instalan las bolsas nuevas de acuerdo al color del recipiente
- La caneca deberá ubicarse en el lugar correspondiente.
- Se diligencian los formatos correspondientes de limpieza.

Lavado de cuartos de almacenamiento o centros de acopio

Frecuencia: la limpieza o lavado de los cuartos a diario; sin embargo se debe hacer un lavado terminal una vez a la semana.

- Recoger residuos tirados en el suelo y clasificarlos según color de bolsas.



- Cerrar completamente las bolsas de residuos
- Barrer muy bien y de forma completa el área de almacenamiento de residuos.
- Preparar multusos la dilución (91 cm³ de multusos y completar con agua hasta obtener 1L), con esta dilución se comienza a limpiar de arriba hacia abajo techos y paredes de adentro hacia afuera, pisos, y superficies. Se restriega con escoba dura (Para limpieza terminal o superficie muy sucia usar 167 cm³ en un litro de agua).
- Se abren desagües de contenedores o se escurren evitando que queden con lixiviados Los recipientes y contenedores se lavan con la misma solución de multusos y se secan
- Se enjuaga con manguera los lados del centro de acopio y posteriormente los pisos.
- Para la desinfección del centro de acopio y los recipientes o contenedores preparamos dilución de Hipoclorito de Sodio al 5.25% en 5000 parte por millón 95 cm³ de hipoclorito de sodio y completar con agua hasta tener 1L en total. Para limpieza rutinaria usar 2500 ppm (48 cm³ de Hipoclorito de Sodio y completar con agua hasta un litro).

Para las canecas y paredes se aplica con el uso de una bayetilla que se va jugando con la ayuda de un balde con agua limpia.

2.5.3 Programa de prevención y minimización

Residuos no peligrosos: Con estas medidas se pretende minimizar la generación de residuos sólidos, se deben implementar las siguientes medidas:

- Realizar campañas de sensibilización y comunicación sobre separación en la fuente, dirigidas al personal administrativo, docente y estudiantil de la universidad.
- Reutilización del papel en oficinas y fotocopiadoras.
- Compra de puntos ecológicos para su instalación en zonas estratégicas como oficinas y pasillos.
- Compra de canecas para la separación de residuos de madera y residuos metálicos generados en talleres de mantenimiento.
- Implementar un cronograma de reparación y mantenimiento correctivo y preventivo de pupitres y elementos de planta física.

Residuos peligrosos: Estas medidas están encaminadas a la prevención y minimización de la cantidad y peligrosidad de los residuos peligrosos, para dar cumplimiento con este propósito es necesario llevar a cabo las siguientes medidas:



- Compra de productos de aseo con menores características de peligrosidad.
- Instalación de puntos para la separación en la fuente de residuos posconsumo (RAEE, luminarias, bombillas, pilas, medicamentos vencidos, etc.).
- Establecer convenios con los programas de posconsumo vigentes, para facilitar la recolección de estos residuos.
- Cambiar los equipos de impresión por equipos que usen sistemas recargables.
- Estandarizar guías de laboratorios para garantizar que siempre se utilice la misma cantidad de reactivos, dependiendo de la práctica, y asegurar su adecuada disposición.

2.5.4 Programa de manejo ambientalmente seguro de los residuos

Residuos no peligrosos: Se pretenden formular medidas para el etiquetado, rotulado, recolección y transporte interno, almacenamiento, medidas de contingencia y medidas de entrega al gestor final que se nombran a continuación:

- Compra de vehículos plásticos nuevos para el transporte interno de residuos no peligrosos (aprovechables y no aprovechables).
- Utilización de equipos de protección personal para transporte interno.
- Establecer dentro de los formatos de limpieza y desinfección de cuartos de almacenamiento, las entradas y salidas (en vehículos) de residuos.
- Acondicionar los cuartos de almacenamiento de residuos no peligrosos de todas las sedes de la USTA.
- Formulación de procedimientos operativos respecto a medidas de contingencia para residuos no peligrosos.

Residuos peligrosos: Formular medidas para el etiquetado, rotulado, recolección y transporte interno, almacenamiento, medidas de contingencia y medidas de entrega al gestor final de residuos peligrosos.

- Realizar el etiquetado de los residuos de riesgo biológico (bolsa roja).
- Realizar el rotulado de los envases o recipientes que contienen los RESPEL generados en los laboratorios.
- Realizar el etiquetado y rotulado de los recipientes de RESPEL asociados a RAEE, luminarias, pilas, medicamentos vencidos, etc.
- Compra de vehículos resistentes para el transporte interno de RESPEL.



- Utilización de equipos de protección personal (EPP) para transporte interno de RESPEL.
- Establecer dentro de los formatos de limpieza y desinfección de cuartos de almacenamiento, las entradas y salidas (en vehículos) de RESPEL
- Documentar un listado de RESPEL almacenados temporalmente en espera de ser recolectado por la empresa correspondiente.
- Acondicionar los cuartos de almacenamiento de RESPEL de todas las sedes de la USTA.

La USTA cuenta con un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos en donde se establecen medidas de minimización, aprovechamiento y manejo de los residuos sólidos por cada una de las sedes de Bogotá, dicho plan se puede evidenciar dentro de los documentos anexos a los procesos de acreditación de la institución.

2.6 REGISTROS DE CONTROL

2.6.1 Formato verificación de actividades de residuos sólidos

Ver anexo D-5

2.6.2 Formato control de limpieza cuarto de basura USTA

Ver anexo D-6 [15]

3. PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS



3.1 PROPÓSITO

Dentro del programa de control de plagas se establecen medidas para el manejo de los diferentes tipos de vectores que se pueden encontrar en los diferentes espacios de cada una de las sedes de Bogotá de la Universidad Santo Tomás; todos los vectores o agentes pueden llegar a ser transmisores de enfermedades, dentro de estos encontramos roedores, moscas y palomas principalmente. Lo que se busca con este programa es evitar la propagación de estas plagas, cumplir con la normativa legal vigente y adoptar medidas de saneamiento y buenas prácticas en la comunidad Tomasina.

3.2 ALCANCE

Dentro del alcance del programa de control de plagas se contempla el manejo, registro e implementación de medidas para el manejo de los vectores o plagas que se puedan generar en los espacios de la Universidad. Adicional se diseñan procedimientos operativos que garanticen mantener las condiciones sanitarias previniendo de este modo la aparición de dichos vectores.

3.3 DEFINICIONES

Desratización: tiene como objetivo el control de los roedores (ratas y ratones) dentro y fuera de las instalaciones. Se fundamenta en la prevención, impidiendo que los roedores penetren, vivan o proliferen en los locales o instalaciones [16].

Desinsectación: es el control efectivo y seguro de todo tipo de insectos rastreros y voladores (Cucarachas, moscas, mosquitos, arañas, pulgas, chinches, zancudos, cucarrones, pulgas) a través de sistemas químicos, físicos y ecológicos, y con la aplicación de medidas de saneamiento [17].

Fumigación: método de control químico de plagas [16].

Infección: es la presencia de virus, bacterias dentro de un determinado cuerpo [18].

Infestación: es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar los alimentos y/o las materias primas. Se refiere al número de individuos de una especie considerados como nocivos en un determinado lugar [18].

Medida preventiva: son todas aquellas actividades encaminadas a reducir la probabilidad de aparición de un suceso no deseado [18].



Plaga: numerosas especies de plantas o animales indeseables que pueden contaminar o deteriorar los alimentos y/o las materias primas [18].

Plaguicida: cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir o controlar toda especie de plantas o animales indeseables, abarcando también cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a ser utilizadas como reguladoras del crecimiento vegetal, como defoliantes o como desecantes [18].

Roedor: constituyen el orden más numeroso de los mamífero, dotados de incisivos largos y fuertes de crecimiento continuo, carecen de premolares, son muy prolíficos, gregarios y voraces [18].

Vector: artrópodo u otro invertebrado que transmite infecciones por inoculación en piel y/o mucosas o por siembra de microorganismos transportados desde una fuente de contaminación hasta un alimento u objeto. El vector puede estar infectado o ser simplemente un portador pasivo o mecánico del agente infeccioso [18].

Zoonosis: enfermedad que en condiciones naturales, se transmite de los animales vertebrados al hombre y viceversa [19].

3.4 MEDIDAS PERMANENTES CONTROL DE PLAGAS

Estas medidas pueden ser de tipo preventivo o correctivo, las de tipo preventivo consisten en evitar en todo momento la entrada de plagas al establecimiento y las correctivas en eliminar aquellas plagas que logren entrar al establecimiento; según lo mencionado el establecimiento debe cumplir con las siguientes medidas:

3.4.1 Medidas preventivas

- Evitar acumular basura y mantener siempre cerrados los contenedores.
- Proteger con rejillas de malla todas las ventanas de circulación de la zona de alimentos.
- Mantener limpio el establecimiento.

3.4.2. Medidas correctivas

Para este proceso se debe contar con la asesoría de una empresa experta en control de plagas, pues las mismas dependen del tipo de plaga existente y del grado de infestación; para este caso ARCAS FUMIGACIONES es la empresa encargada para dicho proceso.



Los requisitos mínimos con los que debe cumplir dicha empresa son los siguientes:

- Autorización como empresa de control de plagas, expedida por la entidad competente.
- Fichas técnicas de los productos que utilizan.
- Concepto Sanitario emitido por la entidad competente.
- Experiencia.

3.5 PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS

Se debe realizar un control integrado de plagas en donde se combinen los siguientes componentes:

- Control Físico: dentro de este componente se hace uso de mecanismos como trampas, modificación de temperatura y humedad; barreras físicas como mallas, rejillas, láminas que no permitan la entrada de roedores y aislamientos preventivos que favorezcan la seguridad de las instalaciones.
- Control Biológico: consiste en el empleo de sustancias naturales que interfieren con el comportamiento o desarrollo del ciclo biológico de las especies.
- Control Químico: este control se basa en el empleo de plaguicidas. Las técnicas de aplicación dependen del tipo de plaga, el área y los riesgos existentes para cada uno de los procesos. La aplicación de los mismos puede ser por medio de aspersión, nebulización, espolvoreo, cebos o geles.

Existen dos tipos de control de roedores o insectos dentro de estos encontramos:

DESINSECTACIÓN: este procedimiento consiste en la aplicación por medio de aspersión o nebulización de insecticidas piretroides de alto poder residual que actúa por contacto e ingestión, para combatir poblaciones de insectos como cucarachas, moscos, pulgas y hormigas entre otros. Dicha actividad se monitorea con trampas a las cuales se les aplica feromonas para evaluar las poblaciones de insectos.

DESRATIZACIÓN: la empresa encargada de dicho proceso establece los siguientes parámetros para realizar estas actividades:



- Inspección de las instalaciones por áreas para identificar las especies involucradas y las condiciones ambientales que están favoreciendo su crecimiento.
- Identificación y tratamiento de madrigueras.
- Renovación de cebos y monitoreo para evaluar la disminución de la población.

3.6 PRODUCTOS A UTILIZAR

3.6.1 Insecticidas

Cabe mencionar que todos los insecticidas a utilizar son de categoría Toxicológica III; es decir medianamente tóxicos (Tabla 3-1).

Tabla 3-1 Insecticidas

NOMBRE	INGREDIENTE ACTIVO	DOSIS	ANTIDOTO
Sambametrina	Alfa- Cipermetrina	5-10 cc	Terapia Sintomatica
Parcero	Deltametrina	6 cc X Lts. H2O	Terapia Sintomatica
Solfac	Piretrina	5-8 cc X Lts. H2O	Terapia Sintomatica
Insecta	Tierras Diatomaces	Polvo	Terapia Sintomatica
Gel Insecticida K-4	Fipronil 0,5%	Gota cada 50 cm.	Terapia Sintomatica

Fuente: Arcas Fumigaciones S.A.S. [20]

3.6.2 Rodenticidas

Son de categoría Toxicológica I; es decir Tóxicos (Tabla 3-2).

Tabla 3-2 Rodenticidas

NOMBRE	INGREDIENTE ACTIVO	CATEGORIA TOXICOLOGICA	CEBOS	ANTIDOTO
Racumin	Cumatepralyl	Grado 1	5 Gr	Vitamina K
Klerat	Brodifacouma	Grado 1	5 Gr	Vitamina K

Fuente: Arcas Fumigaciones S.A.S. [20]

3.7 REGISTRO DE CONTROL

3.7.1 Registro de control preventivo de plagas y roedores

Ver anexo D-7



3.7.2 Formato de fumigación

Ver anexo D-8

3.7.3 Formato de control de plagas

Ver anexo D-9

4. PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA



4.1 PROPÓSITO

Establecer los procedimientos de lavado y desinfección de los tanques de almacenamiento dispuestos para los edificios de la Universidad Santo Tomás en Bogotá, lo cual permita garantizar la conservación de la calidad del agua.

4.2 ALCANCE

Este programa es aplicable para los sistemas de almacenamiento de agua potable de la sedes de la Universidad Santo Tomás, también se aplica en el uso que se le da al agua en las diferentes actividades llevadas a cabo en la institución educativa.

4.3 DEFINICIONES

Agua cruda: es el agua natural que no ha sido sometida a proceso de tratamiento para su potabilización [21].

Agua potable: es aquella que por cumplir las características físicas, químicas y microbiológicas, en las condiciones señaladas en el presente decreto y demás normas que la reglamenten, es apta para consumo humano. Se utiliza en bebida directa, en la preparación de alimentos o en la higiene personal [21].

Abastecimiento de agua potable: sistema o servicio de captación, tratamiento y distribución de agua para el consumo de agua [22].

Agua segura: es el agua que no cumple en su totalidad con las normas de potabilización (Decreto 475/98) y sin embargo puede ser consumida sin riesgos para la salud [22].

Almacenamiento seguro de agua: acción con el propósito de almacenar en condiciones sanitarias agua (recipiente con tapa) suficiente para cubrir las necesidades del servicio en los picos de consumo [22].

Contaminación del agua: es la alteración de sus características organolépticas, físicas, químicas, radiactivas y microbiológicas, como resultado de las actividades humanas o procesos naturales, que producen o pueden producir rechazo, enfermedad o muerte al consumidor [22].

Cloro (Cl₂): elemento químico gaseoso utilizado comúnmente como desinfectante en muchos procesos, y especialmente en el agua potable dosificado e cantidades muy bajas [22].

ETA: síndrome originado por la ingestión de alimentos o agua, que contengan agente etiológicos en cantidades tales que afecten la salud del consumidor, individualmente o a grupos de población [19].



Microorganismos patógenos: son bacterias, virus, parásitos que pueden enfermar al ser humano, y están relacionados con enfermedades específicas de transmisión hídrica [22].

Registro de control de actividades: es la recopilación escrita de los resultados de actividades realizadas en la higienización del tanque, se registra las variables elegidas bajo el mismo procedimiento aplicado [22].

Saneamiento básico de agua potable: mejoramiento y preservación de las condiciones sanitarias del agua utilizada para el consumo humano [22].

Tanque: depósito destinado a mantener agua potable en reserva para su uso posterior en las labores propias de proceso, limpieza y desinfección. Los materiales más comunes son: asbesto-cemento, fibra de vidrio y plástico polietileno [22].

Tratamiento: conjunto de procesos al que se somete el agua para lograr el objetivo sanitario de purificación de agua [22].

4.4 REFERENCIAS DE NORMATIVA

- Resolución 2190 de 1991: por la cual se reglamentan las condiciones para transporte de agua en carrotanque, lavado y desinfección de tanques de almacenamiento domiciliario y Empresas que realizan la actividad de lavado y desinfección de tanques domiciliarios.
- Decreto 1575 de 2007: por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- Decreto 2105 de 1983: por el cual se reglamenta parcialmente el Título II de la Ley 09 de 1979 en cuanto a potabilización del agua.

4.5 RESPONSABLES

- Personal de planta física
- Empresa contratada para realizar la limpieza de tanques en este caso Arcas Fumigaciones S.A.S., la cual cuenta con concepto sanitario favorable emitido por ESE Hospital Pablo VI Bosa.

4.6 FRECUENCIA

Los tanques de almacenamiento de agua deberán ser sometidos a lavado y desinfección en un periodo semestral a fin de garantizar la conservación del agua.



4.7 ALMACENAMIENTO DE AGUA

Las sedes de la universidad cuentan con tanques de almacenamiento subterráneo o aéreo para abastecer a la institución (Tabla 4-1).

Tabla 4-1 Características físicas de los tanques de almacenamiento de agua

SEDE	EDIFICIO	TIPO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO	CAPACIDAD (m ³)	NÚMERO DE TANQUES	MATERIAL DEL TANQUE
Central	A. Alberto Ariza	Potable - Aéreo	1	6	Eternit
		Aguas lluvias – Subterráneo	4	2	
	B. Luis J. Torres	Potable - Aéreo	1	20	Eternit
		Potable - Subterráneo	2	1	
	C. Gregorio XII	Potable - Aéreo	2	4	Eternit
	D. Ángel Calatayud	Potable - Aéreo	0,001	5	Eternit
		Potable - Subterráneo	15	1	
	Casa IPS Psicología	Potable - Aéreo	1	1	Eternit
	Casa Bellas Artes	Potable - Aéreo	1	1	Eternit
	Casa Opción vida	Potable - Aéreo	1	2	Eternit
	Casa PROUSTA	Potable - Aéreo	0,5	2	Eternit
	Casa Colegio Parroquial	Potable - Aéreo	1	2	Eternit
	Edificio Santo Domingo	Potable - Aéreo	30	1	Eternit
		Potable - Subterráneo	120	1	
	Publicaciones VUAD	Potable - Aéreo	0,5	3	Eternit
NORTE	Edificio El Aquinate	Potable - Subterráneo	80	1	
	Consultorios Jurídicos	Potable - Aéreo	1	2	Eternit
		Potable - Aéreo	0,5	1	Eternit
	Edificio Dr. Angélico	Potable - Subterráneo	0,6	2	

Fuente: elaboración propia



4.8 ELEMENTOS

- Cepillo de mano de cerdas duras
- Cepillo con extensión de cerdas duras
- Balde
- Paño o esponja
- Jabón biodegradable

4.9 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Para realizar la adecuada limpieza y desinfección de los tanques existentes en los edificios de la Universidad Santo Tomás, se debe:

4.9.1 Vaciado del Tanque

El tanque se desocupa con la ayuda de una bomba si se requiere, si previamente se han cerrado los registros para evitar perder agua.

4.9.2 Limpieza de Residuos del Tanque

Se recogen los residuos del gran tamaño como son piedras, palos, plásticos y demás basura que se encuentren acumuladas.

Se raspa con una espátula o pala dependiendo el caso para retirar los sedimentos adheridos a las paredes del tanque como lama, arena de lodo, etc., se recogen en recipientes adecuados para luego ser desechados en la basura.

4.9.3 Pre – limpieza del Tanque

Una vez se encuentra libre de residuos y sedimentos, el tanque se somete a un prelavado que consiste en restregar muy bien todas las paredes del tanque para realizar el enjuague.

4.9.4 Restregado

Se humedecen las paredes y base del tanque con una solución jabonosa

Se inicia el restregado del tanque de la siguiente manera las paredes de arriba hacia abajo y la base del tanque de adentro hacia afuera y así obtener una mejor limpieza, se deja actuar de 3 a 5 minutos.

4.9.5 Enjuague Final

Se realiza con agua a presión con hidrolavadora – 1600 psi – y se desecha el agua de este enjuague.



4.9.6 Desinfección

Sólo después de seguir y cumplir con cada uno de los pasos anteriores se procede a realizar la desinfección del tanque.

La desinfección se ejecuta con Hipoclorito de Sodio al 15% en una dosis de 200 ppm.

5. FORMATOS DE CONTROL

5.1 Formato para el control de limpieza y desinfección de tanques de agua potable

Ver anexo D-10

5.2 Lista de chequeo de control y verificación de condiciones de tanque de reserva de agua potable

Ver anexo D-11

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Alcaldía de Bogotá, «Régimen Legal de Bogotá D.C. - Decreto 3075 de 1997,» 23 Diciembre 1997. [En línea]. Available: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=3337>. [Último acceso: 14 Junio 2015].
- [2] Casalimpia S.A., «Protocolo de zonas comunes internas y externas,» 2013.
- [3] Casalimpia S.A., «Protocolo de limpieza de oficinas,» 2013.
- [4] Casalimpia S.A., «Procedimiento de limpieza de oficinas-limpieza de teléfonos,» 2013.



- [5] Casalimpia S.A., «Procedimiento de limpieza de áreas internas - mantenimiento de escaleras y pasillos,» 2013.
- [6] Casalimpia S.A., «Procedimiento de limpieza de ascensor,» 2013.
- [7] INVAR SERAPIS, «Ficha Técnica».
- [8] Casalimpia S.A., «Procedimiento de limpieza área salud - áreas no críticas,» 2013.
- [9] Casalimpia S.A., «Procedimiento de limpieza áreas internas - mantenimiento de salones,» 2013.
- [10] Casalimpia S.A., «Procedimiento limpieza y desinfección de baños,» 2013.
- [11] Casalimpia S.A., «Procedimiento de limpieza y desinfección de laboratorios,» 2013.
- [12] Casalimpia S.A., «Formato control de limpieza unidades sanitarias,» Bogotá.
- [13] Casalimpia S.A., «Formato control limpieza gimnasio USTA,» Bogotá.
- [14] Ministerio de Desarrollo Económico , «Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS - 2000,» Bogotá D.C., 2000.
- [15] Casalimpia S.A., «Formato control limpieza cuarto de basura USTA,» Bogotá.
- [16] Best Cleaning S.A.S., «Best Cleaning S.A.S.,» 2014. [En línea]. Available: <http://www.bestcleaning.com.co/plan-de-saneamiento/>.
- [17] Fumigaciones Young Ltda. , «Fumi Young,» 2010. [En línea]. Available: <http://www.fumigacionesyoung.com/Servicios.html>.
- [18] Unidad Administrativa Especial Junta Central de Contadores, «Instructivo para control de plagas,» Bogotá D.C., 2015.
- [19] Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, «Glosario,» Bogotá.
- [20] Arcas Fumigaciones S.A.S., «Protocolo de Actuación,» Bogotá.
- [21] Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., «Régimen Legal de Bogotá D.C. Decreto 1575 de 2007,» 2007. [En línea]. Available:



<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=30007#35>.

[22] Fundación Educar Colombia "EDUCOL", «Plan de Saneamiento Básico,» Bogotá , 2015.

[23] Secretaria Distrital de Salud, «Limpieza y desinfección de equipos y superficies ambientales en instituciones prestadoras de servicios de salud,» Bogotá, 2011.

[24] Casalimpia S.A., «Procedimiento aseo baños,» 2013.

ANEXOS

ANEXO D-1. FICHA TÉCNICA

ANEXO D-2. FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

ANEXO D-3.FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE BAÑOS

[illegible]



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

[illegible]

[illegible]

[illegible]



ANEXO D-7. FORMATO DE CONTROL PREVENTIVO DE PLAGAS Y ROEDORES

 UNIVERSIDAD SANTO TOMAS PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA	VERIFICACION PREVENTIVA DE PLAGAS Y ROEDORES		
	SEDE:		
	AREA		
RESPONSABLE DE LA VERIFICACION:			
ASPECTO	CUMPLE	NO CUMPLE	ACCION CORRECTIVA
Aberturas entre puertas y pisos (puertas exteriores)			
Aberturas entre puertas y pisos (puertas interiores)			
Estado de los anjeos de las ventanas de la cocina			
Estado de los anjeos de las ventanas de las bodegas			
Los marcos de las ventanas y puertas son hermeticas			
Paredes y techos de la cocina y bodega estan libres de agujeros			
Techos de la cocina acoplados hermeticamente con los muros			
Techos de la bodega acoplados hermeticamente con los muros			
Empalmes de paredes y pisos libres de agujeros			
Paredes interiores lisas y libres de ranuras			
Entradas de tuberias de agua y gas selladas y libres de agujeros			
Estado de las rejillas de los sifones de las cocinas			
Estado de las rejillas de los sifones de los baños			
Estado de las rejillas de los sifones de los pasillos			
Desague de la rejilla a prueba de roedores en demas areas			



ANEXO D-8. FORMATO DE FUMIGACIÓN

[illegible]

[illegible]



ANEXO D-10. FORMATO PARA EL CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TANQUES DE AGUA POTABLE

		FORMATO PARA EL CONTROL DE ACTIVIDADES DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TANQUES DE AGUA POTABLE			
Cuidad:			Sede:		
Fecha de lavado y desinfección:			Fecha de próximo lavado y desinfeccion		
Dia:	Mes:	Año:	Dia:	Mes:	Año:
Persona y/o entidad que realiza el procedimeinto:					
Número de tanques y volumen					
Tipo material Tanques:					
Procedimiento realizado:					
Lavado:		Desinfección:			
Nombre desinfectante usado:					
Ingrediente activo:					
Concentracion utilizada:					
Observaciones					
Responsable:			Firma		

[illegible]