

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

MAESTRIA ADMINISTRACION DE SERVICIOS DE SALUD

CURSO : GESTION DEL MEDIO AMBIENTE
PROFESOR : MS. CARLOS VARGAS RODRIGUEZ
ALUMNOS : ING. RAFAEL MACEDO URRELO
LIC. ROGER HIDALGO RAMIREZ
DR. EDWIN REYES GUEVARA
DR. OSCAR BLANCO SOLIS

CALLAO - PERU

INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación tiene por finalidad conocer el manejo y disposición de los residuos sólidos que se producen en el Hospital San José, ubicado en el distrito de Carmen de la Legua Reynoso de la Provincia Constitucional del Callao.

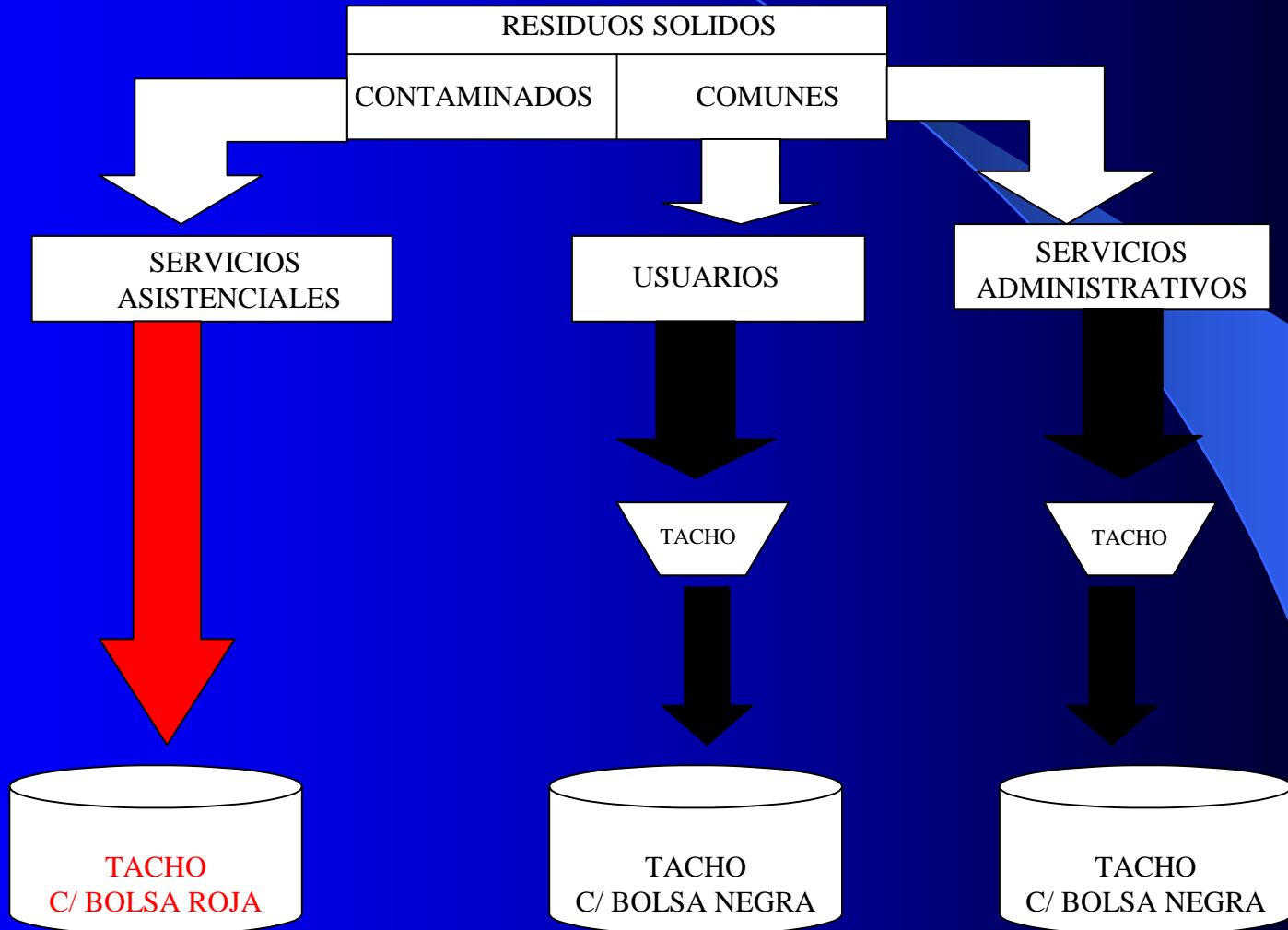
El Hospital San José, se originó a raíz del terremoto de 1970, como un hospital de campaña donado por el gobierno inglés, pasando posteriormente a ser administrado por el MINSA. Actualmente tiene una alta cobertura de atención de salud, tanto básica y especializada, debido a su accesibilidad y ubicación geográfica. Los usuarios nuevos y continuadores, proceden de Lima y Callao. Cuenta con 62 camas, dos salas de operaciones, atiende a un promedio de 1,000 pacientes por día, produciendo un aproximado total de 190 kilos de residuos sólidos, de los cuales 150 kilos de residuos comunes y 40 kilos de residuos biocontaminados.

La contaminación ambiental, se produce por las acciones del hombre; aunque algunas veces la origina la naturaleza. El hombre, por satisfacer sus necesidades, daña y pone en peligro el medio ambiente. Urge orientar esfuerzos para incrementar la sensibilidad humana, incentivando a las personas a valorar la cultura ambiental y modificar su patrón de conducta frente al ecosistema o entorno vital.

La tarea de educación y difusión de la cultura ambiental, debe ser permanente y continua, orientado hacia la sostenibilidad de la vida.

FLUJOGRAMAS

FLUJOGRAMA DE LA DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITAL SAN JOSE – CALLAO



ALMACENAMIENTO TEMPORAL
DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN EL
HOSPITAL SAN JOSE

MUNICIPALIDAD CARMEN
DE LA LEGUA
REYNOISO - CALLAO

RELLENO SANITARIO
LAS CUCARACHAS Y/O LOS
PERROS
(PARQUE PORCINO-
VENTANILLA)

EMPRESA PRIVADA
“DESCON S.A.C “

RELLENO SANITARIO
“PORTILLO GRANDE “
ADMINISTRADO POR RELIMA
VEGA UPACA
(MUNICIPALIDAD DE LIMA)
KM.40 – 60 CARRETERA
PANAMERICANA SUS

**RECOJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS COMUNES
(NO CONTAMINANTES)
POR EL CARRO RECOLECTOR DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL
CARMEN DE LA LEGUA REYNOSO**



**CARRO RECOLECTOR DE BASURA NO CONTAMINANTE – MUNICIPALIDAD CARMEN DE LA
LEGUA REYNOSO**

RECOJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS CONTAMINANTES

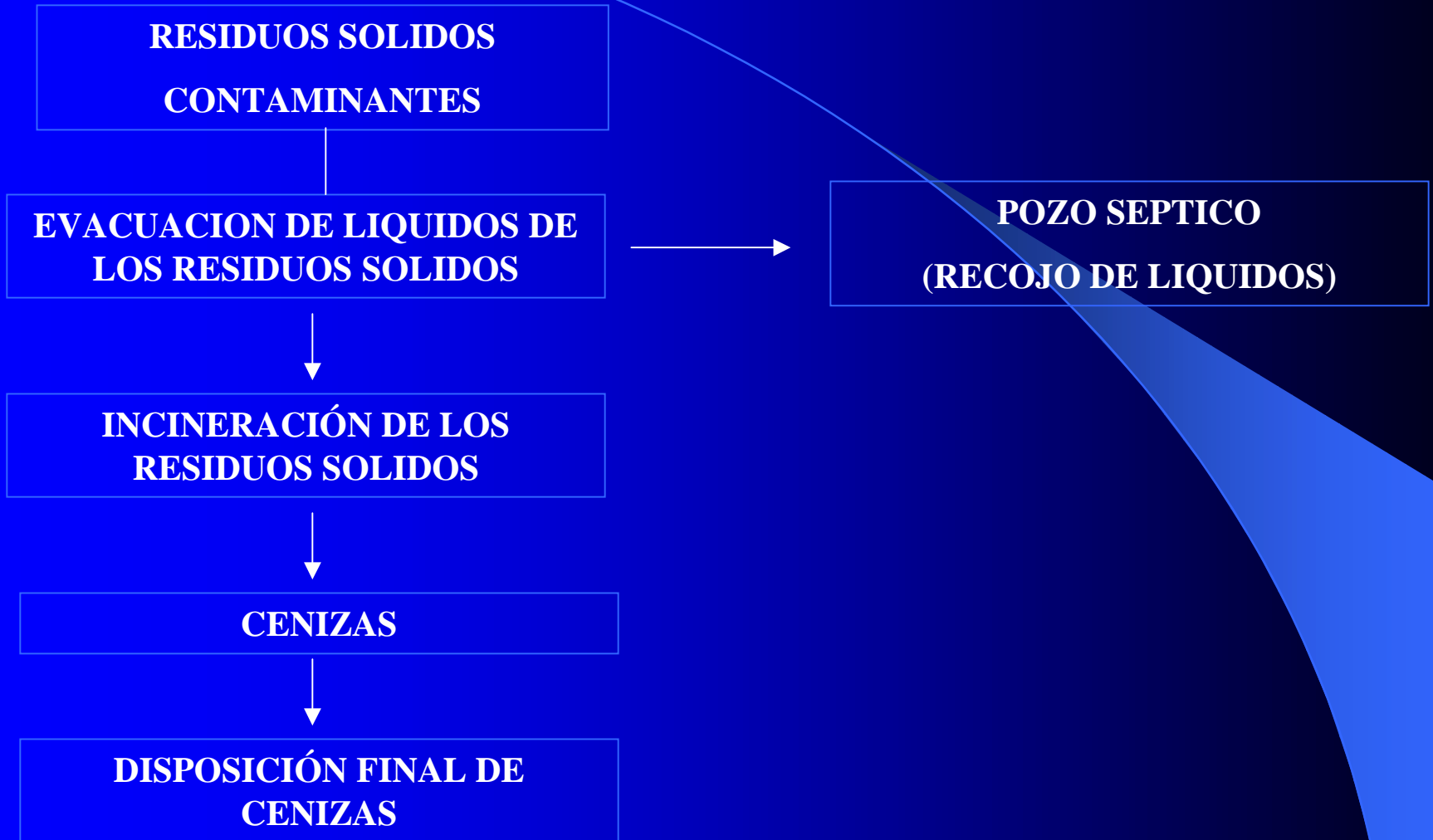
POR LA EMPRESA

DESCON S.A.C.



CARRO RECOLECTOR DE RESIDUOS SOLIDOS CONTAMINANTES – DESCON S.A.C.

**PLANTA PROCESADORA
DE RESIDUOS SOLIDOS DE LA
EMPRESA DESCON S.A.C.**



INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS (CONTAMINANTES – 1200°C)



LA CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS

TIPO DE CONTAMINACION

ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	PATÓGENA O BIOLÓGICA, QUIMICA
INDUSTRIAS	QUIMICA
VIVIENDAS	PATÓGENA O BIOLÓGICA, QUÍMICA

POBLACIÓN EXPUESTA EN CADA ETAPA DE LOS RSP

ETAPA DE LOS RSP	POBLACIÓN EXPUESTA
PRODUCCIÓN	TRABAJADORES
ALMACENAMIENTO	TRABAJADORES, POBLACIÓN VECINA
RECOLECCION Y	TRABAJADORES, RECICLADORES Y
TRANSPORTE	POBLACIÓN EN RUTA
RECICLAJE	RECICLADORES
TRATAMIENTO	TRABAJADORES Y POBLACIÓN VECINA
DISPOSICIÓN EN RELLENO	RECICLADORES Y POBLACIÓN VECINA
DISPOSICIÓN EN EL	POBLACIÓN QUE CONSUME AGUA Y
AMBIENTE	ALIMENTOS CONTAMINADOS, AGRICULTORES Y PORCICULTORES

LOS RSP DE ORIGEN HOSPITALARIO

ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PRODUCEN 30 T/DIA, 15.4 T ESTARIAN CONTAMINADOS Y 0.1 T SERÍAN ALTAMENTE PELIGROSOS

1 ESTABLECIMIENTO EN LIMA SE PRODUCEN APROXIMADAMENTE 3,535 T/DIA DE RSP

491 DE SALUD PRODUCE EN PROMEDIO 61 KG/DIA

EN EL CALLAO SE PRODUCEN: - 623 T/DIA (FUENTE ESLIMP CALLAO. 2,000)- 1,028 T/DIA (FUENTE ALTERNATIVA. 2,001)

SEGÚN ALTERNATIVA EL 18% SON RSP, EL 1% SON HOSPITALARIOS (10.3 T/DIA)
EXISTEN 94 ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

1 ESTABLECIMIENTO DE SALUD PRODUCE EN PROMEDIO 106 KG/DIA

SEGÚN ESTUDIOS DE MANEJO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS

HOSPITALES	GENERACIÓN RS
MAS 1,000 CAMAS	4.1 - 8.7 LTS/CAMA-DIA
MENOS 300 CAMAS	0.5 - 1.8 LTS/CAMA-DIA

CLINICAS PARTICULARES - DE 100 CAMAS : 3.4 - 9 LTS/CAMA-DIA

HOSP. D.A.C. GENERA 1.97 KG/CAMA-DIA. BIOCONTAMINADOS (57%)

HOSP. SAN JOSE GENERA 3 KG/CAMA-DIA. BIOCONTAMINADOS (26.7%)

CONCEPTOS DE REFERENCIA.

1. ALMACENAMIENTO FINAL.

Es el área donde son depositados los desechos de todos los servicios hospitalarios de manera temporal, previo al tratamiento respectivo y/o evaluación.

2. ALMACENAMIENTO PRIMARIO.

Son los recipientes menores de 150 litros de capacidad, ubicados en la misma fuente de generación.

3. ALMACENAMIENTO SECUNDARIO.

Es el área donde se colocan transitoriamente los residuos sólidos hospitalarios.

4. CONTENEDOR.

Recipiente cerrado con capacidad superior a 150 litros, pudiendo ser móvil; empleado para el almacenamiento de residuos sólidos.

5. FUENTE DE GENERACIÒN.

Unidad de Servicio del Centro Asistencial que, en razón de sus actividades, genera residuos sólidos.

6. MANEJO DE RESIDUOS SÒLIDOS.

Son las actividades técnico-operativas empleadas en las diferentes etapas del proceso de disposición (acondicionamiento, generación y segregación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final) de los residuos sólidos, con la finalidad de proteger la salud de las personas y del medio ambiente.

7. RECOLECCIÒN.

Operación de recojo y traslado de los residuos sólidos desde el almacenamiento primario hasta su disposición final.

8. RESIDUOS SÒLIDOS HOSPITALARIOS.

Son aquellos desechos generados en los procesos y en las actividades de atención e investigación médica en los Centros Asistenciales. Se caracterizan por presentar posible contaminación de agentes infecciosos.

9. **TRATAMIENTO.**

Cualquier proceso, método o técnica que permita modificar la característica física, química o biológica de los residuos sólidos a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y al ambiente.

DISPOSICIONES:

1. GENERALIDADES:

- Los Organos Desconcentrados deberán programar actividades de capacitación al personal del Centro Asistencial en las técnicas de manejo de residuos tóxicos.
- Los Organos Desconcentrados, deberán elaborar el plan de Contingencia, para casos de emergencia, generados por el manejo de los residuos.
- Todo personal que manipule residuos sólidos en cualquiera de sus etapas, debe contar con el equipo de protección personal respectivo.
- El personal de limpieza deberá ser capacitado `permanentemente en el proceso de trabajo que realice, incluyendo los aspectos de seguridad e higiene.

El personal de limpieza deberá estar incorporado en un programa de evaluación periódica de salud (mínimo una vez al año), además de ser inmunizado contra las enfermedades más comunes (Hepatitis B y Tétanos).

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS: DE LA GENERACION Y SEGURIDAD.

- Todo residuo sólido deberá ser clasificado, almacenado y acondicionado en la fuente de generación.
- El personal de los centros Asistenciales deberá ser capacitado para identificar y segregar adecuadamente los residuos sólidos de acuerdo a la clasificación del anexo A.
 - Los residuos punzo cortantes deberán ser segregados o tratados adecuadamente en el mismo lugar de generación. Dichos residuos serán colocados en recipientes rígidos.
 - Los residuos biocontaminados provenientes de laboratorio, deberán ser tratados en el mismo lugar de generación.
 - Los residuos compuestos por tejidos, órganos resultantes de cirugía, necropsia y residuos contaminados por estas materias, deberán ser embolsados para su posterior tratamiento.

DEL ACONDICIONAMIENTO EN LA FUENTE DE GENERACIÓN.

En las fuentes de generación se deberá disponer de un número suficiente de recipientes y bolsas para el acondicionamiento de los residuos según su clasificación.

Los recipientes deberán ser lavados y desinfectados.

El llenado de los recipientes no debe exceder las 2/3 partes de su capacidad total.

Los residuos utilizarán bolsas intercambiables con una capacidad de 20% superior al volumen del recipiente.

Las bolsas se cerrarán torciendo su abertura o amarrándola con una cuerda u otro elemento. Al cerrar la bolsa se deberá eliminar el exceso de aire, teniendo cuidado de no exponerse a ese flujo. Después de cerrado, el recipiente deberá ser retirado de la fuente generadora y llevado al almacenamiento secundario.

DEL TRANSPORTE DEL PUNTO DE GENERACIÓN AL ALMACENAMIENTO SECUNDARIO.

- La transferencia, horarios y además exigencias del servicio de recolección estarán determinadas por la necesidad que se genera en la fuente de generación.
- El transporte de los recipientes deberá ser realizado sin esfuerzo excesivo o riesgo de accidente para el personal encargado. Para el traslado manual, los recipientes de uso individual conteniendo residuos (recipientes cerrados) no deberán exceder de 30 litros de capacidad. Cuando la capacidad de estos excede los 30 litros se usará una unidad de transporte.
- El transporte de residuos deberá ser planeado considerando el menor recorrido, horas y zonas de menor tránsito de personas, siempre en el mismo sentido, sin provocar ruidos, evitando coincidencia con el flujo de personas, ropa, alimento y medicina.

DEL ALMACENAMIENTO SECUNDARIO-

Cada fuente generadora contará con un ambiente acondicionado para el almacenamiento secundario de los residuos.

- Este ambiente estará ubicado en un lugar de la unidad de Servicio que no sea transitado por los pacientes y que facilite la remoción, sin alterar u obstaculizar las actividades de la fuente generadora.
- Los residuos se almacenarán de acuerdo con los criterios de segregación en forma ordenada por un período no mayor a 10 horas, a fin de evitar acumulaciones.

DEL TRANSPORTE DEL ALMACENAMIENTO SECUNDARIO AL ALMACENAMIENTO FINAL.

La remoción y traslado de los contenidos en recipientes, desde el almacenamiento secundario hacia el almacenamiento final, deberá ser planeado considerando el mismo sentido con el menor recorrido, sin provocar ruidos evitando coincidencia con el flujo de personas, ropa, alimentos, medicina y otros materiales.

- Los procedimientos de recolección y transporte evitarán el rompimiento de los recipientes de residuos. En el caso y desinfección del marea afectada.
- Las bolsas de residuos sólidos no deberán sobresalir lateralmente de los vehículos recolectores, ni impedir la visibilidad del personal que las transporta.
- Si el carro recolector estuviese lleno, deberá ser transportado sin demora al almacenamiento final.

DEL ALMACENAMIENTO FINAL.

- Los residuos sólidos serán almacenados de acuerdo a su clasificación ubicando espacios por tipo de residuo y con la señalización respectiva.
- El área de almacenamiento final no deberá ser utilizada para guardar implementos ni materiales de limpieza estos se guardan en un ambiente separado, próximo a dicha área o lo más cerca posible.
- El acceso al área de almacenamiento final de residuos será permitido sólo al personal encargado.

DEL ALMACENAMIENTO FINAL.

Los residuos sólidos serán almacenados de acuerdo a su clasificación ubicando espacios por tipo de residuo y con la señalización respectiva.

- El área de almacenamiento final no deberá ser utilizada para guardar implementos ni materiales de limpieza estos se guardan en un ambiente separado, próximo a dicha área o lo más cerca posible.
- El acceso al área de almacenamiento final de residuos será permitido sólo al personal encargado.

DEL ALMACENAMIENTO FINAL.

Los residuos sólidos serán almacenados de acuerdo a su clasificación ubicando espacios por tipo de residuo y con la señalización respectiva.

- El área de almacenamiento final no deberá ser utilizada para guardar implementos ni materiales de limpieza estos se guardan en un ambiente separado, próximo a dicha área o lo más cerca posible.
- El acceso al área de almacenamiento final de residuos será permitido sólo al personal encargado.

DEL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.

Los residuos sólidos clasificados como biocontaminadores (categoría A), serán sometidos a tratamiento (incineración, autoclave, microondas, irradiación con haz de electrones, desinfección química); de no contarse con estos, podrán ser transportados a un relleno sanitario para su tratamiento y disposición final,

- Cualquier método de tratamiento de los residuos sólidos biocontaminados será objeto de constante monitoreo de las variables físico-química (temperatura, concentración del agente químico, etc.), significativas en el proceso de tratamiento.
- Se debe realizar evaluaciones periódicas de acuerdo a las condiciones observados (mínimo 1 vez al año) de las emisiones ambientales producto del tratamiento de los residuos.
- Si el tratamiento es realizado en los Centros Asistenciales, estas áreas serán ubicadas en lugares adecuados, de preferencia en un lugar adyacente al almacenamiento final para garantizar la funcionalidad del sistema.
- Los residuos sólidos clasificados como biocontaminados, aún cuando hayan sido sometidos a tratamiento, no podrán ser reutilizados o reciclados.
- Se destruirá toda etiqueta o rótulo de farmacéuticos y/o medicinas utilizadas.

DEL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.

- Los residuos sólidos clasificados como biocontaminadores (categoría A), serán sometidos a tratamiento (incineración, autoclave, microondas, irradiación con haz de electrones, desinfección química); de no contarse con estos, podrán ser transportados a un relleno sanitario para su tratamiento y disposición final,
- Cualquier método de tratamiento de los residuos sólidos biocontaminados será objeto de constante monitoreo de las variables físico-química (temperatura, concentración del agente químico, etc.), significativas en el proceso de tratamiento.
- Se debe realizar evaluaciones periódicas de acuerdo a las condiciones observados (mínimo 1 vez al año) de las emisiones ambientales producto del tratamiento de los residuos.
- Si el tratamiento es realizado en los Centros Asistenciales, estas áreas serán ubicadas en lugares adecuados, de preferencia en un lugar adyacente al almacenamiento final para garantizar la funcionalidad del sistema.
- Los residuos sólidos clasificados como biocontaminados, aún cuando hayan sido sometidos a tratamiento, no podrán ser reutilizados o reciclados.
- Se destruirá toda etiqueta o rótulo de farmacéuticos y/o medicinas utilizadas.

DEL TRANSPORTE DEL ALMACENAMIENTO FINAL A LA DISPOSICIÓN FINAL.

La recolección de residuos de los centros Asistenciales deberá realizarse con intervalos no mayores a 24 horas.

➤ Los vehículos que transportan los residuos hasta su disposición final tendrán las condiciones adecuadas (lavables, desinfectables y cerrados) y serán de uso exclusivo para este fin, no se permitirá el uso de camionetas compactadoras.

DE LA DISPOSICIÓN FINAL.

Los residuos generados del tratamiento aplicado podrán ser dispuestos en los rellenos sanitarios autorizados por la Autoridad de Salud.

- Los residuos comunes (categoría C) tendrán el mismo destino final que los residuos domiciliarios, manejados por las municipalidades.
- El centro asistencial deberá supervisar periódicamente el destino final de los residuos.

DE LOS ASPECTOS TÉCNICOS DEL ALMACENAMIENTO, EQUIPOS E IMPLEMENTOS.

DEL ALMACENAMIENTO EN GENERAL.

- El almacenamiento secundario de residuos perecibles o fácilmente degradables debe ser evitado.
- Todos los restos de alimentos serán almacenados en el área de almacenamiento final para su tratamiento.
- Los residuos tipo A.3 deberán ser transportados inmediatamente para su tratamiento o almacenado en cámara fría en el Servicio de anatomía patológica.
- Los residuos especiales(categoría B), serán almacenados en un ambiente apropiado en la fuente generadora para su posterior tratamiento.

DEL EQUIPO DE TRANSPORTE INTERNO

El carro de transporte interno deberá reunir las siguientes especializaciones:

Material rígido lavable e impermeable con bordes romos y dotados de tapa.

- De uso exclusivo para la recolección de residuos.
- Volumen de transporte y de acuerdo al lugar de destino (almacenamiento interno o almacenamiento final):
 - . Carro de recolección interna de 150 Litros
 - . Carro de transporte hasta 400 litros.

DE LOS RECIPIENTES.

Los recipientes deberán reunir las siguientes especializaciones:

- De polietileno de alta densidad.
- Cilíndrico o tronco cónico invertido.
- Cortar las bolsas de polietileno de 3 mm. (mil = 1/1000 pulgadas), con capacidad de acuerdo al volumen necesario.
- Bolsas de diferente color que identifique a cada clase de residuo.
 - * Residuos biocontaminados, categoría A, en bolsas de color rojo.
 - * Residuos especiales, categoría B, en bolsas de color amarillo.
 - * Residuos comunes, categoría C, en bolsas de color negro.

DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

El equipo de protección personal deberá ser de acuerdo al proceso que se realiza y estar conformado por:

- Uniforme compuesto por pantalón largo y camisa con manga mínima de $\frac{3}{4}$ de material resistente y de color claro, específico para el uso del personal de Servicio.
- Guantes de cuero (para el transporte) y de PVC impermeable de protección de contra ácidos (para la recolección), con palma texturizada, para un mejor agarre y demanda de 18", para los servicios de recolección interna que admiten el uso de guantes mas flexibles.
- Zapatos de seguridad y/o botas de PVC impermeables, antideslizantes y resistentes a sustancias corrosivas, color claro, de media caña.
- Gorro de color claro.
- Respirador con filtro según agente ambiental: material de partículas en forma sólida o líquida, gases y vapores. El respirador debe contar con una certificación internacional (NIOSH, OSHA, ANSI).
- Lentes de seguridad tipo monógafa, color cristal, de material resistente con armazón de plástico flexible con protección lateral y válvula para ventilación. Debe cumplir normas ANSI Z87.1-1989.

DEL AREA DE ALMACENAMIENTO SECUNDARIO

El área de almacenamiento secundario debe reunir las siguientes especializaciones:

Area a determinar considerando la producción de residuos de la unidad generadora, recomendándose un área mínima de 4 M2.

- Pisos y paredes revestidos con material liso, resistentes, lavables e impermeables.
- Puerta dotada de protección inferior para dificultar el acceso de vectores.
- Ventilación a través de ductos o aberturas como mínimo de 1/20 del área del piso y no inferior a 0,20 m2, localizados a 20 Cm. Del techo debidamente protegido con malla que impiden el ingreso de los vectores.
- Poseer punto de luz, herméticos, contra atmósfera explosiva.

DEL AREA DE ALMACENAMIENTO FINAL

Deberá reunir las siguientes especializaciones:

Area a determinar considerando un volumen que no sea menor a la generación equivalente a 2 días.

- En sitio alejado principalmente de la bodega de alimentos, medicamentos, material médico; contiguo al ambiente de tratamiento de residuos de preferencia fuera de las instalaciones del centro asistencial y en posición favorable al viento o que cumpla con las condiciones de seguridad e higiene.
- Localizado de tal manera que permita fácil acceso, maniobra y operación del vehículo externo y los carros de recolección interna.
- Construido de material noble, cerrado, dotado de conducto de ventilación, con área mínima de 1/20 del área del piso y no inferior a 0,20 m2, cubierto con malla, localizada a 20 Cm. Del techo.
- Revestido internamente (piso y paredes) , con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color blanco.

DEL AREA DE ALMACENAMIENTO FINAL

Piso con pendiente del 2%, dirigida al sumidero y para el lado opuesto de la entrada.

- Puerta dotada de protección interior para evitar el acceso de los vectores.
- Con símbolos de identificación de acuerdo ala naturaleza del residuo, en lugar de fácil visualización.
- Dotado de punto de agua (preferentemente fría y caliente y de alta presión), punto de registro, punto de evaluación de aguas residuales e iluminación artificial interna y externa.
- Con área de higienización de los carros de recolección y demás equipos utilizados que tengan las siguientes características; techado, iluminación artificial, punto de agua (preferentemente agua fría y caliente y a alta presión), piso permeable con drenaje y punto de registro conectado a la red de alcantarillado.
- Con ambiente de servicios higiénicos y vestidores para el personal, de tal manera que permita su aseo personal.
- Contar con extintores de acuerdo al riesgo asociado.

DE LAS CODICIONES DE HIGIENE PARA EL PERSONAL.

- El personal de limpieza deberá contar con las facilidades sanitarias de aseo personal: lavatorios , duchas y casillero de ropas

CLASIFICACION DE RESIDUOS SOLIDOS

EsSalud(2), de acuerdo a la ley N°.27314, Ley General de Residuos Sólidos; cita la clasificación siguiente

CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

CATEGORIA A: RESIDUOS BIOCONTAMINANTES

Son aquellos residuos peligrosos que debido a su contaminación con agentes patógenos o por contener altas concentraciones de microorganismos son de potencial riesgo para la persona que entre en contacto con ellos.

En esta categoría se identifican los siguientes tipos de residuos:

Tipo A.1. Biológico.

Compuesto por cultivos, inóculos, medio de cultivo inoculado proveniente del laboratorio clínico o de investigación, vacuna vencida o inutilizada, placas petri, filtro de gases aspirados de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier otro residuo contaminado por estos materiales.

Tipo A.2. Sangre o Hemoderivados.

Compuesto por bolsa de sangre después de transfusión, con fecha de expiración vencido o serología positiva, muestra de sangre para análisis, suero plasma y otros subproductos. Residuos generados en el Banco de Sangre, Sala de Operaciones, Laboratorios y otros.

Tipo A.3. Quirúrgico, anatómico, patológico.

Compuesto por tejidos, órganos, fetos, piezas anatómicas, sangre y otros líquidos orgánicos resultantes de cirugía, necropsia y residuos contaminados por estas materias.

Tipo A.4. Punzocortantes

Tipo A.6. Asistencia de Pacientes

Restos de alimentos, secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos procedentes de pacientes, así como los residuos contaminados por estos materiales.

CATEGORIA B: RESIDUOS ESPECIALES

Aquellos residuos generados en los Centros Asistenciales, con características físicas y químicas de potencial peligro por ser corrosivo, inflamables, físicas, explosivos, radiactivos y reactivos.

Tipo B.1.: Residuos Radioactivos

Cualquier material que contiene o está contaminado con radionúclidos a concentraciones o niveles de radioactividad mayores a las cantidades establecidas por el Instituto peruano de energía nuclear y para el que no se ha previsto su uso. Residuos generados en los Servicios de medicina Nuclear y otros similares.

Tipo B.2.: Residuos Farmacéuticos

Compuesto por medicamentos vencidos, de experimentación o no utilizados. Generados en farmacia, almacenes y otros.

Tipo B3.: Residuos Químicos Peligrosos

Compuesto por residuos tóxicos, corrosivos, inflamables, explosivos, reactivos, genotóxicos o mutagénicos. Son generados en los laboratorios, en los procesos de mantenimiento, etc.

CATEGORIA C: RESIDUOS COMUNES

Son todos aquellos residuos que no son peligrosos y que su semejanza a los residuos domésticos son considerados como tales. En esta categoría se incluyen los residuos generados en las oficinas de administración, los provenientes de la preparación de alimentos y todo aquel que no pueda ser clasificado en las categorías A y B.

Los Residuos Sólidos Administrativos:

Como su nombre lo dice son aquellos que se producen en las unidades orgánicas administrativas; frecuentemente es durante el día, en el horario normal de trabajo.

Los residuos sólidos administrativos, son a su vez, no contaminantes, no perecibles y de contaminación indirecta.

Los residuos sólidos administrativos, se recogen aproximadamente 150 Kg. Diarios (días laborables) y aproximadamente 50 Kg. En los días no laborables.

Los Residuos Sólidos Asistenciales:

Son aquellos residuos que se producen en los servicios asistenciales finales e intermedios principalmente; así como en algunos servicios generales, como es el caso del Servicio de Nutrición y Dietética. Cabe indicar que de este servicio también el resto de alimentos sobrantes de los pacientes hospitalizados, se está considerando como residuos sólidos contaminantes.

Los residuos sólidos asistenciales, se producen durante las 24 horas del día. Con un promedio de 7 – 8 kg. Diarios.

PRINCIPALES PROBLEMAS Y CAUSAS DE DETERIORO AMBIENTAL POR DISPOSICION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS.

Las causas de contaminación del medio ambiente, son diversos tanto a nivel micro y macro ambiente, nacional y mundial. Refiriéndonos al micro ambiente del Hospital San José – Callao, que es la muestra espacial que se ha tomado para realizar el presente estudio; podemos decir, de acuerdo a los diseños de investigación de “Observación”, de “Entrevista” y el de “Encuesta”, es el panorama siguiente:

1. De acuerdo a los diseños antes mencionados, podemos decir que el almacenaje de los residuos sólidos dentro del hospital, previamente antes de ser recogido por la empresa DESCON S.A.C. No es suficiente los recipientes de plástico con tapas donde se depositan los residuos, en bolsas de plástico.
2. El ambiente, carece de paredes lisas, como así lo indica el Reglamento de Residuos y Desechos Sólidos, para el caso de residuos contaminantes.
3. El ambiente de almacenaje, sólo está cerrado tres lados del ambiente, faltando cerrar uno de los lados y dotarlo de una puerta que impida el contacto con personas ajenas al trabajo de limpieza.

Los residuos sólidos contaminantes, permanecen temporalmente almacenados de 48 a 72 horas.

De acuerdo a lo expuesto, consideramos que es una fuente permanente de contaminación tanto para propios y extraños; con mayor intensidad para los servidores que se encuentran cercanos a dicho lugar, que queda cerca la puerta posterior del hospital.

III. ALTERNATIVAS DE SOLUCION AL PROBLEMA DE CONTAMINACION AMBIENTAL POR DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS.

A. SOLUCION A NIVEL INTRAHOSPITALARIO.

B. SOLUCION A NIVEL EXTRAHOSPITALARIO.

IV. CONCLUSIONES.

V. RECOMENDACIONES.

VI. BIBLIOGRAFIA.

1. ESSALUD. Guía de Medidas preventivas de Bioseguridad para ser Aplicado por el Personal del HNRRM. Lima. Perú, 1999. s.p.
2. ESSALUD. Normas para el manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios en EsSalud. Lima. Perú, 2000. p.10
3. COASACA PORTAL, José y LA CRUZ AREVALO, Luís. HOSPITALSAN JOSE. Auditoría Ambiental en el Hospital San José. Lima. Perú. 2001. Inamas S.R.L., pp.30, pp.21-30.
4. MINSA. Proyecto de Reglamento de la ley N°. 27314. ley General de Residuos Sólidos. Lima, Perú. Dirección General de Salud Ambiental. p.24.

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

MAESTRIA ADMINISTRACION DE SERVICIOS DE SALUD

CURSO : GESTION DEL MEDIO AMBIENTE
PROFESOR : MS. CARLOS VARGAS RODRIGUEZ
ALUMNOS : ING. RAFAEL MACEDO URRELO
LIC. ROGER HIDALGO RAMIREZ
DR. EDWIN REYES GUEVARA
DR. OSCAR BLANCO SOLIS

CALLAO - PERU

RESIDUOS SÓLIDOS

RESUMEN DEL PROBLEMA

1. Por la infraestructura pequeña del Hospital San José, se transporta los residuos sólidos en forma inadecuada, durante la atención de los pacientes.
2. El almacenamiento secundario no reúne las condiciones adecuadas, de acuerdo a la normatividad vigente.
3. Debido a la carencia de un incinerador, el Hospital San José, contrata a un service que a la larga resulta antieconómico.

RESIDUOS SÓLIDOS

RECOMENDACIONES

INMEDIATAS

1. Señalizar una nueva ruta de transporte desde el punto de generación hasta el almacenamiento secundario (almacenamiento temporal de residuos sólidos); considerando el menor recorrido, horarios y zonas de menor tránsito de usuarios, evitando coincidencia con el transporte de ropa, alimentos y medicamentos.
2. Desarrollar cursos de capacitación de bioseguridad al personal de servicio a fin de mejorar el desempeño, evitar riesgos de trabajo, usar adecuadamente los implementos de seguridad.

RESIDUOS SÓLIDOS

RECOMENDACIONES

INMEDIATAS

3. Se deberá reorganizar el manejo actual de los residuos sólidos en el hospital, desde su generación hasta su disposición temporal.
4. Modificar el área de almacenamiento secundario a fin de que cuente con pisos y paredes de material liso, resistente, lavable e impermeable. Puerta dotada de protección inferior para dificultar el acceso de vectores.

RESIDUOS SÓLIDOS

RECOMENDACIONES

5. Se deberá aumentar la frecuencia del recojo de los residuos sólidos peligrosos por la empresa DESCONSAC, ya que actualmente lo hace dos veces por semana; cuando lo recomendable, es mantener en el almacenamiento secundario (depósito temporal) por un periodo no mayor de 10 horas.
6. El depósito secundario), actualmente, allí funciona un lavadero de materiales de limpieza del Service, lo cual está contra las normas. Por lo que se recomienda su retiro o reubicación, para evitar el permanente contagio de los trabajadores de limpieza que hacen su ingreso a dicho lugar.

RESIDUOS SÓLIDOS

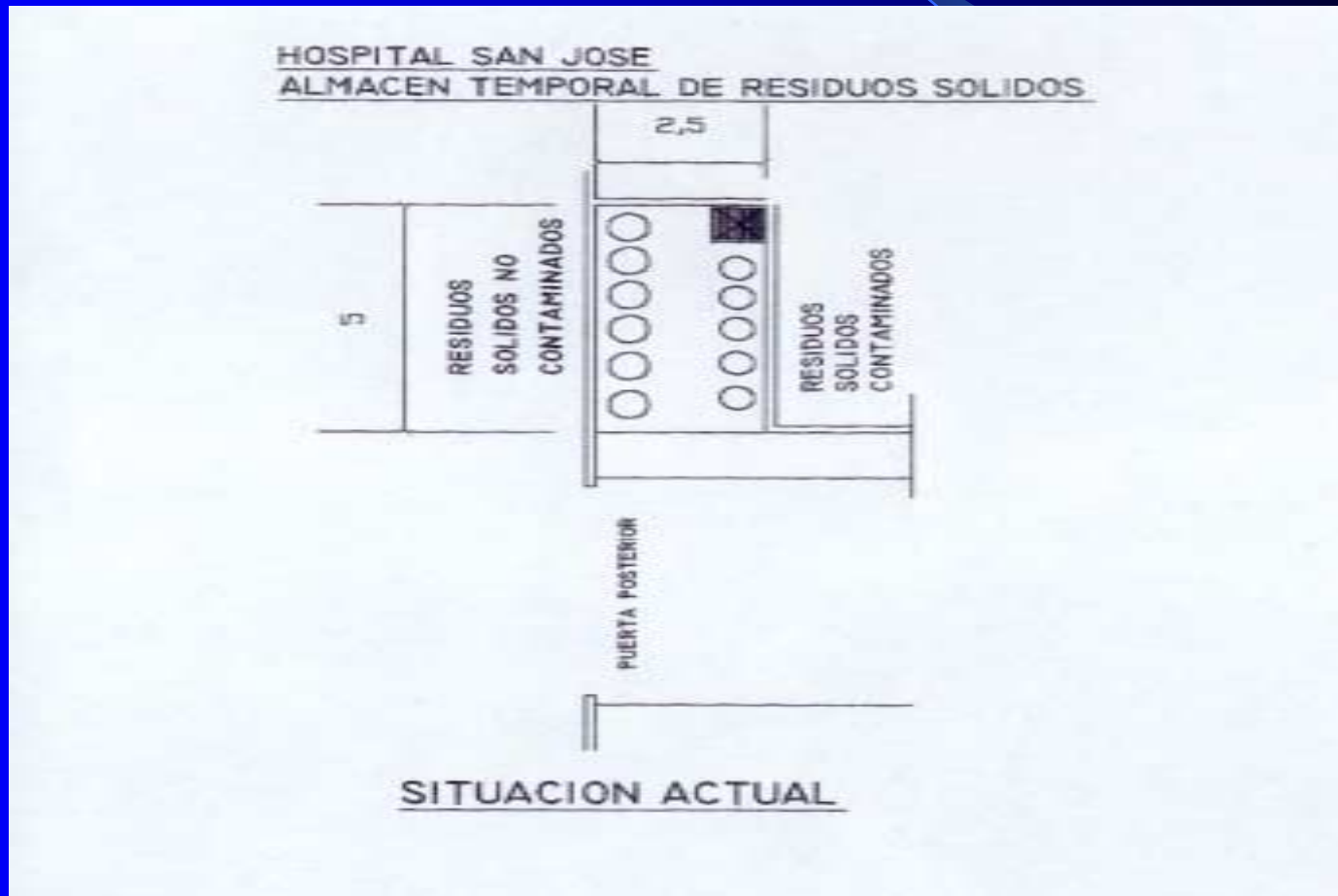
RECOMENDACIONES

INMEDIATAS

7. Se recomienda que el lugar de almacenamiento temporal o secundario, se le dote de una puerta de tal manera garantice la independencia de los residuos y su contacto con las personas ajenas al manipuleo, transporte y seguridad de dichos residuos.

RESIDUOS SÓLIDOS

RECOMENDACIONES



RESIDUOS SÓLIDOS

RECOMENDACIONES



RESIDUOS SÓLIDOS

RECOMENDACIONES

MEDIATAS

1. El coche de hospitalización para curaciones, e inyectables, debe contar con dos tipos de tachos de recojo de residuos sólidos. El primero para jeringas, algodón y gasas; el segundo para material cortante y punzocortante.

RESIDUOS SÓLIDOS

RECOMENDACIONES

MEDIANO PLAZO

1. Se realice la adquisición, acondicionamiento e instalación del incinerador, de tecnología acorde a la complejidad del nivel del hospital y de acuerdo a las normas legales vigentes que sobre la materia existan.