

# LOGISTICA

Proceso	Subproceso	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Objetivo ambiental	Marco legislativo	Controlador operacional
Logística	Gestión de abastecimiento	Generación de residuos solidos urbanos	Contaminación del suelo y agua por desechos no reciclados		NOM-161-SEMARNAT-2011 (Gestión de residuos)	Compras
Logística	Gestión de inventarios	Consumo de energía	Mayor demanda de electricidad y generación de CO <sub>2</sub>	Implementar eficiencia energética en almacenes	NOM-016-ENER-2016 (Eficiencia energética en oficinas)	Almacén
Logística	Distribución y transporte	Emisión de gases contaminantes por transporte	Contaminación del aire y contribución al cambio climático	utilizar vehículos eléctricos	NOM-044-SEMARNAT-2017 (Emisiones de motores diésel)	Logística
Logística	Logística inversa	Acumulación de desechos y materiales no reciclables	Saturación de vertederos y contaminación del suelo.	Implementar procesos de reciclaje y correcta disposición de residuos.	NOM-161-SEMARNAT-2011 (Manejo de residuos)	
Logística	Servicio al cliente	Generación de residuos por energía y papel	Desperdicio de recursos naturales	Digitalizar atención al cliente y reducir impresiones físicas.	NOM-050-SEMARNAT-2018 (Criterios ambientales para productos)	Atención al cliente

# RECURSOS HUMANOS

Proceso	Subproceso	Aspecto Ambiental	Impacto ambiental	Objetivo Ambiental	Marco legislativo	Controlador Operacional
RH	Reclutamiento y selección	Uso de papel	Contaminación de la fauna	Reducir el uso de papel en un 30% anual mediante digitalización.	NOM-161-SEMARNAT-2011 (Prevención y control de contaminación)	Encargado de Reclutamiento
RH	Contratación y documentación	Uso de papel	Impacto en ecosistemas debido a la tala de árboles y residuos de papel.	Digitalizar el 50% de los expedientes en un año.	NOM-161-SEMARNAT-2011 (Prevención y control de contaminación)	Encargado de Contratación
RH	Capacitación y desarrollo	Consumo de energía en cursos presenciales	El aumento en el consumo eléctrico contribuye al cambio climático y afecta los hábitats naturales .	Reducir el consumo eléctrico en capacitaciones en un 20% usando horarios eficientes y sesiones en línea.	NOM-029-ENER-2010 (Eficiencia energética)	Responsable de Capacitación
RH	Evaluación de desempeño	Uso de papel	Los residuos de papel terminan en vertederos, afectando la fauna local .	Lograr que el 80% de las evaluaciones sean digitales en un año	NOM-161-SEMARNAT-2011 (Prevención y control de contaminación)	Supervisores de producción
RH	Administración de nominas y beneficios	Uso de impresoras	Generación de residuos sólidos por impresión	Implementar 100% de nómina electrónica	NOM-151-SCFI (Digitalización de documentos)	Encargado de Nóminas
RH	Implementación de seguridad laboral	Manejo de EPP	Los desechos químicos pueden contaminar el suelo y el agua, dañando la flora y la fauna .	Sustituir 80% de productos químicos por biodegradables en 2 años.	NOM-052-SEMARNAT (Residuos peligrosos)	Responsable de Seguridad e Higiene

# CALIDAD

PROCESO	SUBPROCESO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	OBJETIVO AMBIENTAL	MARCO LEGISLATIVO	CONTROLADOR OPERACIONAL
CALIDAD	Inspección de Materia prima Se verifica	Uso de materiales como máquinas (cortadora)	Consumo de recursos (agua, energía) para pruebas de materia prima. CORTADORA Y AGUA	Reducir el consumo de recursos en la inspección de materia prima.	NOM-016-ENER-2016 (Eficiencia energética en oficinas)	Departamento de Mantenimiento
CALIDAD	Uso de herramientas para calibrar las piezas, máquinas, mediciones y tolerancia	Generación de residuos de pruebas y calibraciones.	Emisiones de gases o desechos de los procesos de calibración, consumo de energía y agua	Minimizar los residuos generados en las pruebas de calidad.	NOM-081-SEMARNAT-1994 – Emisiones de Gases Contaminantes por Fuentes Fijas:	Departamento de Calidad
CALIDAD	Se mide la pieza con precisión y se comparan con los planos de diseño. Se realizan pruebas funcionales	Consumo de energía para pruebas y mediciones. Consumo de Agua	Generación de residuos de pruebas y emisiones (por ejemplo, de equipos de medición).	Mejorar la eficiencia energética durante la inspección final del producto.	NORMA Oficial Mexicana NOM-001-CONAGUA-2011	Departamento de calidad
CALIDAD	Gestión de No conformidades Si una pieza no cumple, retrabajo o no.	Desperdicio de piezas defectuosas y material no conforme.	Generación de residuos debido al rechazo o retrabajo de piezas.	Reducir los residuos generados por piezas defectuosas.		Jefe de área de calidad
CALIDAD	Acciones correctivas .Se analizan tendencias de defectos	Implementación de mejoras tecnológicas para la reducción de residuos.	Impacto de los cambios en los procesos (por ejemplo, uso de maquinaria más eficiente).	Implementar mejoras continuas que reduzcan el impacto ambiental de la producción.		Jefe de área de calidad

# ALMACEN

PROCESO	SUB PROCESO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	OBJETIVO AMBIENTAL	MARCO LEGISLATIVO	CONTROLADOR OPERACIONAL
ALMACEN	Recepción de materiales	Uso de montacargas y equipos	Emisión de gases por combustión	Reducir emisiones de gases contaminantes	NOM-085-SEMARNAT-2011	Jefe de almacén
ALMACEN	Almacenamiento de materiales	Uso de espacio y energía	Consumo de energía eléctrica	Optimizar el uso energético en almacenes	NOM-016-ENER-2016	Departamento de mantenimiento
ALMACEN	Manejo de materiales peligrosos	Riesgo de derrames o fugas	Contaminación del suelo o agua	Garantizar el almacenamiento seguro de materiales peligrosos	NOM-052-SEMARNAT-2005	Responsable de seguridad e higiene
ALMACEN	Empaque y reempaque	Generación de residuos de embalaje	Acumulación de residuos solidos	Minimizar el uso de materiales de empaque	Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos	Personal de almacén
ALMACEN	Salida de productos terminados	Uso de transporte interno	Emisiones por transporte y combustibles	Promover el uso de vehículos mas eficientes	NOM-044-SEMARNAT-2017	Jefe de logística

# MANTENIMIENTO

PROCESO	SUBPROCESO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	OBJETIVO AMBIENTAL	MARCO LEGISLATIVO	CONTROLADOR OPERACIONAL
Mantenimiento	Mantenimiento Preventivo	Uso de lubricantes químicos	Contaminación de suelo y agua	Disminuir un 15% el uso de lubricantes o aceites contaminantes	NOM-052-SEMARNAT-2005 (Residuos peligrosos).	Responsable de Seguridad e Higiene
Mantenimiento	Mantenimiento predictivo	Generación de residuos metálicos	Acumulación de chatarra no reciclada	Reducir un 12% el desperdicio de residuos metálicos	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos	RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO
Mantenimiento	Gestión de repuestos	Consumo de energía en almacenes	Aumento de huella de carbono	reduccion de un 14% el uso de luz	NOM-008-ENER-2017 (Eficiencia energética).	Responsable de Seguridad e Higiene
Mantenimiento	Inspección de equipos	Emisiones por uso de equipos de prueba	.contaminación atmosférica	Reducir un 15% de emisiones de contaminación atmosférica	NOM-041-SEMARNAT-2015 (Emisiones industriales)	JEFE DE MANTENIMIENTO
Mantenimiento	Manejo de residuos	Generación de residuos peligrosos	Riesgo de toxicidad de los ecosistemas	desminuir un 20% la contaminación en el entorno natural	NOM-161-SEMARNAT-2011 (Manejo de residuos electrónicos).	JEFE DE CALIDAD

# Ventas

Proceso	Subproceso	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Objetivo ambiental	Marco legislativo	Controlador operacional
Ventas	Venta de productos	Uso de materiales	Generación de residuos	Minimizar en un 20% los residuos generados en ventas (basados en un mes)	NOM-053-SEMARNAT-2005: (Residuos no peligrosos)	Jefe de ventas
Ventas	Atención al cliente	Uso de papel	Deforestación y consumo de recursos	Reciclar el 50% del papel usado en campañas anteriores	NOM-161-SEMARNAT-2011 (Prevención y control de contaminación)	Jefe departamento atención al cliente
Ventas	Promociones y publicidad	Uso de energía	Emissiones de CO2	Disminuir el consumo energético en un 15%	NOM-029-ENER-2010 (Eficiencia energética)	Marketing
Ventas	Capacitación de vendedores	Consumo de recursos	Desperdicio de materiales	Medición de materiales y limitación de usos excesivos	NOM-035-STPS-2018 (Condiciones laborales)	Recursos humanos
Ventas	Gestión de inventarios	Almacenamiento de productos	Pérdida de productos no vendidos	Eliminar el 80% del inventario obsoleto	NOM-051-SCFI-2010 (Etiquetado de productos)	Jefe departamento de inventarios

# PRODUCCION

PROCESO	SUBPROCESO	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	OBJETIVO AMBIENTAL	MARCO LEGISLATIVO	CONTROLADOR OPERACIONAL
PRODUCCIÓN	Corte de material	Consumo de energía eléctrica	Emisión de CO2 y consumo de recursos energéticos	Reducir el consumo de recursos en la inspección de materia prima.	NOM-047-SEMARNAT-2017	Gestión de Recursos
	Fresado	Residuos de material (virutas y restos metálicos)	Generación de residuos sólidos y desechos metálicos	Minimizar la generación de residuos y promover el reciclaje	NOM-052-SEMARNAT-2005	Gestión de residuos y reciclaje
	Taladrado	Uso de lubricantes y aceites	Contaminación del suelo y aguas por derrames	Reducir el uso de aceites y líquidos contaminantes	NOM-052-SEMARNAT-2005	Departamento de Seguridad Industrial o Salud y Seguridad Ocupacional
PRODUCCIÓN	Lubricación de la máquina	Consumo de aceites y grasas sintéticas	Contaminación por derrames de aceites	Minimizar el uso de aceites y grasas, promover alternativas ecológicas	NOM-052-SEMARNAT-2005	Departamento de Medio Ambiente o Gestión Ambiental
	Ajuste de piezas	Consumo de herramientas y componentes	Generación de desechos metálicos y plásticos	Reducir los desechos producidos y optimizar el uso de herramientas	NOM-052-SEMARNAT-2005	Control de uso de materiales y reposición eficiente