FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y MITIGACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES (MATRIZ IEMAA)
TRABAJO PRESENCIAL

CÓDIGO: DAMB101
VERSIÓN: 06
FECHA: 1/08/2024

CICLO DE VIDA									IDENTIFICACION Y ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES																						
PROCESO	UNIDAD	MODALIDAD	ENTRADAS		ACTIVIDAD/ TAREA	SALIDAS			ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	TIEMPO DE OCURRENCIA			CRITERIOS DE OPERACION			CRITERIO LEGAL (CL)			EFECTO		CRITERIO IMPACTO AMBIENTAL (CIA)					CRITERIO PARTES INTERESADAS (CPI)			SIGNIFICANCIA		MEDIDAS DE CONTROL
			EQUIPOS	CONSUMOS		SALIDAS ESPERADAS	SALIDAS NO INTENCIONADAS				PASADO	PRESENTE	FUTURO	NORMAL	ANORMAL	EMERGENCIA	EXISTENCIA	CUMPLIMIENTO	TOTAL CL	BENEFICIOSO	ADVERSO	FRECUENCIA	SEVERIDAD	ALCANCE	PERMANENCIA EFECTO	TOTAL CIA	EXIGENCIA	GESTION	TOTAL (CPI)	TOTAL	AAS	
TODOS LOS PROCESOS (ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS)	*AUDITORIO *BIBLIOTECA *CERSEU *CIE *DAPGI DADYTI DAISI *DECANATO *DIRECCIÓN ACADÉMICA *DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA *E.A.P INGENIERÍA INDUSTRIAL *E.A.P INGENIERÍA TEXTIL *E.A.P SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO *INFORMÁTICA *INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN *MATRICULA *OFAYOE *OFICINA DE ASESORES *OFICINA DE EGRESADOS *OCAA * SALA DE CONSEJOS *SALA DE REUNIONES DEL DECANATO *SM CONSULTING *UNIDAD DE BIENESTAR *UNIDAD DE COORDINACIÓN CURRICULAR *UNIDAD DE ECONOMÍA *UNIDAD DE IMPRESIONES *UNIDAD DE PERSONAL *UNIDAD DE PLANIFICACIÓN *UNIDAD DE POSGRADO *UNIDAD DE PRÁCTICAS PRE PROFESIONALES *UNIDAD DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA *UNIDAD DE TRÁMITE DOCUMENTARIO *USGYM *ACTIVIDADES REALIZADAS POR TERCEROS	PRESENCIAL	Computadoras, papel, artículos de oficina	Electricidad	Trabajos en oficina	Documentos	Residuos de papel, residuos de artículos de oficina	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales		X		X			10	5	50		X	10	1	5	1	36	1	1	1	38.8	NS	Se recomienda: - Utilizar luces led ahorradores de energía. - Aprovechar la luz natural. - Aprovechar la ventilación natural. - No utilizar el alumbrado cuando no sea necesario. - Configurar los equipos informáticos en modo de ahorro de energía. - Suspender los equipos y apagar la luz en horario que no se labora.
								Consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales		X		X			10	5	50		X	10	1	5	5	44	1	1	1	42.4	NS	Se recomienda: - Usar documentos electrónicos a través del acceso remoto a PC y drive (caro papeles). - Usar de los programas de apoyo: cero papeles, SGD, etc.
								Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales		X		X			1	1	1		X	10	1	1	1	28	1	1	1	13.15	NS	Se recomienda: - Usar de sistemas ahorradores de agua. - Revisar periódicamente el estado de las instalaciones sanitarias del domicilio.
								Generación de Residuos no Peligrosos	Contaminación de aire, suelo y agua		X		X			10	5	50		X	10	1	5	1	36	1	1	1	38.8	NS	Se recomienda: - Cumplir con las directivas de recojo de los residuos sólidos de la institucion. - Se recomienda adherirse a programas de reciclaje de la institucion.
								Incendio	Contaminación de aire, suelo y agua		X				X	10	5	50		X	1	1	10	1	28	1	1	1	35.2	NS	Se recomienda: - Disponer de extintores según lo que corresponda (CC2, PQS) - Implementar la mochila de emergencia.
			Lavadero de manos, inodoro	Agua	Uso de SSHH por los administrativos en la oficina.	Uso de agua	Fuga o goteo de agua	1. Consumo de recursos naturales (Agua)	Agotamiento de los RRNN		X		X			10	5	50		X	1	5	10	1	44	1	1	1	42.4	NS	Difundir las buenas practicas medioambiental sobre el uso de agua
			PC, impresora, TV	Electricidad	Uso de equipos de computo, impresora y televisores.	Uso de electricidad durantes las actividades	Equipos encendidos cuando no se utilicen	2. Consumo de recursos naturales (Electricidad)	Agotamiento de los RRNN		X		X			10	5	50		X	1	1	5	1	18	1	1	1	30.7	NS	Difundir las buenas practicas medioambiental sobre consumo de electricidad
			Aire acondicionado, TV	Pilas desechables	Cambio de pilas en los controles de los televisores y el aire acondicionado	Pilas usadas desechadas correctamente	Pilas desechadas en contenedores de desechos comunes	3. Generación de Residuos Solidos peligrosos (Pilas)	Contaminación del suelo			X	X			10	5	50		X	10	1	1	1	28	1	1	1	35.2	NS	Desechar las pilas de los controles y aire acondicionado en el tacho de color rojo de la Fil
			Equipos de refrigeración	Gas refrigerante	Refrigeración y climatización	Aire refrigerado (enfriado)	Emisiones de gases refrigerantes	Emisión de gases refrigerantes	Calentamiento global (si es gas de efecto invernadero)		X		X			10	5	50		x	10	1	10	10	64	1	1	1	51.4	SI	Monitoreo de fugas, uso de refrigerantes ecológicos, gestión de residuos mantenimiento
DOCUMENTACIÓN			Impresoras con tóner	Electricidad, tinta, residuo sólido	Impresión de documentos, funcionamiento de impresoras, reemplazo de cartuchos, transporte de tóner	Documentos, residuos de papel, consumo de electricidad, residuos de tóner, Emisión	Emisión de partículas finas, desperdicios de papel, cocnsumo de energía, fugas de tóner, emisiones de gases	Contaminación del suelo y agua, Generación de residuos sólidos, consumo de recursos,	Cambio climático			X	X			10	5	50		X	1	10	1	10	64	1	5	5	51.8	SI	Reciclaje de cartuchos y pael, modo ahorro de energía
USO DE AIRE ACONDICIONADO			Aire acondicionado	gas refrigrante, nergía eléctrica	Uso y funcionamiento delaaire acondicionado	Aire acondicionado, consumo de electricidad, residuos de refrigerante	Emisiones de gases refrigerantes, consumo elevado de energía, fugas de refrigerante	Emisión de gases refrigerante, consumo de recursos energéticos, manejo y disposición de refrigerantes	Calentamiento global, agotamiento de recursos, contaminación del suelo y cambio climático		X		X			5	5	25		x	1	5	1	1	26	1	5	5	23.45	NS	Mantenimiento, monitoreo de fugas
MANTENIMIENTO	*USGYM *ACTIVIDADES REALIZADAS POR TERCEROS		Computadoras, Herramientas para la reparación de maquinas, papel, material de oficina	Electricidad, Software	Mantenimiento de equipos (computadoras, pizarras interactivas, proyectores, impresoras, lieptops)	Reparación y/o mantenimiento de equipos	Desgaste de las Herramientas para la reparación de máquinas, residuos de papel, residuos de material de oficina	Generación de residuos por desecho de monitores,CPUs, placas,memorias deteriorados	Contaminación del agua y suelo		X		X			10	5	50		X	5	5	5	5	50	1	1	1	45.1	NS	Se recomienda: - Cumplir con las directivas de recojo de los residuos sólidos de la institucion. - Se recomienda adherirse a programas de reciclaje de la institucion.
GESTIÓN DE AULAS, LABORATORIOS Y BIBLIOTECAS			Equipos e implementos de limpieza	Agua, electricidad	Limpieza de aulas, laboratorios y biblioteca, pasadizos	Limpieza de las aulas, laboratorios y biblioteca, pasadizos	Residuos de productos químicos y/o materiales	Potencial derrame de productos químicos	Contaminación del agua y suelo		X				X	10	5	50		X	1	1	10	1	28	1	1	1	35.2	NS	Se recomienda: - Practica de la guia de la ecoeficiencia en la universidad. - Uso segregado de los tachos. - Campaña de concientizacion ambiental.
								Generación de residuos de productos de limpieza	Contaminación del agua y suelo		X		X			10	5	50		X	10	1	5	1	36	1	1	1	38.8	NS	Se recomienda: - Practica de la guia de la ecoeficiencia en la universidad. - Uso segregado de los tachos. - Campaña de concientizacion ambiental.
TRASLADO Y TRANSPORTE			Furgoneta	Combustible (petróleo)	Conducción de la furgoneta	Emisiones de gases de escape	Contaminacion del aire	Emisión de gases contaminantes	Contaminación del aire y cambio climático		X		X			10	5	50		x	10	1	10	10	64	1	1	1	51.4	SI	Mantenimiento del vehículo, filtros de partículas, optimización de rutas
				Aceite y líquidos	Operación y mantenimiento del vehículo	Aceite usado y otros residuos	Derrames de aceite y fluidos	Contaminación del suelo y agua	Contaminación del suelo y fuentes de agua		X		X			5	1	5		x	10	1	10	10	64	1	1	1	31.15	NS	Protocolos de manejo, kilta de contención
				Combustible y aceites	Operación del vehículo	Emisiones y residuos de combustión	Incendio potencial y fugas de combustible	Riesgo de incendio y contaminación	Riesgo de incendio y contaminación por derrames		X		X			10	1	10		x	10	1	10	10	64	1	1	1	33.4	NS	Revisión de equipos, entrenamiento, prevención de incendios
USO DEL LABORATORIO DE MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS	LABORATORIO DE MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS		Máquinas, mobiliario, equipos e implementos de mantenimiento	Agua, electricidad, productos químicos, repuestos	Mantenimiento de equipos mecánicos en laboratorio de máquinas y herramientas, así como la infraestructura	Mantenimiento de las maquinas de laboratorio	Residuos de productos químicos y/o materiales	Potencial derrame de productos químicos y lubricantes	Contaminación del agua y suelo		X				X	10	5	50		X	1	1	10	1	28	1	1	1	35.2	NS	- Almacenamiento seguro. - Contar con equipo de respuesta ante derrames. - Mantenimiento preventivo.
								Generación de residuos de productos de químicos y lubricantes	Contaminación del agua y suelo		X		X			10	5	50		X	10	1	5	1	36	1	1	1	38.8	NS	- Segregación y almacenamiento adecuado. - Gestión y disposición certificada. - Uso eficiente de insumos.
			Máquinas, mobiliario, papel	Agua, electricidad, productos químicos, materiales metálicos	Uso del laboratorio de máquinas y herramientas	Uso de las maquinas de laboratorio de forma pedagogica	Residuos de productos químicos y/o materiales metalicos	Potencial derrame de productos químicos y lubricantes	Contaminación del agua y suelo		X				X	10	5	50		X	1	1	10	1	28	1	1	1	35.2	NS	-Procedimiento de limpieza en caso de derrame.
								Generación de residuos de productos de químicos y lubricantes	Contaminación del agua y suelo		X		X			10	5	50		X	10	1	5	1	36	1	1	1	38.8	NS	-Uso de extractores con filtros de absorción de vapores de ácido. -Los residuos de materiales textiles sólidos echarlos en depósito de residuos sólidos orgánicos. Los residuos sólidos en líquidos sedimentarlo, filtrarlo. -Dilución y neutralización los ácidos con las bases. -Neutralización de las soluciones oxidantes con soluciones reductoras. -Eliminación de colorante (Reducción-Oxidación). Neutralización llevar toda la solución a PH=7 -Medición de composición de gases. Tratamiento bajar la carga de gases contaminantes.
USO DEL LABORATORIO DE ELECTRONEUMÁTICA	LABORATORIO DE ELECTRONEUMÁTICA		Compresora	Agua condensada, electricidad	Uso de la compresora	Aire comprimido	Residuos de agua condensada	Generación de residuos líquidos	Contaminación de agua y suelo		X		X			10	5	50		X	10	1	1	1	28	1	1	1	35.2	NS	- Se recomienda una limpieza constante
			Módulo de control de procesos IPC 201C	Agua destilada, electricidad	Uso del módulo de control de procesos IPC 201C	Uso del módulo de control de procesos IPC 201C	Residuos de agua destilada	Generación de residuos líquidos	Contaminación de agua y suelo		X		X			10	5	50		X	10	1	1	1	28	1	1	1	35.2	NS	- Se recomienda una limpieza constante
			Módulo de elctromagnética y neumática	Agua condensada, electricidad	Uso del módulo de elctromagnética y neumática	Uso del módulo de elctromagnética y neumática	Residuos de agua condensada	Generación de residuos líquidos	Contaminación de agua y suelo		X		X			10	5	50		X	10	1	1	1	28	1	1	1	35.2	NS	- Se recomienda una limpieza constante
			Chiller	Electricidad, agua destilada	Uso del chiller	Uso del chiller	Residuos de agua destilada	Generación de residuos líquidos	Contaminación de agua y suelo		X		X			10	5	50		X	10	1	1	1	28	1	1	1	35.2	NS	- Se recomienda una limpieza constante
USO DEL LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL		Fuente de Alimentación	Energía eléctrica	Suministro regulado de energía eléctrica a módulos y equipos didácticos	Tensión y corriente estables para el funcionamiento de los dispositivos	Sobrecarga, fluctuaciones de tensión, sobrecalentamiento	Uso continuo de electricidad, generación de calor, riesgo eléctrico	Consumo elevado de energía eléctrica		X		X			10	5	50		X	10	1	1	1	28	1	1	1	35.2	NS	- Inspección periódica del estado de cables, conexiones y ventilación
			Generador de Funciones	Energía eléctrica	Generación de señales eléctricas de prueba para análisis de sistemas electrónicos	Señales de salida con formas de onda correctas (senoidal, cuadrada, triangular), frecuencia y amplitud ajustables y estables	Distorsión de señales, ruido eléctrico, variaciones de amplitud o frecuencia	Consumo eléctrico, generación de calor	Consumo innecesario de energía si se deja encendido por largos periodos, contaminación electromagnética		X		X			10	5	50		X	10	1	1	1	28	1	1	1	35.2	NS	- Apagado del equipo al terminar la sesión - Revisión del cableado y conexiones - Capacitación en el uso correcto de señales
			Osciloscopio	Energía eléctrica	Visualización y análisis de señales eléctricas en sistemas electrónicos	Representación gráfica precisa de señales en tiempo real, medición exacta de parámetros (frecuencia, voltaje, tiempo)	Lecturas erróneas, sobrecarga en sondas, errores de conexión,	Consumo eléctrico continuo, generación de calor, uso de componentes	Consumo innecesario de energía por uso prolongado o descuido, residuos electrónicos por mal uso		X		X			10	5	50		X	10	1	1	1	28	1	1	1	35.2	NS	- Apagado del equipo al finalizar la práctica - Uso de sondas adecuadas y en buen estado - Capacitación en manejo seguro del equipo

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y MITIGACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES (MATRIZ IEMAA)
TRABAJO PRESENCIAL

CÓDIGO: DAMB101
VERSIÓN: 06
FECHA: 1/05/2024

CICLO DE VIDA									IDENTIFICACION Y ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES																							
PROCESO	UNIDAD	MODALIDAD	ENTRADAS		ACTIVIDAD/ TAREA	SALIDAS			ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	TIEMPO DE OCURRENCIA			CRITERIOS DE OPERACION			CRITERIO LEGAL (CL)			EFECTO		CRITERIO IMPACTO AMBIENTAL (CIA)					CRITERIO PARTES INTERESADAS (CPI)			SIGNIFICANCIA		MEDIDAS DE CONTROL
			EQUIPOS	CONSUMOS		SALIDAS ESPERADAS	SALIDAS NO INTENCIONADAS				PASADO	PRESENTE	FUTURO	NORMAL	ANORMAL	EMERGENCIA	EXISTENCIA	CUMPLIMIENTO	TOTAL CL	BENEFICIOSO	ADVERSO	FRECUENCIA	SEVERIDAD	ALCANCE	PERMANENCIA EFECTO	TOTAL CIA	EXIGENCIA	GESTION	TOTAL (CPI)	TOTAL	AAS	
USO DEL LABORATORIO DE CONTROL DE PROCESO DE CAUDAL, TEMPERATURA Y PRESIÓN	LABORATORIO DE CONTROL DE PROCESO DE CAUDAL, TEMPERATURA Y PRESIÓN		Módulo de caudal	Energía eléctrica, agua	Simulación y control de flujo mediante PLC y supervisión SCADA	Datos de caudal, respuesta del sistema a variaciones de flujo	Fugas de agua, consumo excesivo de energía o agua		Uso de recursos (agua y energía)	Desperdicio de recursos, posibles derrames o fugas de agua		X		X			10	5	50		X	5	1	5	1	26	5	5	25	36.7	NS	- Revisión periódica de mangueras y conexiones - Sensores de fuga - Protección eléctrica (térmica y diferencial) - Backups del sistema - Capacitación
			Módulo de presión	Energía eléctrica, aire comprimido, agua	Control automático de la presión mediante PID en el PLC para alcanzar un punto de consigna	Estabilización de la presión en el valor deseado, respuesta dinámica adecuada	Sobrepresión, fallas en sensores o válvulas, consumo excesivo de aire o agua		Uso de recursos (agua y energía), ruido potencial	Daños al sistema, fuga de recursos, posibles riesgos mecánicos o auditivos		X		X			10	5	50		X	5	1	5	1	26	5	5	25	36.7	NS	- Válvulas de seguridad ante sobrepresión - Calibración regular de sensores - Supervisión del sistema PID
			Módulo de temperatura	Energía eléctrica	Control automático de temperatura mediante PLC y monitoreo/supervisión vía SCADA	Regulación precisa de la temperatura en el sistema, respuesta estable	Sobrecalentamiento, lectura errónea de sensores, fallas de control		Uso de energía, generación de calor	Consumo energético elevado, riesgo de quemaduras o fallos del sistema		X		X			10	5	50		X	5	1	5	1	26	5	5	25	36.7	NS	- Uso de sensores calibrados - Alarmas de sobretemperatura - Protecciones térmicas - Supervisión del SCADA
USO DEL LABORATORIO DE MECATRÓNICA	LABORATORIO DE MECATRÓNICA		Sistema didáctico modular de ensamblaje flexible FMS-200	Energía eléctrica, aire comprimido	Simulación de procesos industriales de ensamblaje con estaciones automatizadas controladas por PLC	Flujo continuo del proceso, piezas correctamente ensambladas y clasificadas	Atascos mecánicos, errores en sensores, piezas mal posicionadas o dañadas		Uso de energía y aire comprimido	Consumo elevado de recursos, ruido, posibles residuos de piezas o componentes		X		X			10	5	50		X	5	1	5	1	26	5	5	25	36.7	NS	- Calibración de sensores - Alarmas de fallo - Procedimientos de paro seguro - Capacitación en operación segura del sistema
USO DEL LABORATORIO DE INDUSTRIA 4.0	LABORATORIO DE INDUSTRIA 4.0		Sistema Modular Mecatrónico mMS4.0	Energía eléctrica, aire comprimido	Simulación de procesos mecatrónicos avanzados con integración de sensores, actuadores, PLC y SCADA	Intercambio correcto de datos entre módulos, control preciso de tiempos, posición y movimientos	Fallas de comunicación entre módulos, errores de programación, atascos mecánicos		Uso de energía y aire comprimido, generación de residuos menores	Consumo elevado de recursos, ruido, posibles residuos de piezas o componentes		X		X			10	5	50		X	5	1	5	1	26	5	5	25	36.7	NS	- Mantenimiento periódico - Programación validada y respaldada - Alarmas de error - Supervisión del proceso
USO DEL LABORATORIO DE FIBROLOGIA Y PROCESOS TEXTILES	LABORATORIO DE FIBROLOGIA Y PROCESOS TEXTILES		Mezcladores o agitadores, contenedores y recipientes	Agua, reactivos químicos (ácidos, bases, coagulantes, floculantes, etc.)	Preparación de soluciones	Solución preparada	Derrames o fugas de sustancias químicas, gases, residuos sólidos		Vapores ácidos	Contaminación aire por lluvia Ácida.		X		X			10	5	50		X	5	5	5	1	42	1	1	1	41.5	NS	Uso de extractores con filtros de absorción de vapores de ácido
			Mecheros Bunsen, pinzas, porta muestras	Material textil	Identificación de Fibras	Fibras identificadas	Gases y olores, residuos de cenizas		Combustión de fibras	Contaminación De aire y suelo por residuos sólidos orgánicos y gases.		X		X			10	5	50		X	1	1	1	1	10	1	1	1	27.1	NS	Residuos sólidos en depósito de residuos sólidos orgánicos
			Tubos de ensayo, pipetas, vasos de precipitados		Identificación de Fibras		Residuos químicos		Solubilidad de fibras	Contaminación agua y suelo por residuos sólidos y derrame.		X		X			10	5	50		X	1	10	1	1	46	1	1	1	43.3	NS	Diluyendo y neutralizando Los ácidos con las bases.
PROCESO DE TRATAMIENTO PREVIO			Balanzas, agitadores, recipiente	Agua, colorantes, productos auxiliares	Preparación de soluciones colorantes y auxiliares textiles a determinadas concentraciones	Solución preparada	Derrames o fugas de sustancias químicas, gases, residuos sólidos		Residuos líquidos. Potencial derrame	Contaminación De agua y suelo.		X		X			10	5	50		X	5	1	1	5	26	1	1	1	34.3	NS	Neutralizar las soluciones oxidantes con soluciones reductoras.
PROCESO TEÑIDO			Cubas de teñido, autoclaves, termómetros	Material textil, colorantes	Teñido de material textil	Material textil teñido	Aguas residuales con carga química		Residuos líquidos coloreados y con materias orgánicas disueltas y metales y altas temperaturas	Contaminación De agua y suelo.		X		X			10	5	50		X	5	5	1	5	42	1	1	1	41.5	NS	Eliminación de colorante. Llevar toda la solución a pH=7
PROCESO DE ACABADO			Máquinas de secado, calandrado, vaporizado	Productos químicos (suavizantes, resinas, impermeabilizantes), energía eléctrica y térmica	Acabado material textil	Material textil acabado	Emisión de compuestos volátiles, residuos de productos químicos		Residuos líquidos y gases	Contaminación agua y aire		X		X			10	5	50		X	5	5	1	5	42	1	1	1	41.5	NS	Uso de extractor Medición de composición de gases. Tratamiento bajar la carga de gases contaminantes.
USO DEL CENTRO DE MANUFACTURA AVANZADA	CENTRO DE MANUFACTURA AVANZADA		Impresoras 3D	Filamento PLA o ABS, electricidad	Uso de impresoras 3D	Impresión 3D	Residuos de filamento PLA o ABS		Generación de residuos sólidos	Contaminación de agua y suelo		X		X			10	5	50		X	10	1	1	1	28	1	1	1	35.2	NS	- Se recomienda una limpieza constante
			Cortadora laser	Electricidad, material a utilizar	Uso de cortadora laser	Material grabado	Humos del material utilizado		Generación de humo	Contaminación de aire		X		X			10	5	50		X	10	1	1	1	28	1	1	1	35.2	NS	- Se recomienda realizar pausas entre trabajos y ventilar el área
			Router CNC	Electricidad, material a utilizar	Uso del router CNC	Material cortado	Residuos de viruta del material		Generación de residuos sólidos	Contaminación de agua y suelo		X		X			10	5	50		X	10	1	1	1	28	1	1	1	35.2	NS	- Se recomienda una limpieza constante
LABORATORIO DE SERIGRAFÍA Y ESTAMPADO	JEFE LABORATORIO DE SERIGRAFÍA Y ESTAMPADO		Secadora/Fijadora	Electricidad, material a utilizar	Uso de la secadora	Material secado y fijado	Vapor		Generación de vapor	Contaminación de aire		X		X			10	5	50		X	10	1	1	1	28	1	1	1	35.2	NS	- Se recomienda realizar pausas entre trabajos y ventilar el área
			Plancha de sublimar	Electricidad, material a utilizar	Uso de la plancha de sublimar	Material sublimado/Fijado	Vapor		Generación de vapor	Contaminación de aire		X		X			10	5	50		X	10	1	1	1	28	1	1	1	35.2	NS	- Se recomienda realizar pausas entre trabajos y ventilar el área
GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	*UNIDAD DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA *BIBLIOTECA Y OTROS		Equipos audiovisuales(Camara de video, camara fotografica, tripodes, capturador, etc)	Electricidad	Coberturas de eventos académicos y administrativos	Grabacion, transmisión, fotografía y edición.	Mal estado de los equipos audiovisuales (malogrado)		Generación de residuos de aparatos audiovisuales(lentes, camaras, tripodes, etc.)	Contaminación de suelo y personas		X		X			10	5	50		X	1	1	1	5	18	5	5	25	33.1	NS	1.-Realizar el tramite de baja. 2.- Entrega de los equipos a OSGYM para su correcta disposición. 3.Procedimiento sobre tramite administrativo - baja de equipos audiovisuales: Camaras, tripodes, lentes, etc) en el area de control patrimonial- OSGYM.
TODOS LOS PROCESOS	UNIDAD DE POSGRADO		Lavadero de manos, inodoro	Agua	Uso de SSHH por los administrativos en la oficina	Uso de agua	Fuga o goteo de agua		1. Consumo de recursos naturales (Agua)	Agotamiento de los RRNN		X		X			10	5	50		X	1	5	10	1	44	1	1	1	42.4	NS	Difundir las buenas practicas medioambiental sobre el uso de agua
			PC, impresora, TV	Electricidad	Uso de equipos de computo, impresora y televisiona.	Uso de electricidad durantes las actividades	Equipos encendidos cuando no se utilicen		2. Consumo de recursos naturales (Electricidad)	Agotamiento de los RRNN		X		X			10	5	50		X	1	1	5	1	18	1	1	1	30.7	NS	Difundir las buenas practicas medioambiental sobre consumo de electricidad
- FORMACIÓN ACADÉMICA - GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS PARA FORMACIÓN ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN: AULAS, LABORATORIOS Y BIBLIOTECAS			Aire acondicionado, TV	Pilas desechables	Cambio de pilas en los controles de los televisores y el aire acondicionado	Pilas usadas desechadas correctamente	Pilas desechadas en contenedores de desechos comunes		3. Generación de Residuos Solidos peligrosos.(Pilas)	Contaminación del suelo			X	X			10	5	50		X	10	1	1	1	28	1	1	1	35.2	NS	Desechar las pilas de los controles y aire acondicionado en el tacho de color rojo de la FII
PROCESO DE ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA Y PASTELERÍA	PANADERÍA		Almacén y balanzas	Energía eléctrica (balanza), insumos alimentarios (harina, azúcar, etc.)	Recepción de insumos	Insumos correctamente pesados, almacenados y clasificados	Contaminación cruzada, derrames, presencia de plagas		Generación de residuos, riesgo de contaminación alimentaria	Contaminación de insumos por malas prácticas, generación de residuos sin segregar		X		X			10	5	50		X	5	1	1	1	18	1	1	1	30.7	NS	Capacitación en BPM, verificación de insumos, rotulado adecuado, uso de balanza calibrada
			Amasadora industrial	Energía eléctrica, harina, agua, levadura, sal, azúcar	Elaboración de masa	Masa homogénea con textura adecuada para fermentación	Masa mal mezclada, ruido excesivo, derrame de mezcla		Consumo eléctrico, residuos orgánicos, contaminación sonora	Desperdicio de masa, uso excesivo de energía, contaminación cruzada		X		X			10	5	50		X	10	1	1	1	28	1	1	1	35.2	NS	Mantenimiento preventivo, dosificación precisa, limpieza entre turnos
			Horno de panadería	Gas GLP, energía eléctrica	Horneado de productos	Productos cocidos adecuadamente	Productos quemados, fuga de gas, emisión de humo		Emisión de gases, consumo de energía y gas	Contaminación del aire, riesgo de incendio, productos desperdiciados por sobrecocción		X		X			10	5	50		X	10	5	5	5	60	1	1	1	49.6	SI	Supervisión térmica, revisión periódica de fugas, temporizador automático
			Mesa de enfriamiento y sellado	Electricidad, materiales de embalaje (plástico, cartón)	Enfriamiento y envasado	Productos enfriados a temperatura segura y envasados	Contaminación post-horneado, mal sellado de envases, uso excesivo de empaques		Generación de residuos plásticos, consumo eléctrico, contacto con aire ambiental	Contaminación del producto terminado, generación de residuos sólidos inorgánicos		X		X			10	1	10		X	10	1	1	1	28	1	1	1	17.2	NS	Uso racional de envases, limpieza del área de envasado, uso de selladoras eficientes

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Equipo Técnico OCAA - FII	Jefe de la OCAA - FII	Decano FII
Mg. Liliana Rosalinda Agustini Paredes	Mg. William Jaime León Velásquez	Dr. Julio Alejandro Salas Bacalla
Dr. Pedro Pablo Rosales López		
Dr. Rafael Roosell Paez Advincula		
Bach. Yuri Massiel Vivanco Ciprian		
Fecha de Revisión: 24/03/2025		

CONTROL DE CAMBIOS RELEVANTES (RESPECTO A LA ÚLTIMA VERSIÓN)

ÍTEM	CAMBIOS REALIZADOS

UNMSM
Firmado digitalmente por SALAS BACALLA Julio Alejandro FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28.05.2025 10:51:40 -05:00

UNMSM
Firmado digitalmente por LEON VELASQUEZ William Jaime FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 27.05.2025 19:57:28 -05:00