



Consejo Universitario

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO N° 042 -2022-UNTRM/CU

Chachapoyas, 25 ENE 2022



VISTO:

El Acuerdo de Sesión Extraordinaria de Consejo Universitario, de fecha 25 de enero del 2022, y;

CONSIDERANDO:

Que, la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, organiza su Régimen de Gobierno de acuerdo a Ley Universitaria N° 30220, su Estatuto y reglamentos, atendiendo a sus necesidades y características;

Que, con Resolución de Asamblea Universitaria N° 001-2020-UNTRM/AU, de fecha 03 de febrero del 2020, se aprueba el Estatuto de Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, cuerpo normativo que consta de XVIII Títulos, 156 artículos, 02 Disposiciones Complementarias, 03 Disposiciones Transitorias, 01 Disposición Final, en 52 folios;

Que, el Estatuto Institucional, en su artículo 25° establece que el Consejo Universitario es el máximo órgano de gestión, dirección y ejecución académica y administrativa de la UNTRM;

Que, con Oficio N° 0033-UNTRM/EPG/D, de fecha 25 de enero del 2022, el Director (e) de la Escuela de Posgrado, solicita al Señor Rector, evaluación y aprobación del Plan de Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos-RAEE la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, por lo que solicita poner a consideración del Consejo Universitario;

Que, el Plan de Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos RAEE, tiene por Objetivo: Realiza las actividades necesarias para lograr la gestión efectiva y responsable para el almacenamiento y disposición final de los equipos electrónicos e informáticos desechados, también llamados Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), a fin de evitar daños a la salud de las personas y al medio ambiente;

Que, el Consejo Universitario, en Sesión Extraordinaria de fecha 25 de enero del 2022, acordó aprobar el Plan de Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos-RAEE de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, que como anexo forma parte integrante de la presente resolución en treinta (30) folios;

Que, estando a las consideraciones expuestas y atribuciones conferidas al Señor Rector en calidad de Presidente del Consejo Universitario de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el Plan de Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos-RAEE de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, que como anexo forma parte integrante de la presente resolución en cincuenta y siete (57) folios.



Consejo Universitario

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO

N° 042 -2022-UNTRM/CU

ARTÍCULO SEGUNDO.- NOTIFICAR la presente Resolución a los estamentos internos de la Universidad, e interesados de forma y modo de Ley para conocimiento y fines pertinentes.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL
"TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

.....
Policarpio Chauca Valqui Dr
RECTOR

UNIVERSIDAD NACIONAL
"TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"

.....
DRA. CARMEN ROSA HUAMÁN MUÑOZ
SECRETARÍA GENERAL



PCHV/R
CRHM/SG
YLDM/Abg

2022



PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS RAEE



1. INTRODUCCIÓN:

La Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM), es una institución educativa superior, científica, tecnológica, humanística y autónoma al servicio de Amazonas y del país. Su sede central está en la Ciudad de Chachapoyas, capital de la Región Amazonas, para el cumplimiento de sus fines dispone también de Filiales, Unidades Académicas, de investigación y Centros de Producción. Está integrada por profesores, estudiantes y graduados; así como la proyección social y extensión universitaria hacia la comunidad para promover su desarrollo. Los trabajadores no docentes forman parte de la Universidad y contribuyen a realización de sus fines.



El presente documento es aplicable a todos los niveles de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM), incluyendo los siguientes laboratorios y talleres:

- LABORATORIO DE ANATOMÍA, FISIOLOGÍA Y FARMACOLOGÍA
- LABORATORIO DE HISTOLOGÍA, EMBRIOLOGÍA Y PATOLOGÍA
- LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA
- LABORATORIO DE PRE CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA
- LABORATORIO DE CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA
- LABORATORIO DE RAYOS X
- LABORATORIO DE ORTODONCIA
- LABORATORIO DE CÓMPUTO
- LABORATORIO DE PERIODISMO Y AUDIOVISUALES
- LABORATORIO DE NUTRICIÓN ANIMAL Y BROMATOLOGÍA DE ALIMENTOS
- LABORATORIO DE PROGRAMACIÓN Y SIMULACIÓN
- LABORATORIO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS DE ANIMALES DOMÉSTICOS
- LABORATORIO DE TECNOLOGÍA AGROINDUSTRIAL
- LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA ANIMAL
- LABORATORIO DE INGENIERIA
- LABORATORIO DE CÓMPUTO
- LABORATORIO DE BAR Y RESTAURANTE
- LABORATORIO DE HOTEL
- LABORATORIO DE CÓMPUTO
- LABORATORIO DE PROGRAMACIÓN E INFORMÁTICA
- LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS
- LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES
- LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA
- LABORATORIO DE ENFERMERÍA
- LABORATORIO DE ENFERMERÍA MÓDULO RECIÉN NACIDO

- LABORATORIO DE ENFERMERÍA MÓDULO SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA.
- LABORATORIO DE QUÍMICA
- LABORATORIO DE BIOQUÍMICA Y MICROBIOLOGÍA
- LABORATORIO DE BIOLOGÍA
- LABORATORIO DE FÍSICA
- LABORATORIO DE CÓMPUTO CENTRAL
- LABORATORIO DE AGUA Y SUELOS
- LABORATORIO DE ENTOMOLOGÍA Y FITOPATOLOGÍA
- LABORATORIO DE CÓMPUTO
- LABORATORIO DE CÓMPUTO
- LABORATORIO DE CÓMPUTO
- LABORATORIO DE AGROSTOLOGÍA
- LABORATORIO DE GEOMÁTICA
- LABORATORIO DE HISTOLOGÍA, EMBRIOLOGÍA Y PATOLOGÍA
- LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA
- LABORATORIO DE FISIOLOGÍA Y FARMACOLOGÍA
- LABORATORIO DE BIOQUÍMICA
- LABORATORIO DE SIMULACIÓN
- LABORATORIO DE CIRUGÍA EXPERIMENTAL
- LABORATORIO DE ANATOMIA HUMANA (ANFITEATRO ANATÓMICO)
- LABORATORIO DE CÓMPUTO
- LABORATORIO DE CÓMPUTO
- TALLER DE PLANTA DE NITRÓGENO
- TALLER DE MÓDULO DE AVES
- TALLER DE INVESTIGACIÓN DE ANIMALES MENORES
- TALLER DE COLECTA DE SEMEN
- TALLER DE MÓDULO DE CARTOGRAFÍA
- TALLER DE GANADERIA LECHERA
- TALLER DE MÓDULO DE DIBUJO
- TALLER DE PLANTA PILOTO AGROINDUSTRIAL
- TALLER DE HIDROPONÍA
- TALLER DE VIVERO TIPO GUSANO
- TALLER DE AEROGENERADOR
- TALLER DE TERMA SOLAR
- TALLER DE BIODIGESTOR
- TALLER DE SALA DE SIMULACIÓN DE AUDIENCIA PENAL
- TALLER DE SALA DE DEBATE
- TALLER DE COMUNICACIÓN GRÁFICA Y PUBLICIDAD
- TALLER DE RADIO



El presente Plan de Manejo de RAEE, busca gestionar de forma efectiva y responsable el almacenamiento y disposición final de los equipos electrónicos e informáticos desechados, también llamados Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), comprometiéndose con los

Lineamientos de Acción de la Política Ambiental Universitaria 2018 de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

En conformidad a lo establecido en los párrafos anteriores, el comité organizador se compromete a brindar las facilidades pertinentes para lograr la gestión efectiva y responsable para el almacenamiento y disposición final de los equipos electrónicos e informáticos desechados, también llamados Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), a fin de evitar daños a la salud de las personas y el medio ambiente. Destinado para este propósito los recursos económicos necesarios para el correcto manejo de RAEE.



2. OBJETIVOS:

2.1 Objetivo General:

Realizar las actividades necesarias para lograr la gestión efectiva y responsable para el almacenamiento y disposición final de los equipos electrónicos e informáticos desechados, también llamados Residuos de aparatos Eléctricos y electrónicos (RAEE), a fin de evitar daños a la salud de las personas y al medio ambiente.

2.2 Objetivos Específicos:

- Segregar los RAEE de los residuos sólidos municipales. Reduciendo la generación de RAEE mediante una gestión efectiva y responsable para el almacenamiento y disposición final.
- Entregar los RAEE a los sistemas de manejo establecidos, a una EPS-RS o a una EC-RS que se encuentre debidamente autorizada. Logrando disponer en forma segura los RAEE; y así minimizar los riesgos tanto para la salud de las personas como al medio ambiente.
- Capacitar y sensibilizar a la comunidad universitaria de la UNTRM, sobre el manejo adecuado de los RAEE.
- Establecer los lineamientos para la baja administrativa de los RAEE, previo a su entrega a la EPS-RS o EC-RS autorizada; mediante la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales (SBN), se realizará la disposición o donación de los equipos electrónicos e informáticos dados de baja.

3. MÉTODO

Con la finalidad de mejorar los criterios para el manejo de los RAEE, la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM-A), desarrolla sus actividades considerando:

- El reconocimiento de las instalaciones y las áreas críticas de contaminación, incluyendo laboratorios y talleres.
- Identificación de las fuentes de generación de RAEE.
- Establecer la verificación de las áreas que reciben mayor grado de influencia por la contaminación de RAEE.



4. BASE LEGAL:

El soporte legal y técnico del presente Plan, están conformados por las siguientes normas legales:

- Constitución Política del Perú de 1993 y sus modificatorias.
- Ley N° 27347 – Ley de Creación de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.
- Ley N° 30220 – Ley Universitaria y su modificatoria.
- Ley N° 28411 – Ley General Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley del presupuesto del Sector Público para el año fiscal vigente.
- Ley N° 28044 – Ley General de Educación y sus modificatorias.
- Ley N° 27658 – Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado.
- Ley N° 28611 – Ley general del Ambiente.
- Ley N° 28256 – Ley que regula el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos.
- D.S. N° 011-2012-ED- Reglamento de la Ley N° 28044 Ley General de Educación y sus modificatorias.
- D.S. N° 01-2012-MINAM – Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- D.S. N° 014-2017-MINAM- Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- D.L. N° 1278 – Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- D.L. N° 635 y sus modificatorias- Código Penal.
- Resolución de comisión de normalización y de fiscalización de barreras comerciales no arancelarias N° 083-2012/CNB-INDECOPI. Norma Técnica Peruana 900.064:2012. Gestión Ambiental. Gestión de Residuos, Manejo

- de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Generalidades, recolección interna, clasificación y almacenamiento, centros de acopio.
- Estatuto de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.
 - R.S. N° 0054-2017-SUNEDU, en el apartado III, 4, Seguridad de uso de laboratorios y talleres, indica; El plan de Seguridad de laboratorios y talleres, contiene lo siguiente: I, Gestión para el almacenamiento y disposición final de sustancias inflamables y/o peligrosas, II. Gestión para el almacenamiento y disposición final de los equipos electrónicos e informáticos desechados.
 - Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 – Ley de Procedimientos Administrativo General.



5. DATOS DE LA UNTRM

La información más relevante es consignada en el siguiente cuadro:

Tabla N° 01: Datos de la UNTRM

DATOS	DETALLE
Institución	Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.
RUC	20479393568
Datos de Creación	Ley N° 27347 el 18 de Setiembre del 2000.
Dirección	Calle Higos Urco N° 342 Calle Universitaria (Calle Universitaria)
Distrito/ Provincia/ Departamento	Chachapoyas/ Chachapoyas/ Amazonas
Página Web	www.untrm.edu.pe
Teléfono	0 41 477694
Correo electrónico	informes@untrm.edu.pe
Rector	Dr. Policarpio Chauca Valqui
Correo del Rectorado	rectorado@untrm.edu.pe
Vicerrector Académico	Dr. Miguel Ángel Barrena Gurbillón
Correo del Vicerrectorado Académico	vracademico@untrm.edu.pe
Vicerrectora de Investigación	Dra. Flor Teresa García Huamán
Correo de Vicerrectorado de Investigación	investigacion@untrm.edu.pe

Fuente: Elaboración propia

6. ÁMBITO DE APLICACIÓN:

El presente documento es aplicable a todos los niveles de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza (UNTRM), incluyendo los siguientes laboratorios y talleres:

- LABORATORIO DE ANATOMÍA, FISIOLOGÍA Y FARMACOLOGÍA
- LABORATORIO DE HISTOLOGÍA, EMBRIOLOGÍA Y PATOLOGÍA
- LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA
- LABORATORIO DE PRE CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA
- LABORATORIO DE CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA
- LABORATORIO DE RAYOS X
- LABORATORIO DE ORTODONCIA
- LABORATORIO DE CÓMPUTO
- LABORATORIO DE PERIODISMO Y AUDIOVISUALES
- LABORATORIO DE NUTRICIÓN ANIMAL Y BROMATOLOGÍA DE ALIMENTOS
- LABORATORIO DE PROGRAMACIÓN Y SIMULACIÓN
- LABORATORIO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS DE ANIMALES DOMÉSTICOS
- LABORATORIO DE TECNOLOGÍA AGROINDUSTRIAL
- LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA ANIMAL
- LABORATORIO DE INGENIERIA
- LABORATORIO DE CÓMPUTO
- LABORATORIO DE BAR Y RESTAURANTE
- LABORATORIO DE HOTEL
- LABORATORIO DE CÓMPUTO
- LABORATORIO DE PROGRAMACIÓN E INFORMÁTICA
- LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS
- LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES
- LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA
- LABORATORIO DE ENFERMERÍA
- LABORATORIO DE ENFERMERÍA MÓDULO RECIÉN NACIDO
- LABORATORIO DE ENFERMERÍA MÓDULO SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA.
- LABORATORIO DE QUÍMICA
- LABORATORIO DE BIOQUÍMICA Y MICROBIOLOGÍA
- LABORATORIO DE BIOLOGÍA
- LABORATORIO DE FÍSICA
- LABORATORIO DE CÓMPUTO CENTRAL
- LABORATORIO DE AGUA Y SUELOS



- LABORATORIO DE ENTOMOLOGÍA Y FITOPATOLOGÍA
- LABORATORIO DE CÓMPUTO
- LABORATORIO DE CÓMPUTO
- LABORATORIO DE CÓMPUTO
- LABORATORIO DE AGROSTOLOGÍA
- LABORATORIO DE GEOMÁTICA
- LABORATORIO DE HISTOLOGÍA, EMBRIOLOGÍA Y PATOLOGÍA
- LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA
- LABORATORIO DE FISIOLOGÍA Y FARMACOLOGÍA
- LABORATORIO DE BIOQUÍMICA
- LABORATORIO DE SIMULACIÓN
- LABORATORIO DE CIRUGÍA EXPERIMENTAL
- LABORATORIO DE ANATOMIA HUMANA (ANFITEATRO ANATÓMICO)
- LABORATORIO DE CÓMPUTO
- LABORATORIO DE CÓMPUTO
- TALLER DE PLANTA DE NITRÓGENO
- TALLER DE MÓDULO DE AVES
- TALLER DE INVESTIGACIÓN DE ANIMALES MENORES
- TALLER DE COLECTA DE SEMEN
- TALLER DE MÓDULO DE CARTOGRAFÍA
- TALLER DE GANADERIA LECHERA
- TALLER DE MÓDULO DE DIBUJO
- TALLER DE PLANTA PILOTO AGROINDUSTRIAL
- TALLER DE HIDROPONÍA
- TALLER DE VIVERO TIPO GUSANO
- TALLER DE AEROGENERADOR
- TALLER DE TERMA SOLAR
- TALLER DE BIODIGESTOR
- TALLER DE SALA DE SIMULACIÓN DE AUDIENCIA PENAL
- TALLER DE SALA DE DEBATE
- TALLER DE COMUNICACIÓN GRÁFICA Y PUBLICIDAD
- TALLER DE RADIO



7. AUTORIDADES COMPETENTES:

Conforme a sus competencias, la regulación de la gestión y manejo de RAEE corresponde a las siguientes entidades:

- Ministerio del Ambiente (MINAM).
- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).
- Autoridades sectoriales competentes.
- Ministerio de Salud-DIGESA.
- Gobiernos locales (Distritales y Provincias).

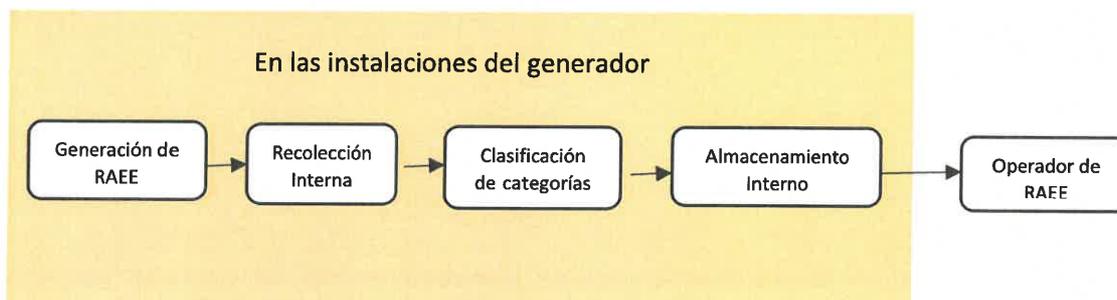
8. MANEJO DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE) EN LAS INSTALACIONES:



Los RAEE se generan por obsolescencia, avería o cambio por renovación, las operaciones que se deben realizar en las instalaciones son las siguientes:

- Recolección interna.
- Clasificación
- Almacenamiento temporal.
- Transporte.
- Disposición final.

Diagrama N° 01: Manejo de RAEE en las instalaciones del generador.



8.1 GENERACIÓN DE RAEE EN ÁREAS ADMINISTRATIVAS, LABORATORIOS Y TALLERES DE LA UNTRM

La generación de los RAEE se encuentra constituido por restos de equipos y aparatos eléctricos y electrónicos dados de baja por daño irreparable, por obsolescencia o cambio por renovación.

Entre los aparatos Eléctricos y Electrónicos utilizados en las áreas administrativas, laboratorios y talleres de la Universidad Nacional

Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM), se a listado un total de apartaos eléctricos y electrónicos según inventario del año fiscal 2019, que a continuación se detalla:

Tabla N° 02: Lista de AEE de la UNTRM 2019

LISTA DE AEE DE LA UNTRM DE LABORATORIOS Y TALLERES 2020		
Laboratorio		ANATOMÍA, FISIOLOGÍA Y FARMACOLOGÍA (SL01LA01)
Ítem	Cantidad	Detalle
1	4	MESAS DE DISECCIÓN.
2	4	MESA DE ACERO INOXIDABLE.
3	1	EQUIPO DE PROYECCIÓN MULTIMEDIA
4	1	ECRAM DE PARED DE 72 PULGADAS
5	1	EQUIPO DE PROYECCIÓN MULTIMEDIA
6	1	ELECTROCARDÍOGRAFO
7	1	CENTRIFUGA PARA HEMATOCRITO
8	1	BALANZA ANALITICA DIGITAL
9	1	CÁMARA DE NEWBAUER
10	1	CRONÓMETRO DIGITAL DE UNA MILÉSIMA DE SEGUNDO O 4 CHANNELS TIMER
11	1	CENTRIFUGA PARA 12 TUBOS DE ENSAYO DE 13/100
12	5	MICROSCOPIO ÓPTICO, MICROSCOPIO BINOCULAR
13	5	TENSIOMETRO DIGITAL
14	2	TERMOMETRO DE MÁXIMA Y MININA DIGITAL ELECTRÓNICO PARA CONTROLAR CADENA DE FRIO DE LOS BIOLÓGICOS
Laboratorio		HISTOLOGÍA, EMBRIOLOGÍA Y PATOLOGÍA (SL01LA02)
Ítem	Cantidad	Detalle
15	10	MICROSCOPIO BINOCULAR.
16	1	MICROSCOPIO BINOCULAR CON CÁMARA INCORPORADA.
17	1	ECRAM DE PROYECCIÓN DE 72 PULGADAS.
18	1	EQUIPO DE PROYECCIÓN MULTIMEDIA.
Laboratorio		MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA (SL01LA03)
Ítem	Cantidad	Detalle
19	10	MICROSCOPIO BINOCULAR
20	1	MICROSCOPIO BINOCULAR CON CÁMARA
21	1	ECRAM DE PADRE DE 72 PULGADAS
22	1	EQUIPO DE PROYECCIÓN MULTIMEDIA
23	1	ESTUFA
24	1	REFRIGERADORA PARA LABORATORIO
25	1	BALANZA ANALITICA
26	1	ROTADOR SEROLOGICO
27	1	POTENCIOMETRO.



Laboratorio		PRE CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA (SL01LA04)
Ítem	Cantidad	Detalle
28	16	UNIDADES DENTALES
29	2	COMPRESORA 5,5HP
30	6	COMPRESORA 1HP
31	2	NEGATOSCOPIO
Laboratorio		CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA (SL01LA05)
Ítem	Cantidad	Detalle
32	2	UNIDADES DENTALES
33	7	CAJAS DE CONTROL
34	1	MOTOR DE BAJA
Laboratorio		RAYOS X (SL01LA06)
Ítem	Cantidad	Detalle
35	3	EQUIPOS DE RAYOS X
36	2	ESTABILIZADOR
37	1	RADIOVISÓGRAFO
Laboratorio		ORTODONCIA (SL01LA07)
Ítem	Cantidad	Detalle
38	1	MOTOR DE 1/2 HP
Laboratorio		CÓMPUTO (SL01LA08)
Ítem	Cantidad	Detalle
39	30	COMPUTADORAS
40	1	SWITCH CISCO
41	1	PROYECTOR MULTIMEDIA EPSON
Laboratorio		PERIODISMO Y AUDIOVISUALES (SL01LA09)
Ítem	Cantidad	Detalle
42	12	EQUIPO DE COMPUTO
43	2	TELEVISORES DE 42"
44	2	CÁMARAS DE VIDEO PROFESIONALES
45	2	DVD
46	2	EQUIPO DE SONIDO SONIC
Laboratorio		N ANIMAL Y BROMATOLOGÍA DE ALIMENTOS (SL01LA10)
Ítem	Cantidad	Detalle
47	1	AGITADOR DE TAMICES MULTIMALLAS DIGITAL, PROCEDENCIA: EE.UU.
48	3	AGITADOR VORTEX, VELOCIDAD: 100-3200 RPM
49	1	ANALIZADOR DE ALIMENTOS NIR, PROCEDENCIA: USA, AÑO DE FABRICACIÓN: 2014
50	1	ANALIZADOR DE HUMEDAD DIGITAL, PROCEDENCIA JAPÓN
51	1	AUTOCLAVE VERTICAL DE LABORATORIO, PROCEDENCIA: ITALIA, AÑO DE FABRICACIÓN: 2014
52	1	BALANZA ANALITICA PROCEDENCIA: SUIZA
53	3	BALANZA ELECTRÓNICA DE 2KG



54	5	BURETA DIGITAL
55	1	CENTRIFUGA DE 4 MAREOS.
56	1	CENTRIFUGA PARA 12 TUBOS DE 15 ML PROCEDENCIA ALEMANA
57	1	CENTRIFUGA PARA 12 TUBOS DE 15 ML
58	1	CENTRIFUGA UNIVERSAL DIGITAL REFRIGERADA, PROCEDENCIA: POLONIA
59	1	COMPUTADORA DE ESCRITORIO MODELO: LED INTEL CI5-4570T
60	1	COMPUTADORA DE ESCRITORIO PROCESADOR INTEL COIRE I7
61	2	COMPUTADORA DE ESCRITORIO TODO EN UNO THINK CENTRE M73Z 10BC 1X CORE I5 44405
62	1	COMPUTADORA DE ESCRITORIO, CASE PRECOTT VERSIÓN 2.0
63	2	COMPUTADORA PORTATIL IDEAPAD YOGA 115 ULTRABOOK CORE I3
64	4	COMPUTADORA TODO EN UNO, PROCESADOR CORE I5-4430S
65	1	COMPUTADORA TODO EN UNO, PROCESADOR INTEL CORE I5-4570U
66	1	ECRAN RECTRACTIL CON DOBLE TRIPODE, BORDE: COLOR NEGRO
67	1	EQUIPO SOXHLET, FABRICACIÓN: ESPAÑOLA, CAT 4002842
68	1	GRUPO ELECTRÓGENOS, PROCEDENCIA: INGLESA
69	2	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL A COLORES
70	1	LUSTRADORA SEMI INDUSTRIAL
71	1	MONITOR PANTALLA LED
72	1	MUFLA DIGITAL, PROCEDENCIA : U.S.A
73	1	MULTIGRABADOR ESTERNO 8X, USB 2.0
74	2	PH METRO MARCA OAKTON
75	1	REFRACTOMETRO ABBE, REF TS. 8045C05
76	1	SERIFICADOR DE VAPOR
77	1	BALANZA ELECTRÓNICA DE 100KG
78	2	BALANZA ELECTRÓNICA DE 100KG, SENSIBILIDAD: 10 GR.
79	2	BALANZA ELECTRÓNICA DE 150KG, SENSIBILIDAD: 20 GR.
80	6	BALANZA ELECTRONICA DE 5KG
81	1	CEGADORA MULTIFUNCIONAL DE 2.2 HP
82	1	DESPICADORA PARA AVES
83	4	HIGROMETRO DIGITAL
84	1	TERMA ELECTRICA
85	1	TERMA SOLAR
86	1	TERMOANEMOMETRO (MEDIDOR DE VIENTO Y TEMPERATURA) PROCEDENCIA: USA
87	1	TERMOANEMOMETRO (MEDIDOR DE VIENTO Y TEMPERATURA) PROCEDENCIA: USA
88	1	TERMOANEMOMETRO (MEDIDOR DE VIENTO Y TEMPERATURA) PROCEDENCIA: USA



Laboratorio		PROGRAMACIÓN Y SIMULACIÓN (SL01LA11)
Ítem	Cantidad	Detalle
89	21	COMPUTADORAS DE ESCRITORIO
90	1	PROYECTOR
91	1	ECRAN
92	20	ESTABILIZADORES
Laboratorio		ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS DE ANIMALES (SL01LA12)
Ítem	Cantidad	Detalle
93	1	MICROSCOPIO LW SCIENTIFIC I4 INFINITY 19797 BLANCO
94	4	MICROSCOPIO LW SCIENTIFIC 128240
95	1	MICROSCOPIO OLYNPUS CX22RFS13M87358201312 CREMA
100	1	MICROSCOPIO OLYNPUS CX22RFS2 3M87465201312 CREMA
101	1	MICROSCOPIOS
Laboratorio		BIOTECNOLOGÍA ANIMAL (SL01LA13)
Ítem	Cantidad	Detalle
102	2	TEMPORALIZADORES
103	6	TERMOMETRO DE 3 TIEMPOS
104	1	THERMO PLATE, PLATINOS TÉRMICAS
105	1	ULTRA PURIFICADOR
Laboratorio		TECNOLOGÍA AGROINDUSTRIAL (SL01LA14)
Ítem	Cantidad	Detalle
106	3	TRITROMETRO
107	2	PHMETRO
108	1	REFRACTOMETRO PORTABLE DE 0-90% BRIX
109	1	TERMOMETRO ANALÓGICO DE 0-10°C
110	1	TERMOMETRO ANALÓGICO DE 0-100°C
111	1	DENSIMETRO DE 1000 – 1100
112	1	BALANZA ANALÍTICA CON CAPACIDAD DE 220GR.
113	1	BALANZA TRIPLE BRAZO
114	1	HORNO MUFLA.
115	1	DESTILADOR SEMIAUTOMATICO PARA DETERMINACIÓN DE NITROGENO Y PROTEINA.
116	1	DIGESTOR SISTEMA COMPACTO DE DIGESTIÓN
117	1	EQUIPO DE EXTRACCIÓN DE GRASAS TIPO SOXHLET
118	1	SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE FIBRAS
119	1	PROCESADORA DE VEGETALES ELÉCTRICA
120	1	RECTIFICADOR DE COLECTOR
121	1	REFRECTOMETRO DIGITAL DE 0 A 45% ÍNDICE DE REFRACCIÓN



122	1	REFRACTÓMETRO DIGITAL DE 0 A 85% ÍNDICE DE REFRACCIÓN
123	2	REFRIGERADORA SIST. NO FROST. CONTROL T° ELECTRÓNICA
124	1	VISCOSÍMETRO ROTACIONAL
125	1	VISCOSÍMETRO DE TUBO CAPILAR
126	1	ESPECTROFOTOMETRO
127	1	PH METRO DIGITAL 6 EN 1 TIPO LAPICERO
128	1	PH METRO DIGITAL 6 EN 1 TIPO LAPICERO
129	1	PH METRO DIGITAL TIPO LAPICERO
130	1	PH METRO DIGITAL TIPO LAPICERO
131	2	REFRACTÓMETRO PORTABLE DE 0 A 32% BRIX
132	1	REFRACTÓMETRO PORTABLE DE 0 A 90% BRIX
133	4	AGITADOR MAGNETICO CON CALEFACCIÓN
134	1	ANALIZADOR DE HUMEDAD CAPACIDAD 200GR.
135	1	BALANZA ANALÍTICA
136	1	BALANZA DIGITAL DE PLATAFORMA DE 150KG.
137	2	CAMPANA EXTRACTORA ELÉCTRICA
138	1	CRONÓMETRO DIGITAL DOBLE. PANTALLA LCD.
139	1	CAMPANA DE DESECACIÓN DE 250 MM. C/TAPA Y LLAVE ESMERILADA 24/29.
Laboratorio		INGENIERIA (SL01LA15)
Ítem	Cantidad	Detalle
140	1	ANEMOMETRO DIGITAL
141	1	AGITADOR MAGNETICO CON CALEFACCIÓN
142	1	BALANZA ELECTRONICA CAP. 300 G X 0.01G
143	1	BALANZA PORTATIL CAP. 300G X 0.01G
144	1	CONGELADORA HORIZONTAL DE 305L.
145	1	CONGELADORA DE 447L.
146	1	CROMATÓGRAFO HPLC
147	1	ESTUFA DE SECADO Y ESTERILIZACIÓN
148	1	LIOFILIZADOR
149	1	EQUIPO PARA LA EXTRACCIÓN DE ACEITES ESENCIALES
150	2	MEDIDOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD CON SOFTWARE E INTERFACE
151	1	ROTAVAPOR CON CONDENSADOR VERTICAL
152	1	BALANZA COMPACTA
153	1	EQUIPO DE OBTENCIÓN DE AGUA ULTRA PURA
154	1	TAMIZADOR
Laboratorio		CÓMPUTO (SL01LA16)
Ítem	Cantidad	Detalle
155	18	COMPUTADORAS COMPLETAS



Laboratorio		BAR Y RESTAURANTE (SL01LA17)
Ítem	Cantidad	Detalle
156	1	CONSERVADOR
157	2	REFRIGERADORAS
158	1	LICUADORA INDUSTRIAL
159	6	LICUADORAS
160	2	HORNOS MICROONDAS
161	1	HORNO POLLERO
162	1	FREIDOR DE PAPAS
163	1	PARILLA
164	1	EQUIPO DE SONIDO
165	5	BATIDORAS
Laboratorio		HOTEL (SL01LA18)
Ítem	Cantidad	Detalle
166	1	FRIOBAR
Laboratorio		CÓMPUTO (SL01LA19)
Ítem	Cantidad	Detalle
167	30	COMPUTADORAS
168	1	SWITCH CISCO
169	1	PROYECTOR MULTIMEDIA EPSON
Laboratorio		PROGRAMACIÓN E INFORMÁTICA (SL01LA20)
Ítem	Cantidad	Detalle
170	1	BALANZA PORTATIL PARA ENSAYOS DE ASENTAMIENTO
171	1	LIMITE DE CONTRACCIÓN
172	1	LIMITE PLASTICO
173	1	MUESTREADOR DE SUELO
174	1	TAMICES FINOS Y GRUESOS DE BRONCE
Laboratorio		MECÁNICA DE SUELOS (SL01LA21)
Ítem	Cantidad	Detalle
175	1	APARATO BLAINE
176	1	APARATO VICAT
178	1	PICNOMETRO DE ABSORCIÓN Y GRAVA FINA
179	1	MAQUINA DE ABRASIÓN LOS ANGELES
181	1	APARATO BLAINE
182	1	APARATO VICAT
184	1	PICNOMETRO DE ABSORCIÓN Y GRAVA FINA
185	1	MAQUINA DE ABRASIÓN LOS ANGELES



187	1	REFRENTADOR DE CILINDROS 152 MM
188	1	MAQUINA DE ESTABILIDAD MARSHALL
190	1	EXTRACTOR CENTRIGUFO DE ASFALTO
Laboratorio		ENSAYO DE MATERIALES (SL01LA22)
Ítem	Cantidad	Detalle
191	1	PLOTTER (DESINJET TIZO)
192	4	NIVEL DE INGENIERO (TOPCON AT-B4)
193	1	NIVEL DE INGENIERO (TOPCON AT-B4)
194	3	NIVEL DE INGENIERO (SPECTRA AL32A)
195	1	ESTACON TOTAL (TOPCON GTP-3200NW)
196	1	ESTACON TOTAL (TOPCON GTP-ES150)
197	1	TEODOLTO (PENTAX ETH – 502)
198	4	GPS (GARMIN) ETREX – 30
199	2	GPS (GARMIN) MONTERA
200	5	ECLIMETROS (CST- BERGER)
201	1	ESTACIÓN TOTAL ELECTRONICO
202	2	KIT DE ACCESORIOS PARA ESTACIÓN TOTAL
203	4	TEODOLITO ELECTRONICOS
204	8	NIVEL AUTOMÁTICO
205	1	RECEPTOR NAVEGADOR GPS.
Laboratorio		TOPOGRAFÍA (SL01LA23)
Ítem	Cantidad	Detalle
206	2	ANALIZADOR SIMULADOR PARA PULSIOXIMETRO (OXIMETRO DE PULSO)
207	1	CRONÓMETRO DIGITAL DE UNA MILÉSIMA DE SEGUNDO O 4 CHANNELS TIMER
208	1	CARDIO MONITOR
209	1	EQUIPO DE OXIGENOTERAPIA: COMPLETA CON BALÓN PARA OXÍGENO X 8M3 CON MANOMETRO GRADUADO EN LTS DE 02 RELOJES WESTER.
210	1	DOPLER FETAL DIGITAL: EQUIPO DOPLER VASCULAR
211	2	EQUIPO DE NEBULIZADOR
212	4	GLUCOMETRO: LECTOR DIGITAL DE GLUCOSA
213	1	LARINGOSCOPIO SET DE LARINGOSCOPIO ADULTO
214	1	LARINGOSCOPIO SET DE LARINGOSCOPIO PEDIÁTRICO
215	1	OFTALMOSCOPIO + ESTUCHE DE PROTECCIÓN
216	3	PANTOSCOPIO CON LÁMPARAS DE REPUESTO PARA OTOSCOPIO FO, SOPORTE FO PARA DEPRESOR LINGUAL, LÁMPARA DE REPUESTO PARA OFTALMOSCOPIO, TUBIOS CON 04 ESPÉCULOS AURICULARES



		REUTILIZABLES DE 2MM, 3MM, 4MM Y 5 MM DE COLOR NEGRO, LENTE POVILANTE CON CIERRE ENCAJABLE, 4 AUMENTOS.
217	1	RESUCITADOR ADULTO TIPO AMBULATORIO DE SILICONA DE 600 ML.
218	1	RESUCITADOR PEDIATRICO TIPO AMBULATORIO DE SILICONA DE 550 ML.
219	1	SIMULADOR DE ELECTROCARDIOGRAMA
220	5	TERMOMETRO DE MÁXIMA Y MININA DIGITAL ELECTRÓNICO PARA CONTROLAR CADENA DE FRIO DE LOS BIOLÓGICOS
221	1	EQUIPO DE COMPUTO
Laboratorio		ENFERMERÍA (SL01LA24)
Ítem	Cantidad	Detalle
222	1	INCUBADORA DE LABORATORIO
Laboratorio		ENFERMERÍA MÓDULO RECIÉN NACIDO (SL01LA25)
Ítem	Cantidad	Detalle
223	1	REPRODUCTOR DE DVD/CD/VCD/SVCD/MP3
224	1	TELEVISOR A COLORES 21"
225	1	VIDEOGRABADORA
Laboratorio		ENFERMERÍA MÓDULO SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA (SL01LA26)
Ítem	Cantidad	Detalle
226	1	DESTILADOR
227	1	ESTERILIZADOR
228	1	ESPECTOFOTÓMETRO
229	1	BAÑO MARÍA
Laboratorio		QUÍMICA (SL01LA27)
Ítem	Cantidad	Detalle
230	1	BALANZA ANALÍTICA
231	1	BALANZA PORTÁTIL CAPACIDAD 200 G
232	1	BOMBA AL VACÍO ME-2
233	1	CÁMARA DE ELECTROFORESIS
234	1	CÁMARA DE ELECTROFORESIS VERTICAL COMPLETA
235	1	CENTRÍFUGA PARA 6 TUBOS 15 ML. 4500 RPM
236	1	CONDUCTÍMETRO MULTIRANGO PORTÁTIL
237	1	CONTROLADOR DE UNIDADES FORMADORAS DE COLONIAS CON PUNTERO ELECTRÓNICO.
238	14	CONTADOR MECÁNICO DE CELULAS
239	1	ESPECTROFOTÓMETRO CON 83 CUBETAS
240	1	EQUIPO DE DESTILACION FRACCIONADA



241	1	FUENTE DE PODER PARA ELECTROFORESIS
242	6	MICROSCOPIO BINOCULAR
243	5	MICROSCOPIO BIOLÓGICO
244	1	MICROSCOPIO CON CAMARA
245	6	MICROSCOPIO LEICA
246	2	MICROPIPETA AUTOMÁTICA DE 10-100 µL REGULABLE
247	4	MICROPIPETA AUTOMÁTICA DE 100-1000 µL REGULABLE
248	3	MICROPIPETA AUTOMÁTICA DE 05-10 µL REGULABLE
249	1	POTENCIÓMETRO PORTÁTIL
250	1	REFRIGERADORA 15 P3
251	1	REFRIGERADORA SISTEMA NO FROST, CONTROL T° ELECT. PANEL ELÉC. SIST.ANTIBACT.
252	1	VÓRTEX, VOLUM.MÁXIMO 5-50ML, PESO 2KG, TAMAÑO150X100X110,CONS.50W
Laboratorio		BIOQUÍMICA Y MICROBIOLOGÍA (SL01LA28)
Ítem	Cantidad	Detalle
253	1	AGITADOR MAGNÉTICO CON CALEFACCIÓN
254	1	BAÑO MARÍA
255	1	CENTRÍFUGA PARA 06 TUBOS DE 15ML. 4500RPM
256	1	EQUIPO DESMINERALIZADOR
257	6	MICROSCOPIO BINOCULAR MICROS AUSTRIA
258	1	REFRIGERADORA 15 P3
259	1	REFRIGERADORA SISTEMA NO FROST, CONTROL T° ELECT. PANEL ELÉC. SIST.ANTIBACT.
260	1	VÓRTEX, VOLUM.MÁXIMO 5-50ML, PESO 2KG, TAMAÑO150X100X110,CONS.50W
Laboratorio		BIOLOGÍAS (L01LA29)
Ítem	Cantidad	Detalle
261	8	MICROSCOPIO BINOCULAR LEICA
262	6	MICROSCOPIO ESTEREOSCOPIO TRINOCULAR
263	7	MICROSCOPIO BIOLÓGICO
264	1	MICRÓTOMO
265	2	PROYECTOR MULTIMEDIA
266	1	PEACHÍMETRO



Laboratorio		FÍSICA (SL01LA30)
Ítem	Cantidad	Detalle
267	1	OSCILOSCOPIO
268	1	TELESCOPIO
269	1	MULTITISTER
270	3	SENSORES (VELOCIDAD, CAIDA LIBRE Y BAROMETROS)
271	3	BALANZAS
Laboratorio		CÓMPUTO CENTRAL (SL01LA31)
Ítem	Cantidad	Detalle
272	19	COMPUTADORAS DE ESCRITORIO
273	1	PROYECTOR MULTIMEDIA
274	1	ECRAN
275	1	SWICH DE RED
276	1	ROUTER DE ENLACE INALÁMBRICA
277	24	MÓDULOS UNIPERSONALES PARA COMPUTADORAS
278	1	UPS
Laboratorio		AGUA Y SUELOS (SL01LA32)
Ítem	Cantidad	Detalle
279	1	REGULADOR DE ENERGÍA
280	1	BOMBA DE VACÍO
281	1	AUTOCLAVE VERTICAL
282	1	AUTOCLAVE VERTICAL
283	1	BALANZA ANALÍTICA
284	1	BAÑO MARÍA
285	1	CÁMARA DE FLUJO LAMINAR
286	1	CONTADOR DE COLONIAS
287	1	EQUIPO DE FILTRACIÓN
288	3	INCUBADORA
289	2	REFRIGERADORA
290	1	MICROSCOPIO
Laboratorio		ENTOMOLOGÍA Y FITOPATOLOGÍA (SL01LA33)
Ítem	Cantidad	Detalle
291	3	INCUBADORA
292	2	REFRIGERADORA
293	1	MICROSCOPIO
Laboratorio		CÓMPUTO (SL01LA34)
Ítem	Cantidad	Detalle



294	2	ESTÉREO MICROSCOPIO TRINOCULAR, LED DE ZOOM CONTINUO HASTA 180 X
295	2	AUTOCLAVE VERTICAL, CAPACIDAD 50 L
296	1	MICROSCOPIO TRINOCULAR LED CON SISTEMA ÓPTICO, PLAN ACROMÁTICO DE CORRECCIÓN AL INFINITO ICOS
297	1	BALANZA DE PRECISIÓN, CAP. 4000 GR 0.1 GR
298	1	INCUBADORA DE CULTIVO, DE 55 L
299	1	COCINA ELÉCTRICA DE 02 HORNILLAS
300	1	TAMIZ N° 20, BRONCE APERTURA 850 MICRAS
301	2	TAMIZ N° 500, ACERO APERTURA 25 MICRAS
302	1	TAMIZ N° 60, BRONCE APERTURA 250 MICRAS
303	1	TAMIZ N° 200, BRONCE ACERO APERTURA 75 MICRAS
304	1	ESTUFA DE SECADO, 55 L
305	1	PULVERIZADOR TIPO BOMBA ÉMBOLO, CAPACIDAD 20 L
306	1	PULVERIZADOR A MOTOR, CILINDRADA (CC) 25, TYP: 47
307	1	TERMOHIFRÓMETRO CON DATALOGGER
308	1	ESTUFA DE SECADO, 55 L
309	2	REFRIGERADORA IX 371 LTS
310	1	CONSERVADORA, CAPACIDAD 900 LT
311	2	GPS
312	2	REFRIGERADORA
313	4	ESTUFA CALENTADORA (TERMORADIADOR)
314	4	DATA LOGGER, WATCHDOG, PROCEDENCIA: EE.UU., ARTÍCULO: 3612A
315	3	AGITADOR MAGNÉTICO C/CALENT VEL: 50-1500, T:5.550
316	1	AGITADOR VORTEX DIGITAL IR (3000 RPM)
317	1	INCUBADORA DE CULTIVO, DE 55 L
318	1	BAÑO MARÍA, CAPACIDAD 22 LITROS, PROFUNDIDAD (MM)=350
319	5	BALANZA DE PRECISIÓN, INCLUYE: PLATILLO, TRANSFORMADOR C/CABLE, MANUAL, CD Y CABLE P/PC
320	2	INCUBADORA DE CONVENCION FORZADA, INCLUYE: PARRILLAS, MANUAL, CERTIFICADO, SOFTWARE PRINTER ARCHIVE (CD + CABLE)
321	3	AGITADOR MAGNÉTICO C/CALENT. VEL: 50-1500, T:5.550
322	1	MICROSCOPIO ESTEREOSCOPIO TRINOCULAR ESPECIALIZADO PARA FITOPATOLOGÍA
323	1	MICROSCOPIO ESTEREOSCOPIO TRINOCULAR ESPECIALIZADO PARA FITOPATOLOGÍA
324	1	MICROSCOPIO ESTEREOSCOPIO TRINOCULAR ESPECIALIZADO PARA ENTOMOLOGÍA
325	1	MICROSCOPIO ESTEREOSCOPIO TRINOCULAR ESPECIALIZADO PARA ENTOMOLOGÍA
326	1	MICROSCOPIO TRINOCULAR ESPECIALIZADO CON CÁMARA DE MICROSCOPIA
327	1	MICROSCOPIO TRINOCULAR



328	1	MEDIDOR DE PH (PEACHÍMETRO)
329	1	LECTOR SENSOR DE HUMEDAD
330	1	MEDIDOR DIGITAL DE TEMPERATURA/HR/CO2
331	1	MEDIDOR DE PH IQ150
332	1	SENSOR DE HUMEDAD DE SUELOS/TEM/EC
333	2	ESTABILIZADORFASE SÓLIDO 1 KVA
334	1	CONTADOR DE HEMATOLÓGICO DE 08 TECLAS
335	1	CRONÓMETRO DIGITAL
336	2	SELLADOR ELÉCTRICO DE BOLSAS
337	1	MEDIDOR DE PH
338	1	SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA
339	2	BALANZA ANALÍTICA
340	1	CENTRÍFUGA UNIVERSAL
341	2	ESTUFA DE CONVENCION FORZADA
342	2	INCUBADORA REFRIGERADA
343	1	AUTOCLAVE VERTICAL
344	1	PULVERIZADORA AGRÍCOLA, CAPACIDAD 20 LT
345	1	ESTACIÓN METEREOLÓGICA
346	1	CONGELADORA VERTICAL
Laboratorio		CÓMPUTO (SL01LA35)
Ítem	Cantidad	Detalle
347	20	COMPUTADORAS DE ESCRITORIO
348	1	PROYECTOR MULTIMEDIA
349	1	ECRAN
350	1	SWICH DE RED
351	1	ROUTER DE ENLACE INALÁMBRICA
Laboratorio		CÓMPUTO (SL01LA36)
Ítem	Cantidad	Detalle
352	15	COMPUTADORAS DE ESCRITORIO
353	1	PROYECTOR MULTIMEDIA
354	1	ECRAN
355	1	SWICH DE RED
Laboratorio		AGROSTOLOGÍA (SL01LA37)
Ítem	Cantidad	Detalle
356	31	COMPUTADORAS DE ESCRITORIO
357	1	PROYECTOR MULTIMEDIA
Laboratorio		GEOMÁTICA (SL01LA38)
Ítem	Cantidad	Detalle



358	1	GNSS (GPS DIFERENCIAL) MARCA TOPCON INCLUYE BATONES Y COLECTORA DE DATOS
359	1	GNSS (GPS DIFERENCIAL) MARCA TRIMBLE INCLUYE BATONES Y COLECTORA DE DATOS
360	1	GNSS (DECIMETRO) MARCA TRIMBLE
361	1	ESTACION TOTAL MARCA TRIMBLE INCLUYE PRISMA Y BASTONES
362	1	ESTACION TOTAL MARCA SOKKIA INCLUYE PRISMA Y BASTONES
363	6	GPS NAVEGADORES
364	2	SONOMETROS TIPO 2
365	3	DISTANCIOMETROS
366	2	BRUJULAS
367	1	PLOTTER A0
Laboratorio		HISTOLOGÍA, EMBRIOLOGÍA Y PATOLOGÍA (SL01LA39)
Ítem	Cantidad	Detalle
368	1	MICROSCOPIO TRINOCULAR LED CON SISTEMA ÓPTICO, PLAN ACROMÁTICO DE CORRECCIÓN AL INFINITO ICOS
369	1	MICROSCOPIO ESTEREOSCOPIO TRINOCULAR ESPECIALIZADO PARA FITOPATOLOGÍA
Laboratorio		MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA (SL01LA40)
Ítem	Cantidad	Detalle
370	1	MICROCENTRIFUGA
371	1	ROTADOR SEROLOGICO
372	1	ELECTROCARDIOGRAFO
373	11	MICROSCOPIO
Laboratorio		FISIOLOGÍA Y FARMACOLOGÍA (SL01LA41)
Ítem	Cantidad	Detalle
374	11	MICROSCOPIOS
Laboratorio		BIOQUÍMICA (SL01LA42)
Ítem	Cantidad	Detalle
376	1	MICROSCOPIO
377	1	AGITADOR MAGNETICO
378	1	BALANZA ANALITICA
Laboratorio		SIMULACIÓN (SL01LA43)
Ítem	Cantidad	Detalle
379	12	SIMULADOR ANATOMICO EN GENERAL



Laboratorio		ANATOMIA HUMANA (ANFITEATRO ANATÓMICO) (SL01LA45)
Ítem	Cantidad	Detalle
380	1	PANTALLA ECRAM
381	2	MESA DE DISECCIÓN DIGITAL
Laboratorio		CÓMPUTO (SL01LA46)
Ítem	Cantidad	Detalle
382	30	COMPUTADORAS DE ESCRITORIO
383	1	PROYECTOR MULTIMEDIA
Laboratorio		CÓMPUTO (SL01LA47)
Ítem	Cantidad	Detalle
384	23	COMPUTADORAS PORTATILES (LAPTOP)
385	1	PROYECTOR MULTIMEDIA
386	1	IMPRESORA
Laboratorio		PLANTA DE NITRÓGENO (SL01T01)
Ítem	Cantidad	Detalle
387	2	COMPRESOR DE AIRE
388	1	COMPRESOR DE HELIO
389	7	TANQUE DE NITROGENO LIQUIDO
390	1	BOMBA DE TRACCION DE NITROGENO
Laboratorio		MÓDULO DE AVES (SL01T02)
Ítem	Cantidad	Detalle
391	1	COMPUTADORA TODO EN UNO
Laboratorio		INVESTIGACIÓN DE ANIMALES MENORES (SL01T03)
Ítem	Cantidad	Detalle
392	2	CPU
393	2	MONITOR
Laboratorio		COLECTA DE SEMEN (SL01T04)
Ítem	Cantidad	Detalle
394	5	TANQUE PARA NITROGENO LIQUIDO
395	1	EVALUADOR DE SEMEN
396	2	MAQUINA EMBAVADORA
397	1	MONITOR
398	1	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO
Laboratorio		MÓDULO DE CARTOGRAFÍA (SL01T05)



Ítem	Cantidad	Detalle
399	3	LAPTOPS
Laboratorio		GANADERIA LECHERA (SL01T06)
Ítem	Cantidad	Detalle
400	1	EQUIPO DE ORDEÑO Y REFRIGERACION
401	1	MONITOR
402	1	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO
403	1	TECLADO
Laboratorio		MÓDULO DE DIBUJO (SL01T07)
Ítem	Cantidad	Detalle
404	1	ECRAM
Laboratorio		PLANTA PILOTO AGROINDUSTRIAL (SL01T08)
Ítem	Cantidad	Detalle
405	1	CÁMARA DE REFRIGERACIÓN
406	1	DESCREMADORA DE LECHE
407	1	MAQUINA PARA HACER HELADOS
408	1	PLANTA PROCESADORA DE LACTEO
409	1	MAQUINA AMASADORA
410	1	CÁMARA DE FERMENTACIÓN
411	1	MÁQUINA DIVISORA CORTADORA DE MASA
412	1	TEMPLADOR DE CHOCOLATE
413	1	TOSTADORA INDUSTRIAL
414	1	MAQUINA DESCASCADORA DE SEMILLAS
415	1	PROCESADOR (OTROS
Laboratorio		HIDROPONÍA (SL01T09)
Ítem	Cantidad	Detalle
416	7	ELECTROBOMBA
Laboratorio		TALLER DE COMUNICACIÓN GRÁFICA Y PUBLICIDAD (SL01T16)
Ítem	Cantidad	Detalle
417	6	COMPUTADORAS DE ESCRITORIO COMPLETAS
Laboratorio		TALLER DE RADIO (SL01T17)
Ítem	Cantidad	Detalle
418	2	MONITOR
419	3	LAMPARA ELECTRICA
420	3	TELEVISOR LED 70"

Fuente: Inventario Físico UNTRM AÑO 2020



8.2 RECOLECCIÓN INTERNA DE LOS RAEE

Los RAEE generadores en las áreas laboratorios y talleres de la Universidad Nacional Toribio Rodrigo de Mendoza de Amazonas (UNTRM), son evaluados por la Dirección de tecnología de la información y comunicación (determina la baja por daño irreparable, por obsolescencia o cambio por renovación), solicitando la autorización de la Dirección General de Administración.

Luego los RAEE dados de baja por daño irreparable, por obsolescencia o cambio por renovación, son enviados a la Unidad de Bienes Patrimoniales para su almacenamiento provisional en el Almacén General de la UNTRM.

Las empresas contratistas que ejecuten trabajos dentro de las instalaciones de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM), serán los responsables de administrar en forma efectiva y responsable los RAEE generados, gestionarán independientemente el almacenamiento provisional y disposición final de los equipos electrónicos e informáticos desechados también llamados Residuos de Aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), a fin de evitar daños a la salud de las personas y al medio ambiente.

8.3 CLASIFICACIÓN DE LOS RAEE:

Se deberá clasificar los RAEE para su adecuado almacenamiento provisional y así facilitar el manejo de los residuos por la EPS – RS o EC-RS autorizada para su transporte y disposición final.

Según la NTP 900.065:2012, la clasificación por categorías de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (ver anexo N° 01), es la siguiente:

- Grandes electrodomésticos.
- Pequeños electrodomésticos
- Equipos de informática y telecomunicaciones
- Aparatos electrónicos de consumo.
- Aparatos de alumbrado
- Herramientas eléctricas y electrónicas.
- Juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre.



- Aparatos médicos.
- Instrumentos de vigilancia y control.
- Máquinas expendedoras.

También serán clasificados los RAEE siniestrados para almacenamiento por separado.

8.4 ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE LOS RAEE:

Se deberá designar un ambiente apropiado para el almacenamiento temporal de los RAEE generados, teniendo las siguientes características:



- Debe ser techado, para estar protegido de las condiciones ambientales y separados de otros residuos.
- Debe tener capacidad instalada para el almacenamiento temporal de los RAEE que se generan, teniendo las facilidades para la manipulación y almacenamiento adecuado.
- El piso debe ser afirmado, de cemento o impermeabilizado.
- Debe tener un sistema de contención o anti derrames, ante cual derramamiento de sustancias/líquidos peligrosos.
- El ambiente debe estar implementado con los medios de señalización que sean necesarios.

El procedimiento de almacenamiento será el siguiente:

- a. Almacenar los RAEE clasificados por categorías de acuerdo al tamaño y la peligrosidad de su manipulación.
- b. Almacenar los RAEE, en contenedores siempre que sea posible, o sobre parihuelas o cualquier elemento que evite contacto con el piso.
- c. Los RAEE deberán ser almacenados con el debido cuidado para evitar la liberación de sustancias peligrosas por daños o fugas. Los RAEE no deben ser desmantelados y no debe registrarse ningún componente.
- d. Establecer los mecanismos de seguridad y control para evitar pérdidas por sustracción o robo.
- e. Establecer el periodo límite de almacenamiento. Por ser una entidad pública deberá acogerse a los lineamientos de la Superintendencia de Bienes Nacionales.
- f. Se debe mantener un registro de entrada donde se indique:

- Tipo.
- Característica.
- Origen de los RAEE consignado.
- Salida de los RAEE consignados.
- Destino: centro de acopio o instalaciones de la EPS-RS o EC-RS autorizado.

Actualmente los RAEE generados son almacenado provisionalmente en el almacén general de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM-A), en el cual se encuentra en proceso de adecuación y aplicara lo indicado en el presente Plan una vez aprobado. En la continuación, se evidencia el almacenamiento provisional de los RAEE.



Figura N° 03 vista de almacenamiento RAEE



9. EMBALEJE PARA RECOLECCIÓN Y MANIPULACIÓN:

- a. Los RAEE deberán ser embalados de forma segura según su clasificación, separado los RAEE siniestrados y embalarlos por separado con plástico.
- b. Cuando se realice la manipulación de los RAEE, se deberá tener cuidado de no contaminarlos con tintas u otros fluidos.
- c. Aplicar de forma segura los RAEE el mismo tipo o tamaño en lo posible, se recomienda en una altura máxima de 1.80 metros (dependerá de la estatura del personal encargado). También se podrá acomodar en cajas de acuerdo al tamaño y característica del RAEE.

- d. Los RAEE de las categorías 1,3 y 5 (ver anexo N°01) deben ser embalados con plástico, evitando que se rompan, asegurados en cajas o en parihuelas de ser posible.
- e. El personal que realice la manipulación de los RAEE deberá tener los Equipos de protección Personal (EPP) adecuados y en buen estado:
- Ropa de trabajo.
 - Traje tyvek o Mandil protector.
 - Guantes de badana o nitrilo (dependiendo del residuo y maniobra)
 - Lentes de protección.
 - Casco de seguridad c/barbiquejo.
 - Calzado de seguridad antideslizante.
 - Protección buco nasal (mascarilla descartable).
 - Protección respiratoria.



El uso de los EPP es personal; el trabajador es responsable del mismo debiendo cuidar sus equipos y observar si estos se deterioran, a fin de solicitar su renovación.

- f. Etiquetar cada uno de los paquetes armados, indicando como mínimo lo siguiente:
- Generador.
 - Código patrimonial.
 - Categoría RAEE.
 - Destino.
 - Peso estimado por paquete o por equipo.

Figura N° 04 ejemplo de embalaje RAEE.





FIGURA N° 05: Ejemplo de Etiqueta RAEE



 UNTRM UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	
Generador:	
Código Patrimonial:	
Categoría:	
RAEE:	
Destino:	
Peso:	
Fecha:	

Fuente: Elaboración Propia

10. RESPONSABLE DEL MANEJO DE LOS RAEE:

Los responsables deberán de ser debidamente capacitados y motivados, con el propósito de lograr los objetivos para la gestión efectiva y responsable en el almacenamiento y disposición de los equipos electrónicos e informáticos desechados, también llamados Residuos de Aparatos Eléctricos y electrónicos (RAEE), a fin de evitar daños a la salud de las personas y al medio ambiente.

Las áreas responsables de la gestión de los RAEE:

- Dirección General de Administración.
- Unidad de Bienes patrimoniales.
- Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones.
- Dirección de infraestructura y Gestión Ambiental.

11. RECOJO, TRASLADO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RAEE:

La empresa especializada para el recojo, traslado y disposición final de los RAEE, es la siguiente:



Razón social : TUNKY SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.C
 RUC : 2060145930
 Representante Legal : Miguel Ángel Villalobos Vargas
 Dirección :
 Oficina Administrativa : Calle Torre Tagle N° 621 Sec. Morro Solar. Distrito de Jaén, Provincia de Jaén y Departamento de Cajamarca.
 Planta de Operaciones : Calle Torre Tagle N° 621 Sec. Morro Solar. Distrito de Jaén, Provincia de Jaén y Departamento de Cajamarca.
 Dirección Técnica : Ingeniera Ambiental Miguel Ángel Villalobos Vargas.
 C.I.P : 173506

Servicios a prestar y Tipos de Residuos Sólidos:

ÁMBITO NO MUNICIPAL	
Código	Tipos de residuos sólidos.
IN-2	B1.1 Residuos de metales y de aleaciones de metales, en forma metálica y no dispersable. B1.2 Chatarra de metal limpia, no contaminada, incluidas las aleaciones en forma acabada o en bruto, como las láminas, chapas, vigas, barras. B1.4 Chatarra resultante de la generación de energía eléctrica, no contaminada con aceite de lubricante, PBC, o PCT, en una cantidad tal que la haga peligrosa.

IN-3	<p>B3.1 Residuos sólidos de material plástico</p> <p>B3.2 Residuos de Papel, cartón y productos del papel.</p> <p>B3.4 Residuos de caucho</p> <p>B3.5 Residuos de corcho y de madera no elaborados</p> <p>B3.6 Residuos resultantes de las industrias agroalimentarias siempre que no sean infecciosos</p> <p>B3.8 Residuos y recortes de caucho.</p>
AG-2	<p>B1.1 Residuos de metales y de aleaciones de metales, en forma metálica y no dispersable.</p> <p>B1.2 Chatarra de metal limpia, no contaminada, incluidas las aleaciones en forma acabada o en bruto, como las láminas, chapas, vigas, barras</p> <p>B1.4 Chatarra resultante de la generación de energía eléctrica, no contaminada con aceite de lubricante, PBC, o PCT, en una cantidad tal que la haga peligrosa.</p>
AG-3	<p>B3.1 Residuos sólidos de material plástico.</p> <p>B3.2 Residuos de Papel, cartón y productos del papel.</p> <p>B3.4 Residuos de caucho.</p> <p>B3.5 Residuos de corcho y de madera no elaborados.</p> <p>B3.6 Residuos resultantes de las industrias agroalimentarias siempre que no sean infecciosos.</p> <p>B3.8 Residuos y recortes de caucho</p>
CO-2	<p>B1.1 Residuos de metales y de aleaciones de metales, en forma metálica y no dispersable.</p> <p>B1.2 Chatarra de metal limpia, no contaminada, incluidas las aleaciones en forma acabada o en bruto, como las láminas, chapas, vigas, barras.</p> <p>B1.4 Chatarra resultante de la generación de energía eléctrica, no contaminada con aceite de lubricante, PBC, o PCT, en una cantidad tal que la haga peligrosa.</p>
CO-3	<p>B3.1 Residuos sólidos de material plástico.</p> <p>B3.2 Residuos de papel, cartón y productos del papel.</p> <p>B3.4 Residuos de caucho.</p> <p>B3.5 Residuos de corcho y de madera no elaborados.</p> <p>B3.6 Residuos resultantes de las industrias agroalimentarias siempre que no sean infecciones.</p> <p>B3.8 Residuos y recortes de caucho.</p>
ES-P-2	<p>A4.2 Residuos de establecimientos de atención de salud y afines; es decir residuos resultantes de práctica médica, enfermería, dentales, veterinaria o actividades similares, y residuos generados en hospitales u otras instalaciones durante actividades de investigación o el tratamiento de pacientes, o de proyecto de investigación.</p>



	<p>TIPO A.1: Atención al Paciente: Residuos sólidos contaminados con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes, incluye restos de alimentos.</p> <p>TIPO A.3: Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados: bolsas conteniendo sangre humana de pacientes, bolsas de sangre vacías; bolsas de sangre con plazo de utilización vencida o serología vencida; (muestras de sangre para análisis; suero, plasma y; otros subproductos), Bolsas conteniendo cualquier otro hemoderivado.</p> <p>TIPO A.5: Punzo cortantes: elementos punzo cortantes que estuvieron en contacto con agentes infecciosos, incluyen agujas hipodérmicas, pipetas, bisturís, placas de cultivo, agujas de sutura, catéteres con aguja, pipetas rotas y otros objetos de vidrio y corto punzantes desechados. Residuos Especiales (Clase B)</p> <p>TIPO B.1 Residuos Químicos Peligrosos: Recipientes o materiales por sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivos, reactivas, genotóxicos o mutagénicos, tales como quimioterapéuticos; productos químicos no utilizados; plaguicidas fuera de especificación; solventes; ácido crómico (usado en limpieza de vidrios de laboratorio); mercurio de termómetros; soluciones para revelado de radiografías; aceites lubricantes usados, etc. Tipo B.2: Residuos Farmacéuticos: Medicamentos vencidos; contaminados, desactualizados; no utilizados, etc.</p>
--	--



REGISTRO

La Dirección de Certificaciones y Autorizaciones de la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA) emite el presente Registro de Empresa Prestadora de Servicio de Residuos Sólidos (EPS-RS), a favor de la empresa TUNKY SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.C., para el desarrollo de los servicios descritos, bajo las siguientes condiciones:

1. La empresa es responsable que los servicios registrados en el ítem D se realicen cumpliendo la Ley N^o 27314; Ley General de Residuos Sólidos, su modificatoria según DL. N^o 1065 y su F. GUEVARA reglamento aprobado con D.S. N^o 057-2004-PCM

2. Los servicios de la empresa están sujetas a vigilancia sanitaria por parte de la autoridad de salud, en caso de constatar que la empresa realiza servicios diferentes a los señalados en el Ítem D, se procederá a la cancelación del presente Registro.
3. La empresa TUNKY SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.C., podrá realizar las prestaciones de servicios de los tipos de residuos sólidos consignados en el ítem D.
4. El registro tiene vigencia de cuatro (04) años y no constituye autorización de funcionamiento u operación



12. PRINCIPIOS DEL MANEJO DE 5 R's:

Los principios básicos para las "5 R's", consiste en reemplazar, reducir, reutilizar, reciclar, recuperar.

12.1 Reemplazar / Rechazar:

Se debe evaluar los productos teniendo en cuenta los daños a la salud y el medio ambiente. Significa no comprar productos envueltos en envases que generen residuos innecesarios, no retornables o que producen un daño ambiental o en la salud humana. Significa elegir envoltorios retornables y reciclables.

12.2 Reducir:

Este principio implica disminuir el impacto del consumo desmedido en el ambiente, reduciendo el consumo de bienes y energía, lo cual produce numerosos desechos tóxicos. Reducir el número de productos cuya finalidad sea un único uso. Adaptar los aparatos en función de sus necesidades. Reducir la pérdida energética y recursos naturales.

12.3 Reutiliza:

Todos aquellos objetivos que pueden ser producto de una segunda forma de vida útil, cabe destacar, que todos los objetos pueden tener otra forma de vida útil, bien sea reparándolos o usándolos con imaginación para una utilidad diferente.

12.4 Reciclar:

El objetivo del principio de reciclar es, en primer lugar, evitar que los distintos elementos se contaminen, para poder reincorporarlos al ciclo

productivo. En segundo lugar, facilitar la operación y distribución de los residuos, mejorando así los porcentajes de recuperación y porcentaje. De esta manera se recuperan directa o indirectamente los componentes de la basura, reinsertando los productos en ciclo productivo y procesándolos para darle un nuevo uso, en algunos casos el mismo para el que fueron creados y en otros, elementos de una calidad inferior (como en el caso de los plásticos), o utilizando los desechos orgánicos como fertilizantes naturales para la agricultura. Así ayudamos a conservar los recursos naturales, a ahorrar energía, a disminuir el volumen de residuos y protegemos el medio ambiente.



12.5 Reparar:

Principio relacionado en reparar aquellos aparatos y materiales que se tenían sin ningún uso y ofrecerles una nueva vida útil.

13. REGISTRO DE LOS RAEE:

Para gestionar adecuadamente de ingreso de los RAEE, se deberá llevar un registro en el formato "Control de ingreso de Residuos al Almacén Temporal" (ver Anexo N° 05).

14. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

CRONOGRAMA DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS										
ÍTEM	ACTIVIDADES	INDICADOR	RESPONSABLES	META	FRECUENCIA EJECUCIÓN	TIPO	AÑOS			%
							AÑO 2022	AÑO 2023	AÑO 2024	
1	Implementar tachos / depósitos con bolsa, para la segregación de RAEE en los pabellones de laboratorios, talleres y áreas administrativas.	Contenedores ubicados en laboratorios, talleres y áreas administrativas	Dirección de Infraestructura y Gestión ambiental	15 tachos /depósitos	Única	Proyectado	1			0
						Ejecutado				
2	Implementar, acondicionar y mantener un almacén temporal para los residuos solidos	Cumplimiento de requisitos normales	Dirección de Infraestructura y Gestión ambiental y Unidad de Bienes Patrimoniales	Adecuar almacén temporal Residuos peligrosos al 100%	Anual (según necesidad)	Proyectada	1	1	1	0
						Ejecutada				
3	Implementar boletines informativos para sensibilizar a la comunidad universitaria acerca del adecuado manejo del RAEE.	Sensibilización de la comunidad Universitaria.	Dirección de Infraestructura y Gestión ambiental	100% de la población universitaria	Semestral	Proyectado	2	2	2	0
						Ejecutado				
4	Disponer de una capacitación por semestre para el personal de limpieza y el personal de la Dirección de Mantenimiento y Servicios generales sobre el manejo del RAEE.	Capacitación / programada / capacitación Ejecutada	Dirección de Infraestructura y Gestión ambiental	100% del personal capacitado	Semestral	Proyectado	2	2	2	0
						Ejecutado				
5	Gestionar el transporte y disposición final de los RAEE, mediante una EPS-RS o EC-RS autorizada.	RAEE ingreso / RAEE Salida	Dirección de Infraestructura y Gestión ambiental	100% disposición final RAEE	Semestral	Proyectado	2	2	2	0
						Ejecutado				
6						Proyectado	1	1	1	0



	Implementación y mantenimiento de los medios de los RAEE.	Materiales RAEE señalizados.	Dirección de Infraestructura y Gestión ambiental / Unidad de Bienes Patrimoniales.	100 % RAEE señalizados	Anual (según necesidad)	Ejecutado			
--	---	------------------------------	--	------------------------	-------------------------	-----------	--	--	--



15. PRESUPUESTO

A continuación, se detalla el consolidado del presupuesto para la ejecución del Plan de Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE. (ver Anexo N°06)

PRESUPUESTO ANUAL DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS – RAEE 2022-2024									
ÍTEM	ACTIVIDADES	INDICADOR	RESPONSABLES	META	AÑOS			COSTO TOTAL	PIP
					AÑO 2022	AÑO 2023	AÑO 2024		
					S/.	S/.	S/.	S/.	
					74 124.99	35 416.66	35 416.66	144 958.31	
1	Implementar tachos / depósitos con bolsa, para la segregación de RAEE en los pabellones de laboratorios, talleres.	Contenedores ubicados en laboratorios, talleres y áreas administrativas	Dirección de Infraestructura y Gestión ambiental	15 tachos /depósitos	18 000.00	-	-		Creación del servicio de gestión ambiental y áreas verdes en el campus universitario de la UNTRM.
2	Implementar, acondicionar y mantener un almacén temporal para los residuos sólidos	Cumplimiento de requisitos normales	Dirección de Infraestructura y Gestión ambiental y Unidad de Bienes Patrimoniales	Adecuar almacén temporal Residuos peligrosos al 100%	30 000.00	10 000.00	10 000.00		servicio de gestión ambiental y áreas verdes en el campus universitario de la UNTRM.
3	Implementar boletines informativos para sensibilizar a la comunidad universitaria acerca del adecuado manejo del RAEE.	Sensibilización de la comunidad Universitaria.	Dirección de Infraestructura y Gestión ambiental	100% de la población universitaria	8 000.00	8 000.00	8 000.00		servicio de gestión ambiental y áreas verdes en el campus universitario de la UNTRM.



4	Disponer de una capacitación por semestre para el personal de limpieza y el personal de la Dirección de Mantenimiento y Servicios generales sobre el manejo del RAEE.	Capacitación / programada / capacitación Ejecutada	Dirección de Infraestructura y Gestión ambiental	100% del personal capacitado	16 000.00	16 000.00	16 000.00	servicio de gestión ambiental y áreas verdes en el campus universitario de la UNTRM.
5	Gestionar el transporte y disposición final de los RAEE, mediante una EPS-RS o EC-RS autorizada.	RAEE ingreso / RAEE Salida	Dirección de Infraestructura y Gestión ambiental	100% disposición final RAEE	2 124.99	1 416.66	1 416.66	servicio de gestión ambiental y áreas verdes en el campus universitario de la UNTRM.
6	Implementación y mantenimiento de los medios de los RAEE.	Materiales RAEE señalizados.	Dirección de Infraestructura y Gestión ambiental / unidad de bienes patrimoniales.	100 % RAEE señalizados	3 000.00	1 500.00	1 500.00	Servicio de gestión ambiental y áreas verdes en el campus universitario de la UNTRM.



16. TERMINOLOGÍA:

- 16.1 Aparatos eléctricos y electrónicos (AEE):** todos los aparatos que para funcionar debidamente necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos, así como los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos.
- 16.2 Acondicionamiento:** todo proceso que permita preparar los residuos para un manejo seguro según su destino final.
- 16.3 Acopio:** Acción para reunir transitoriamente los RAEE en un lugar determinado denominado centro de acopio, de manera segura y ambientalmente adecuada, con la finalidad de facilitar su posterior manejo a través de Operadores de RAEE.
- 16.4 Almacenamiento:** Operación de acumulación de residuos en condiciones ambientales adecuadas y seguras en áreas diseñadas y construidas para tal fin en las instalaciones del productor o del operador RAEE.
- 16.5 Baja:** es el procedimiento que consiste en la cancelación de la anotación en el registro patrimonial de la entidad respecto de sus bienes calificados como RAEE, lo que conlleva, a su vez a la extracción contable de los mismos. Se autoriza mediante resolución administrativa con indicación expresa de la causal de baja.
- 16.6 Centro de Acopio:** Lugar acondicionado para recibir y alancear RAEE de forma segura y ambientalmente adecuada hasta que sean entregados a los Operadores de RAEE para continuar su manejo.
- 16.7 Componente RAEE:** partes contenidas en los aparatos eléctricos y electrónicos que transforman en residuos al fin de su vida útil.
- 16.8 Consumidor:** Persona natural o jurídica que adquiere RAEE para su uso, pueden ser diferenciados en tres segmentos: sector público, sector privado y hogares.
- 16.9 Desmantelamiento / Desensamblaje:** Operación que consiste en demostrar los componentes del RAEE para el reaprovechamiento de los diferentes materiales.



16.10 Disposición final de los Residuos: proceso u operación para tratar y colocar en un lugar seguro, autorizado de forma permanente, sanitaria y ambientalmente seguro los residuos resultantes del tratamiento de descontaminación de RAEE o los residuos o componentes no re aprovechables, como última etapa de su manejo.

16.11 Donación: es el acto de disposición mediante el cual la entidad transfiere gratuitamente la propiedad de los bienes muebles calificados como RAEE, y que han sido dados de baja.

16.12 Empresa comercializadora de Residuos Sólidos (EC-RS): Persona Jurídica cuyo objetivo social está orientado a la comercialización de residuos sólidos para su reaprovechamiento que se encuentra registrada en el Ministerio de Salud para este fin.

16.13 Empresa prestadora de Servicios (EPS-RS): Persona jurídica que presta el servicio de residuos sólidos mediante una o varias de las siguientes actividades: limpieza de vías y espacio públicos, recolección y transporte, transferencia, tratamiento o disposición final de residuos sólidos.

16.14 Generador RAEE: Persona natural o jurídica que en razón de sus actividades generan RAEE, sea como productor, importador, distribuidor, comerciante o usuario/consumidor. También se considera generador al poseedor de RAEE, cuando no se pueda identificar al generador real.

16.15 Manejo RAEE: Toda actividad administrativa y operacional que involucra, la generación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los RAEE, con la finalidad de lograr un manejo adecuado minimizando los riesgos para la salud de los trabajadores y la comunidad.

16.16 Obsolescencia: Caída en desuso de los aparatos eléctricos y electrónicos, motivada por antigüedad o por insuficiente desempeño o performance de sus funciones, en comparación con los nuevos equipos y tecnologías introducidas en el mercado.

16.17 Operadores RAEE: Empresa registrada y autorizada por la Dirección de salud ambiental –DIGESA, que se encarga del manejo total o parcial de los RAEE en las instalaciones habilitadas para tal fin. Realiza actividades de recolección, transporte almacenamiento, segregación y/o tratamiento para reaprovechamiento o disposición final de los RAEE. Se constituyen como EPS-RS o EPS-RS/EC-RS.



16.18 Plan de manejo del RAEE: Instrumento de gestión ambiental mediante el cual el productor de manera individual o un conjunto de productores de manera colectiva presentan a la autoridad competente las acciones a desarrollar para el manejo adecuado de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

16.19 RAEE Siniestrado: RAEE que ha sufrido avería o daño (rotura, avería estructural) y que implica riesgos en su manipulación.

16.20 Reacondicionamiento: proceso por el cual los RAEE son reparados para ser reusados/reutilizados con el fin original u otros propósitos como dispositivos eléctricos o electrónicos.

16.21 Reaprovechamiento: Volver a obtener un beneficio del RAEE o de sus componentes, se reconoce como técnicas de reaprovechamiento el reciclaje, la recuperación y la reutilización.

16.22 Residuo: Todo aquel material que tras su uso deja de ser útil, bien por su deterioro o porque se queda desfasado.

16.23 Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE): Aparatos Eléctricos o electrónicos que han alcanzado el fin de su vida útil por uso o obsolescencia y que se convierte en residuo. Comprende también los componentes, subconjuntos, periféricos y consumibles de algunas categorías de aparatos.



17. ANEXOS

ANEXO N° 01: CATEGORIAS DE LOS RAE

1. Grandes Electrodomésticos:

- Grandes equipos refrigeradores
- Frigoríficos
- Congeladores.
- Otros grandes aparatos utilizados para la refrigeración, conservación y almacenamiento de alimentos.
- Lavadoras.
- Secadoras.
- Lavavajillas.
- Cocinas.
- Estufas eléctricas.
- Placas de calor eléctricas.
- Hornos de microondas.
- Otros grandes aparatos utilizados para cocinar y en otros procesos de transformación de alimentos.
- Aparatos de calefacción eléctricos.
- Radiadores eléctricos.
- Otros grandes aparatos utilizados para calentar habitaciones, camas muebles para sentarse.
- Ventiladores eléctricos
- Aparatos de aire acondicionado.
- Otros aparatos de alreación, ventilación aspirante y aire acondicionado.

2. Pequeños Electrodomésticos

- Aspiradoras.
- Otros aparatos y difusores de limpieza y mantenimiento.
- Aparatos utilizados para coser, hacer punto, tejer y para otros procesos de tratamiento de textiles.
- Planchas y otros aparatos utilizados para planchar y para dar otro tipo de cuidados a la ropa.
- Tostadoras.
- Freidoras.
- Cafeteras y aparatos para abrir o precintar envases o paquetes.
- Cuchillos eléctricos.



- Aparatos para cortar el pelo, para secar el pelo, para cepillarse los dientes, máquinas de afeitar, aparatos de masaje y otros cuidados corporales.
- Relojes, relojes de pulsera y aparatos destinados a medir, indicar o registrar el tiempo.
- Balanzas.

3. Equipos de informática y telecomunicaciones:

a. Procesos de datos centralizado:

- Grandes computadores.
- Mini computadores.
- Unidades de impresión.

b. Sistemas informáticos personales:

- Computadores personales (incluyendo unidad central, ratón, pantalla, teclado).
- Computadores portátiles (incluyendo unidad central, ratón, pantalla y teclado).
- Computadores portátiles tipo notebook.
- Computadores portátiles tipo notepad.
- Impresoras.
- Copiadores.
- Máquinas de escribir eléctricas o electrónicas.
- Calculadoras de mesa o de bolsillo.
- Otros productos y apartados para la recogida, almacenamiento, procesamiento, presentación o comunicación de información de manera electrónica.
- Sistemas y terminales de usuario.
- Terminales de fax.
- Terminales de télex.
- Teléfonos fijos.
- Teléfonos inalámbricos.
- Teléfonos celulares.
- Contestadores automáticos.
- Otros productos o apartados de transmisión de sonido, imágenes u otra información por telecomunicación.

4. Aparatos electrónicos de consumo:



- Radios.
- Televisores.
- Videocámaras.
- Videos.
- Cadenas de alta fidelidad.
- Amplificadores de sonido.
- Instrumentos musicales.
- Otros productos o aparatos utilizados para registrar o reproducir sonido o imágenes, incluidas las señales y tecnologías de distribución del sonido e imagen distintas de la telecomunicación.



5. Aparatos de alumbrado:

- Luminarias para lámparas fluorescentes, excluidas las luminarias de hogares particulares.
- Lámparas fluorescentes rectas.
- Lámparas fluorescentes compactas.
- Lámparas de descarga de alta intensidad, incluidas las lámparas de sodio de presión y lámparas de haluros metálicos.
- Lámparas de sodio de baja presión.
- Otros aparatos de alumbrado utilizados para difundir o controlar luz, excluidas las bombillas de filamentos.

6. Herramientas eléctricas y electrónicas:

- Taladradoras.
- Sierras.
- Máquinas de coser.
- Herramientas para tornejar, molturar, enarenar, pulir, aserrar, cortar, cizallar, taladrar, perforar, punzar, plegar, encorvar o trabajar la madera, el metal u otros materiales de manera similar.
- Herramientas para remachar, clavar o atornillar o para sacar remaches, clavos, tornillos o para aplicaciones similares.
- Herramientas para soldar (con o sin aleación) o para aplicaciones similares.
- Herramientas para rociar, esparcir, propagar, aplicar otros tratamientos con sustancias líquidas o gaseosas por otros medios.
- Herramientas para cortar césped o para otras labores de jardinería.
- Otras herramientas (excepto las herramientas industriales fijas permanente de gran envergadura, instaladas por profesionales).



7. Juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre.

- Trenes eléctricos o coches en pista eléctrica.
- Consolas portátiles.
- Video juegos.
- Ordenadores para realizar ciclismo, submarinos, correr, remar, etc.
- Material deportivo con componentes eléctricos o electrónicos.
- Máquinas tragamonedas, máquinas de juego en general.
- Otros juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre eléctricos o electrónicos.

8. Aparatos médicos (excepto todos los productos implantados e infectados):

- Aparatos de radioterapia.
- Cardiología.
- Diálisis.
- Ventiladores pulmonares.
- Aparatos de laboratorio para diagnóstico in vitro.
- Analizadores.
- Congeladores.
- Pruebas de fertilización.
- Otros aparatos para detectar, prevenir, supervisar, tratar o aliviar enfermedades, lesiones o discapacidades.

9. Instrumentos de vigilancia y control:

- Detector de humos.
- Reguladores de calefacción.
- Termostato.
- Aparatos de medición, pesaje o reglaje para el hogar o como material de laboratorio.
- Otros instrumentos de vigilancia y control eléctricos y electrónicos utilizados en instalaciones industriales (por ejemplo, en paneles de control).

10. Maquinas expendedoras:

- Máquinas expendedoras de bebidas calientes.
- Máquinas expendedoras de botellas o latas, frías o calientes.

- Máquinas expendedoras de productos sólidos.
- Máquinas expendedoras de dinero.

Quedan excluidos del alcance del presente anexo los equipos eléctricos utilizados en la generación, transmisión o distribución eléctrica, tales como los transformadores, capacitadores o condensadores e interruptores, que contengan bifenilos policlorados (PCB), cuyas características de riesgo a la salud y al ambiente requieren de medidas especiales para su manejo y eliminación de acuerdo a lo establecido por el convenio de Estocolmo sobre Contaminantes orgánicos Persistentes (COP).

También quedan excluidos los AEEs que contengan sustancias radioactivas.

Fuente: NTP 900.065:2012, pag.18



ANEXO N° 02 MANEJO DE RESIDUOS A APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

ETAPAS QUE DEBE SEGUIR PARA UN MANEJO AMBIENTALMENTE ACEPTABLE DE LOS RAEE.

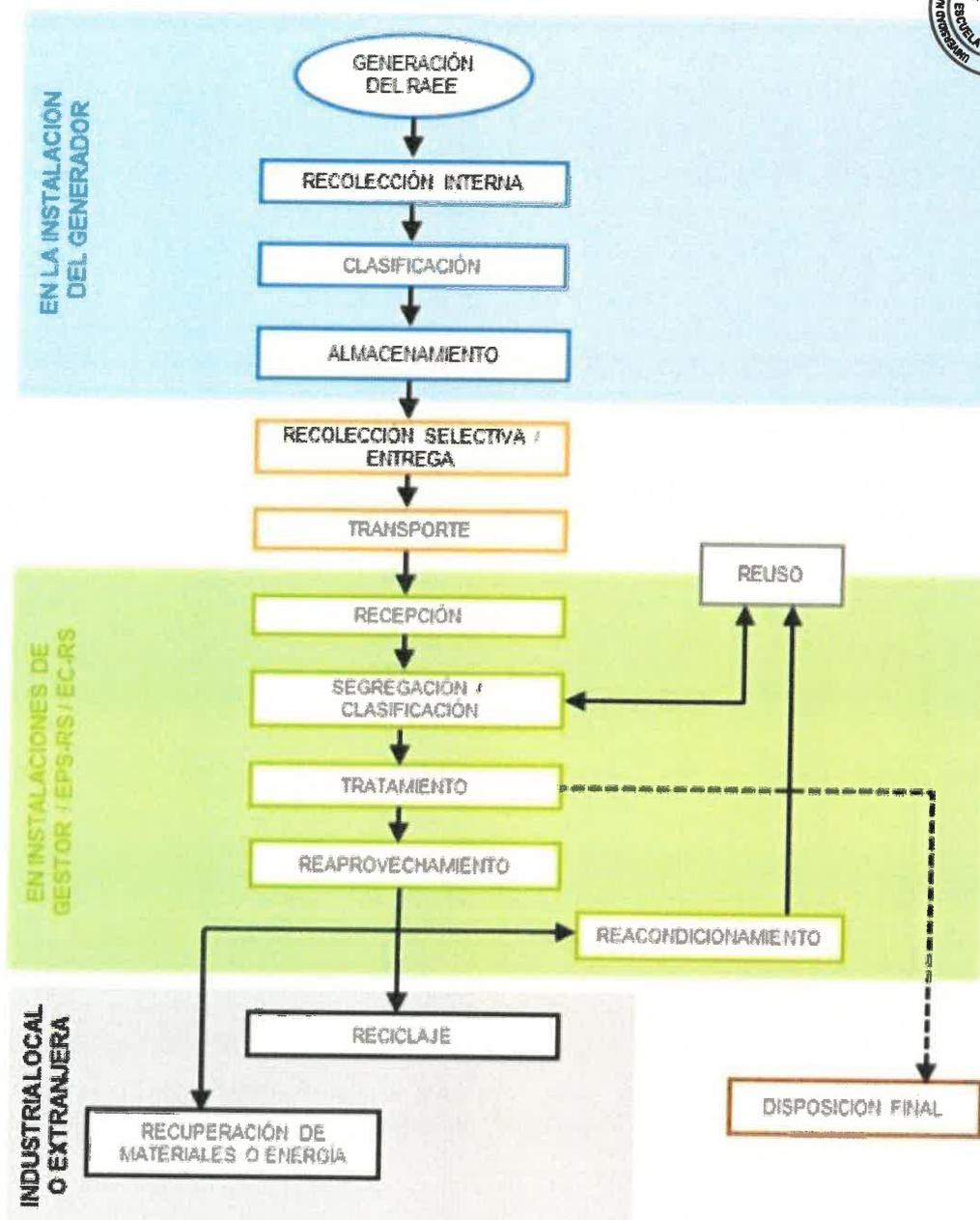


Diagrama N° 1.- Etapas de Manejo de RAEE

FUENTE: 900.06:2012, PAG 18

ANEXO N° 03 CATEGORIAS DE LOS RAE DE ACUERDO A SU TRATAMIENTO

CATEGORIAS DE LOS RAE DE ACUERDO A SU TRATAMIENTO



	Categorías	Ejemplos	Justificación
1	Aparatos con monitores y pantallas	Monitores RCT, monitores LCD, televisores	Los tubos de rayos catódicos requieren transporte seguro y tratamiento individual.
2	Otros aparatos eléctricos y electrónicos	Equipos de informática, de oficina, electrónicos de consumo como equipos de sonido y video (excepto las categorías ya mencionadas)	Están compuestos en principio de los mismos materiales y componentes y por ende, requieren un tratamiento de reciclaje o valorización muy semejante.
3	Aparatos que contienen refrigerantes	Refrigeradoras, congeladores, otros que contengan refrigerantes	Requieren tratamiento individual y transporte seguro.
4	Electrodomésticos grandes y pequeños, excepto categoría 3	Cocinas, lavadoras, todos los demás electrodomésticos	Contienen metales y plásticos que pueden ser manejados según estándares actuales.
5	Aparatos de iluminación	Fluorescentes, incandescentes focos	Requieren procesos especiales de tratamiento y valorización

FUENTE: 900.06:2012, PAG 19

ANEXO N° 04 COMPONENTES QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS

**COMPONENTES QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS
(INFORMATIVO)**



SUSTANCIA O MATERIAL PELIGROSO	COMPONENTES
1. Compuestos halogenados:	
PCB (Policloruros de bifenilo)	Condensadores, transformadores (AEE fabricados antes de 1980 aprox.)
Compuestos orgánicos polibromados o Retardantes de llama bromados: PBB (Polibromobifenilos) PBDE (Polibromodifenilo éteres) TBBA (Tetrabromobifenol- A)	Se utilizan en las carcasas de plástico, circuitos impresos, conectores, cables. Uso en cubiertas de plástico de aparatos electrónicos (televisores)
Clorofluorocarbonados (CFC) PVC (Policloruro de vinilo)	Aislamiento de cables en toda clase de equipos eléctricos y electrónicos.
2. Metales pesados y otros metales:	
Arsénico	Pequeñas cantidades entre los diodos emisores de luz, en los procesadores de las pantallas LCD
Bario	- Utilizado como compuesto absorbente de radiación en los TRC en la cámara de ventilación de las pantallas TRC y lámparas fluorescentes. - Cajas de suministro eléctrico (fuentes de poder)
Berilio	- Comúnmente se encuentra en las tarjetas madre y en los sensores - Utilizado como aleación Cu-Be para reforzar los conectores y los diminutos enchufes durante el mantenimiento de la conductividad eléctrica
Cadmio	- Se usa en los chips de almacenamiento de datos, los detectores infrarrojos y chips semiconductores - Algunos tubos de rayos catódicos contienen cadmio
Cromo VI	- Es utilizado como anticorrosivo
Plomo	- Utilizado en los paneles de vidrio y en las empaquetaduras de los monitores. - En Soldadura en los circuitos impresos y en paneles de vidrio.

	- Pantallas TRC, baterías, tarjetas de circuito (PWB), cableado y soldaduras
Litio	Lámparas fluorescentes en LCDs, en algunas baterías alcalinas e interruptores con mercurio (sensores).
Mercurio	Uso en los sistemas de iluminación de las pantallas planas, termostatos, sensores, relays, interruptores, equipo médico
Níquel	- Baterías recargables de Ni-Cd y Ni-Hg - Pistola de electrones en los monitores TRC
Elementos raros (Ytrio, Europio)	- Capa fluorescente (Monitores TRC)
Selenio	- Fotocopiadoras antiguas
Sulfuro de zinc	- Interior de monitores TRC, mezclado con metales raros
Otros:	
Polvo de tóner (tinta seca) que contienen sustancias peligrosas	- Cartuchos de tóner para impresoras láser/ Fotocopiadoras.
Sustancias radioactivas (Americio)	- Equipos médicos - Detectores de fuego, detectores de humo, entre otros

Fuente: www.e wasteguido.info/hazardous_substances

FUENTE: 900.06:2012, PAG 20 Y 21



ANEXO N° 06: FORMATO CONTROL DE INGRESO DE RESIDUOS AL ALMACEN TEMPORAL.

ITEMS	PRESUPUESTO ANUAL DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS -RAPE 2022-2024												COSTO ANUAL					
	ACTIVIDADES	INDICADOR	RESPONSABLE	META	2022													
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO		SET	OC T	NOV	DIC	
1	Implementar tachos/ depósitos c/, bolsa, para la segregación de RAEE en los pabellones de laboratorios, talleres y áreas administrativas.	Contenedores ubicados en laboratorios, talleres y áreas administrativas.	Dirección de Infraestructura y Gestión ambiental	15 tachos/ depósitos														
2	Implementar, acondicionar y mantener un almacén temporal para los residuos peligrosos.	Cumplimiento de requisitos normativos	Dirección de Infraestructura y Gestión ambiental / Unidad de Bienes Patrimoniales	Adecuar almacén temporal de Residuos Peligrosos al 100%				10,000.00									10 000,00	
3	Implementar boletines informativos para sensibilizar a la comunidad universitaria acerca del adecuado manejo de los RAEE.	Sensibilización de la comunidad universitaria	Dirección de Infraestructura y Gestión ambiental	100 % de la población universitaria			4,000.00						4,000.00				\$/8,000.00	
4	Disponer de una capacitación por semestre para el personal de limpieza y el personal de la Dirección de Mantenimiento y	Capacitación programática/ capacitación ejecutada	Dirección de Infraestructura y Gestión Ambiental	100 % del personal capacitado					8,000.00								8,000.00	\$/16,000.00



PRESUPUESTO ANUAL DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS - RAPE 2022-2024																			
ITEMS	ACTIVIDADES	INDICADOR	RESPONSABLE	META	2024														
					ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	COSTO ANUAL		
1	Implementar tachos/dépósitos c/, bolsa, para la segregación de RAEE en los pabellones de laboratorios, talleres y áreas administrativas.	Contenedores ubicados en laboratorios, talleres y áreas administrativas.	Dirección de Infraestructura y Gestión Ambiental	15 tachos/dépósitos															
2	Implementar, acondicionar y mantener un almacén temporal para los residuos peligrosos.	Cumplimiento de requisitos normativos	Dirección de Infraestructura y Gestión Ambiental / Unidad de Bienes Patrimoniales	Adecuar almacén temporal de Residuos Peligrosos al 100%													10,000.00	\$/10,000.00	
3	Implementar boletines informativos para sensibilizar a la comunidad universitaria acerca del adecuado manejo de los RAEE.	Sensibilización de la comunidad universitaria	Dirección de Infraestructura y Gestión Ambiental	100 % de la población universitaria														4,000.00	\$/4,000.00



