

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO

Actualización del Sistema de Gestión
Ambiental ISO 14001:2015 en
Industria Química en Tultitlán.

ESTANCIAS

Para obtener el título de:

INGENIERA AMBIENTAL

Con la Especialidad
Tratamiento de Aguas Residuales

Presenta:

Blanca Rubí González Escobedo

Matricula No. 201120626

Asesor: Mtra. Eréndira Ramírez Rivero

Coacalco de Berriozábal, Diciembre 2024

RESUMEN.

El sistema de Gestión ambiental es una regulación normativa que permite mejorar el desempeño ambiental y desarrollar su trabajo de forma más eficiente y sustentable.

El cumplimiento de la legislación en materia ambiental y el cumplimiento de las demandas representa un gran desafío para las organizaciones, con la implementación de un sistema de gestión ambiental se pueden tener muchos logros en ahorros reales de costos, basándose en un ciclo de mejora continua, en el que las operaciones diarias tengan un mayor aumento de la eficiencia del sistema.

Otro de los grandes beneficios en la implementación de un sistema de gestión ambiental es que se tengan mejores prácticas y la organización se encuentre mejor posicionada para manejar los retos de expandir su cuota de mercado o de moverse a nuevos territorios.

Los asuntos ambientales han tenido constantes cambios en los últimos años generando una mayor conciencia en la sociedad. Actualmente se han definido estrategias para reducir el impacto en el medioambiente y garantizar su protección para las generaciones futuras. La implementación de un sistema de gestión ambiental consolidado crea un mayor compromiso con el personal y las partes interesadas, y lo posiciona como un líder ambiental en su sector.

El Sistema de Gestión Ambiental en BASF Tultitlán ha sido implementado desde 2016 certificando la empresa bajo los requerimientos de la ISO 14001:2015, esto ha permitido que se establezcan planes y procesos para mejorar el desempeño ambiental, implementar procesos comprobarlos con regularidad con la finalidad que los procesos establecidos se sigan y sean efectivos y se tomen acciones para la mejora continua. Actualmente existe un sistema de gestión ambiental en BASF Mexicana Tultitlán, sin embargo, se han detectado áreas de oportunidad que limitan el desempeño en materia Ambiental, ya que los procesos han tenido modificaciones y no se están logrando las metas y objetivos planteados para el año en curso.

Con la actualización del sistema lograremos una mejora en el desarrollo sustentable de la empresa BAST Tultitlán y con ello generar y garantizar una cultura ambiental sólida en cada uno de los departamentos de la empresa.

ABSTRACT.

The environmental management system is a normative regulation that allows you to improve your environmental performance and develop your work in a more efficient and sustainable way.

Compliance with environmental legislation and compliance with the demands represents a great challenge for organizations, with the implementation of an environmental management system can have many achievements in real cost savings, based on a cycle of continuous improvement, in which daily operations have a greater increase in the efficiency of the system.

Another major benefit of implementing an environmental management system is to have better practices and the organization is better positioned to handle the challenges of expanding its market share or moving into new territories.

Environmental issues have undergone constant changes in recent years, generating greater awareness in society. Strategies have been defined to reduce the impact on the environment and ensure its protection for future generations. The implementation of a consolidated environmental management system creates a greater commitment with personnel and stakeholders, and positions you as an environmental leader in your sector.

The Environmental Management System at BASF Tultitlan has been implemented since 2016 certifying the company under the requirements of ISO 14001:2015, this has allowed establishing plans and processes to improve environmental performance, implement processes to check them regularly with the purpose that the established processes are followed and are effective and actions are taken for continuous improvement. There is currently an environmental management system in place at BASF Mexicana Tultitlan; however, areas of opportunity have been detected that limit environmental performance, since the processes have been modified and the goals and objectives set for the current year are not being achieved.

With the updating of the system, we intend to achieve an improvement in the sustainable development of BAST Tultitlan and thus generate and guarantee a solid environmental culture in each of the company's departments.

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT.....	2
ÍNDICE	3
Índice de Tablas	5
Índice de Figuras.	6
CAPÍTULO I. GENERALIDADES DEL PROYECTO	7
1.1. INTRODUCCIÓN	8
1.2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.	10
1.2.1. Nombre, razón social:.....	10
1.2.2. Ubicación:.....	10
1.2.3. Organigrama	11
1.2.4. Sector productivo de la empresa.....	11
1.2.5. Misión, Visión, Filosofía y/o Valores	11
1.2.6. Breve historia de la empresa.....	12
1.3. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO	14
1.3.1. Analista de EHS.....	14
1.4. OBJETIVOS	15
1.4.1. Objetivo general.	15
1.4.2. Objetivos específicos.....	15
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	16
2. NOM ISO 14000.	17
2.1. Sistema de Gestión Ambiental.	18
2.2. Estrategia ISO 14001.	19
2.3. Elementos de un sistema de gestión ambiental	21
2.4. Ventajas de un sistema de gestión ambiental.	21
2.5. Desempeño Ambiental.	21
2.6. Indicadores Ambientales.....	22
2.7. Aspectos e Impactos Ambientales.....	22
2.8. Objetivos y Programas ambientales.	24
2.9. Auditoría.....	24

CAPÍTULO III. DESARROLLO	27
3. Política Ambiental.....	28
3.1. Aspectos e Impactos Ambientales.....	28
3.2. Fallas potenciales y análisis de riesgos.	32
3.3 . Acciones y Resultados de Acciones.....	33
3.4. Objetivos y Metas Ambientales.	34
3.5. Programas Ambientales.....	40
3.6 Requerimientos Legales	40
3.7 . Ciclo de Vida.....	44
3.8. Auditoría.....	44
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	46
4. Política de Calidad y Ambiental.....	47
4.1. Aspectos e Impactos Ambientales.....	48
4.2. Objetivos y metas ambientales.	48
4.3. Recorridos Ambientales.	49
4.4. Programas Ambientales.....	56
4.5. Requerimientos Legales.	59
4.6 . Auditoría.....	68
CONCLUSIONES	73
COMPETENCIAS DESARROLLADAS	74
FUENTES DE INFORMACIÓN.	75
ANEXOS.	79

Índice de Tablas

Tabla 1. Comparativa de las normas ISO 14001:2004 e ISO 14001:201	19
Tabla 2. Tabla de Aspectos e impactos ambientales que pueden ser medibles en BASF Tultitlán	22
Tabla 3. Matriz para ponderar los riesgos y oportunidades	32
Tabla 4. Tabla de severidad y Ocurrencia de Impactos	33
Tabla 5. Seguimiento de las Acciones de Mejora	34
Tabla 6. Formato P-SAA-01.03 “Objetivos, Metas y Programas Ambientales	37
Tabla 7. Checklist de recorridos Ambientales P-SAA-01.04	38
Tabla 8. Tabla de resultados de Recorridos EHS y Ambientales 2021	49
Tabla 9. Tabla de Resultados de Recorridos Ambientales 2022.....	50
Tabla 10. Tabla de Resultados de Recorridos Ambientales 2023.....	51
Tabla 11. Tabla comparativa de resultados obtenidos durante recorridos mensuales 2021.	51
Tabla 12. Tabla comparativa de resultados obtenidos durante recorridos mensuales 2022.	52
Tabla 13. Porcentaje de aumento en evaluación de Checklist EHS y Ambiental 2021 al 2023..	53
Tabla 14. Tabla comparativa de resultados obtenidos durante recorridos mensuales 2023.	54
Tabla 15. Tabla de Evaluación de desempeño Ambiental 2021	55
Tabla 16. Tabla comparativa de los residuos generados del 2021 al 2023 en BASF Tultitlán ...	58
Tabla 17. Tabla de Requisitos de Autoridades Gubernamentales.....	59
Tabla 18. Tabla de Hallazgos de Auditoría Externa	69

Índice de Figuras.

Figura 1. Plano de Ubicación de Empresa BASF Tultitlán	10
Figura 2. Organigrama del departamento de EHS Tultitlán.	11
Figura 3. Imagen referente al sistema de ISO 14001.....	19
Figura 4. Diagrama de Impacto Ambiental	24
Figura 5. Mapa para identificación de entradas y salidas de procesos.	29
Figura 6. Diagrama de bloques del producto, proceso o servicio. P-SAA-01-01.....	30
Figura 7. Matriz de aspectos e impactos ambientales P-SAA-01.02.....	31
Figura 8. Diagrama de decisión del proceso de ejecución.....	42
Figura 9. Diagrama de decisión del proceso de medición de cumplimiento.	43
Figura 10. Ciclo de vida del proceso de Manufactura de BASF Tultitlán.....	44
Figura 11. Política de Calidad y Ambiental BASF Tultitlán.	47
Figura 12. Gráfica comparativa entre recorrido Semestral de seguridad y Ambiental 2021.....	52
Figura 13. Gráfica comparativa entre recorrido Semestral de seguridad y Ambiental 2022.....	53
Figura 14. Gráfica comparativa entre recorrido Semestral de seguridad y Ambiental 2023.....	54
Figura 15. Codificación de colores de contenedores de residuos No peligrosos.....	57

CAPÍTULO I. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1. INTRODUCCIÓN.

En las últimas décadas, se ha detonado una enorme preocupación por el medio ambiente y la seguridad, y hay un aumento de interés público por los problemas vinculados al medio ambiente y la seguridad, gracias a la adopción de un sistema de gestión ambiental se ha logrado dejar atrás una mentalidad y percepción efímera de las organizaciones ecologistas o de índole medioambiental. Actualmente se está tomando una conciencia de las consecuencias de la contaminación ambiental ya que esta es generada en los procesos de producción de productos o servicios que se emplean en actividades e insumos contaminantes, es por ello que las organizaciones cada vez están más interesadas en alcanzar y demostrar un sólido desempeño ambiental mediante el control de los impactos ambientales derivado a sus actividades.

Las organizaciones que fomentan iniciativas para mejorar su actuación medioambiental global, tales como los sistemas de gestión medioambiental, así como tecnologías más limpias o programas para minimizar el impacto ambiental, han demostrado su habilidad para generar ahorros considerables. El proceso de implantación de la ISO 14001 permitirá identificar el uso de los recursos y la falta de eficacia y le proporcionará un marco de trabajo para evaluar las oportunidades y posibilidades de ahorro de costes.

BASF Mexicana S.A de C.V. es una empresa de fabricación y comercialización de envases de polipropileno; que en la actualidad ya está calificada con la normativa ISO 14001:2015 implementando un SGA¹ delimitado en los procesos que se llevan a cabo en la producción y su gestión administrativa.

Los riesgos ambientales son una nueva preocupación en las decisiones de la industria. La legislación ambiental se orientará en sancionar severamente a las empresas que transgredan los padrones de calidad en sus descargas o que introduzcan modificaciones indeseadas en el medioambiente, no se trata solo de absorber las multas que pueden aparecer, se trata también de enfrentar los riesgos, así como la interdicción o inhabilitación definitiva de la instalación. Las organizaciones tienen el reto de enfrentar una serie de desafíos relacionados con los cambios en los estilos de gestión, la satisfacción de los clientes y, asimismo, la preservación del medio

¹ SGA: Sistema de Gestión Ambiental

ambiente y el uso correcto de los recursos ambientales. De ahí que, la implementación en las organizaciones del sistema de gestión ambiental contribuye a mejorar su competitividad en el marco de la regionalización y globalización económica actuales. Para ello, se requiere contar además del compromiso de la dirección de las organizaciones, con personal calificado y motivado para montar esquemas de gestión y desempeño ambientales, que les permita a aquellas, poder acceder a certificaciones y reconocimientos externos de dichos sistemas.

1.2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.

1.2.1. Nombre, razón social:

BASF Mexicana S.A. de C.V.

1.2.2. Ubicación:

Avenida Uno, 9 Parque Industrial Cartagena Tultitlán



Figura 1. Plano de Ubicación de Empresa BASF Tultitlán.

Fuente: Google Maps, 2024.

1.2.3. Organigrama



Figura 2. Organigrama del departamento de EHS² Tultitlán.

Fuente. Elaboración Propia

1.2.4. Sector productivo de la empresa:

Químico

1.2.5. Misión, Visión, Filosofía y/o Valores

El propósito de BASF refleja lo que hacemos y el por qué lo hacemos: Creamos química para un futuro sustentable.

Queremos contribuir a un mundo con un futuro viable y una mejor calidad de vida para todos. Conseguimos esto creando química para nuestros clientes y para la sociedad y haciéndolo con el mejor uso de los recursos disponibles. Vivimos nuestro propósito corporativo buscando y produciendo responsablemente, actuando de manera justa y siendo un socio de confianza, conectando mentes creativas para hallar las mejores soluciones a las necesidades del mercado actual. Para nosotros, esto es un modelo de negocio exitoso.

Para lograr estos objetivos, hemos definido nuestras áreas de acción.³

² EHS: Environment Health and Safety (Seguridad, Higiene y Medio Ambiente)

³ BASF Mexicana Tultitlán. (2024). Gestión Ambiental. Septiembre 2021, de BASF Mexicana Sitio web: <https://www.basf.com/mx/es.html>

1.2.6. Breve historia de la empresa.

“BASF México, Centroamérica y el Caribe tiene sus oficinas corporativas en la Ciudad de México. Cuenta con más de 2,000 colaboradores y 8 sitios de producción en la región. En BASF creamos química para un futuro sustentable. Combinamos el éxito económico con la protección al medio ambiente y la responsabilidad social. Aproximadamente 114,000 colaboradores en el Grupo BASF contribuyen al éxito de nuestros clientes en casi todos los sectores y en casi cada país del mundo. Nuestro portafolio de productos está organizado en cinco segmentos: Químicos, Productos de Desempeño, Soluciones y Materiales Funcionales, Soluciones Agrícolas y, Petróleo y Gas.

Sitio Tultitlán produce pintura automotriz para los fabricantes de vehículos de México y América del Norte, el portafolio incluye primers⁴, pinturas base solvente y base agua, así como transparentes.

Este sitio es reconocido como uno de los centros de tecnología y desarrollo más importante para pintura de la región. BASF es uno de los líderes del mercado de pinturas automotrices en el segmento OEM⁵ y es considerado como un pionero en el desarrollo de soluciones sustentables”⁶.

BASF actualmente evalúa la Sustentabilidad de su portafolio de productos con el fin de ayudar mejor a sus clientes alineando los aspectos ambientales y de responsabilidad corporativa con el éxito del negocio.

“BASF Mexicana decidió renovar sus oficinas corporativas en el 2011 con una inversión mayor a los 8 millones de dólares con lo que demostró liderazgo tanto en innovación, protección ambiental y diseño. La renovación del edificio corporativo ubicado en Insurgentes Sur nos permitió participar voluntariamente en el proceso de Certificación LEED⁷.

Contamos con una planta de tratamiento de aguas, dos jardines verticales que miden 60 m² y más de 4500 plantas, durante la construcción reciclamos más de 110 toneladas de materiales. Contamos con un sistema de iluminación eficiente que nos permite consumos de 9.3 W/m², integramos

⁴ Primers: Es una pintura sin pigmento que se puede aplicar tanto en el interior como el exterior de la casa.

⁵ OEM: Área para pruebas de Laboratorio en BASF Mexicana. (Laboratorio Técnico)

⁶ BASF Mexicana Tultitlán. (2021). Gestión Ambiental. Septiembre 2021, de BASF Mexicana Sitio web: <https://www.basf.com/mx/es.html>

⁷ LEED: Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental. Es un sistema de certificación de edificios sostenibles, desarrollado por el Consejo de la Construcción Verde de Estados Unidos.

sistemas sanitarios ahorradores de agua, materiales con bajo VOC's⁸, así como el uso de materiales de nuestros propios clientes de manera local y sustentable, entre muchas otras implementaciones que nos permiten lograr puntos para conseguir la Certificación LEED.

Las prácticas sustentables nos permiten contribuir con los siguientes ahorros y beneficios:

- Disminución en el consumo de agua: 30% (1.7 ml/año), con la integración de nuestra planta de tratamiento de aguas.
- Ahorro de energía: 28% (250,000 kWh/año).,
- Reducción de emisiones de CO2: 476 tons. anuales.
- Reciclado, durante la construcción, más de 110 toneladas de vidrio/madera/metal y se hicieron 4 donaciones a ONG's.⁹
- Ahorro del 33 % de espacio

Con el “Programa Alas para el campo” buscamos:

- Contribuir a la conservación de las mariposas monarca y otros polinizadores.
- Trabajar con agricultores en la implementación de buenas prácticas agrícolas.
- Fortalecer de capacidades para comunicar sobre la importancia de los polinizadores y compromiso comunitario.
- Las Mariposas Monarca, así como de otras especies de insectos polinizadores, son críticos para la buena salud de los ecosistemas naturales”¹⁰.

⁸ VOC's: Compuestos orgánicos volátiles. ("El impacto de los compuestos orgánicos volátiles en la calidad del aire interior | US EPA", s. f.)

⁹ ONG's: Organizaciones no gubernamentales

¹⁰ San José, Costa Rica “Alas en el campo” (2023). de BASF Mexicana Sitio web: <https://www.basf.com/mx/es.html>

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO.

1.3.1. Analista de EHS.

Posición encargada de gestionar y organizar el seguimiento de indicadores y KPI's¹¹ en materia de EHS¹² y Ambiental del departamento de Higiene Medio Ambiente y Seguridad. Esta posición reporta directamente al Gerente de EHS y Dirección.

Las áreas en las que se desarrolla la posición son las siguientes:

- Gestión en materia de Seguridad e Higiene
Atención de Auditorías (ISO 14001, Responsable Care, IATF 16949¹³)
Estudios de Impacto Ambiental (Ruido, Agua, Aire y Suelo)
- KPI's
Indicadores de desempeño Ambiental y de Seguridad
- Accidentes / Incidentes
Investigar Accidentes e Incidentes
Reportes de Incidencias con Impacto Ambiental.
- Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos
Medir, Almacenar y disponer
Atención de Proveedores
- Gestión Integral de Residuos de Manejo Especial
Medir, Almacenar y disponer
Atención de Proveedores
- Gestión Integral de Residuos Peligrosos
Medir, Almacenar y disponer
Atención de proveedores
- Requerimientos Legales
Atender Auditorías
Atender dependencias Gubernamentales

¹¹ KPI's: Indicador Clave de Rendimiento (Key Performance Indicator)

¹² EHS: Environment Health and Safety (Seguridad, Higiene y Medio Ambiente)

¹³ IATF 16949: Norma que establece los requisitos de los procesos del sistema de gestión de la calidad que impulsan la mejora continua, la prevención de defectos y la reducción de desviaciones y residuos en la cadena de suministro.

Atención de Proveedores.

- Plan de Manejo Integral de Residuos

Atender dependencias Gubernamentales.

La finalidad es mantener y generar alternativas amigables con el ambiente, que impulsen al sitio a minimizar los recursos naturales utilizados y generar conciencia ambiental con los colaboradores mediante capacitaciones y actividades recreativas.

1.4. OBJETIVOS.

1.4.1. Objetivo general.

Actualizar el Sistema de Gestión Ambiental que actualmente está implementado en BASF Mexicana Tultitlán.

1.4.2. Objetivos específicos.

- Identificar los procesos que no están considerados en el sistema ambiental actual y desarrollar una mejora en la gestión Ambiental del departamento
- Analizar los aspectos, impactos, controles operacionales, programas ambientales, metas y objetivos de la compañía.
- Justificar las No conformidades menores y mayores que se obtuvieron en la última auditoría.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2. NOM ISO 14000.

Las normas ISO 14000 son normas internacionales que hacen referencia a las Gestión Ambiental de una organización, su objetivo es promover la estandarización de las formas de producir y prestar servicios para la conservación del medio ambiente, minimizando los efectos dañinos que causen las actividades empresariales.

“Los estándares que promueven las normas ISO 14000 están diseñados para proveer un modelo eficaz de Sistemas de Gestión Ambiental (SGA), facilitar el desarrollo comercial y económico mediante el establecimiento de un lenguaje común en lo que se refiere al medio ambiente y promover planes de gestión ambiental estratégicos en la industria y el gobierno.”¹⁴

La familia de las NOM ISO 14000 es la siguiente:

- **ISO 14000:** Guía a la gerencia en los principios ambientales, sistemas y técnicas que se utilizan.
- **ISO 14001:** Sistema de Gestión Ambiental. Especificaciones para el uso.¹⁵
- **ISO 14010:** Principios generales de Auditoría Ambiental.¹⁶
- **ISO 14011:** Directrices y procedimientos para las auditorías.¹⁷
- **ISO 14012:** Guías de consulta para la protección ambiental. Criterios de calificación para los auditores ambientales.¹⁸
- **ISO 14013/15:** Guías de consulta para la revisión ambiental. Programas de revisión, intervención y gravámenes.¹⁹
- **ISO 14020/23:** Etiquetado Ambiental.²⁰

¹⁵ ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos con orientación para su uso. Consultada 09 de enero 2024, de Sitio Web: <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es>

¹⁶ IRAM ISO 14010 Principios generales de Auditoría Ambiental, Consultada 30 de enero 2024, de Sitio Web: <https://www.ecofield.net/Legales/Gestion/iso14010.htm>

¹⁷ IRAM ISO 14011 Directrices y procedimientos para las auditorías, Consultada el 30 de Enero 2024, de Sitio Web: <https://www.ecofield.net/Legales/Gestion/iso14011.htm>

¹⁸ IRAM ISO 14012 Guías de consulta para la protección ambiental. Criterios de calificación para los auditores ambientales, Consultado el 30 de enero 2024, de Sitio Web

¹⁹ ISO 14013 Guías de consulta para la revisión ambiental. Programas de revisión, intervención y gravámenes, Consultado el 30 de Enero 2024. De Sitio Web: <https://normasiso.org/norma-iso-14013/>

²⁰ ISO 14020 Etiquetado Ambiental, consultado el 30 de enero de 2024, de Sitio Web: <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14020:ed-2:v1:es>

- **ISO 14024:** Principios, prácticas y procedimientos de etiquetado ambiental.²¹
- **ISO 14031/32:** Guías de consulta para la evaluación de funcionamiento ambiental.²²
- **ISO 14040/44:** Principios y prácticas generales del ciclo de vida del producto.²³
- **ISO 14050:** Glosario.²⁴
- **ISO 14060:** Guía para la inclusión de aspectos ambientales en los estándares de productos.²⁵

2.1. Sistema de Gestión Ambiental.

“La International Standardization Organization (2015) define el sistema de gestión ambiental como parte de un sistema de gestión de una empresa, y este sirve para desarrollar e implementar; la Política Ambiental, Aspectos e Impactos Ambientales, Metas y Objetivos Ambientales y como parte de ello los programas en materia ambiental”²⁶. Además, incluye la estructura de la organización, la planificación de actividades, responsabilidades en materia ambiental, prácticas, procedimientos, procesos y los recursos necesarios.

La norma ISO 14001:2015 fue publicada el 15 de septiembre de 2015 la actualización comparada a la norma ISO 14001:2004 fue significativa, a continuación, se muestra la comparación de ambas normas en donde se identifican las principales diferencias entre ambas, de 5 subtemas que contenía la ISO 14001:2004, se actualiza la ISO 14001:2015 y se añaden 6 puntos más haciendo la norma más completa. (Ver Tabla 1. Comparativa de las normas ISO 14001:2004 e ISO 14001:2015)

²¹ ISO 14024: Principios, prácticas y procedimientos de etiquetado ambiental, Consultado el 30 de enero 2024, de Sitio Web: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14024:ed-2:v1:es>

²² ISO 14031/32: Guías de consulta para la evaluación de funcionamiento ambiental. Consultado el 30 de enero 2024, del Sitio Web: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14031:ed-2:v1:es>

²³ ISO 14040 Principios y prácticas generales del ciclo de vida del producto, Consultado el 30 de Enero 2024, de Sitio Web: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14040:ed-2:v1:es>

²⁴ ISO 14050 Glosario, Consultado el 30 de Enero 2024

²⁵ ISO 14060: Guía para la inclusión de aspectos ambientales en los estándares de productos. Consultada el 30 de enero de 2024, de Sitio Web: <https://www.umuntu.mx/iso-14060-gases-de-efecto-invernadero-huella-de-carbono-en-los-productos/>

²⁶ Antonio Enríquez Palomino, José Manuel Sánchez Rivero. (2021). ISO 14001:2015 Implantación de sistemas de Gestión Ambiental. Colombia: Ediciones De la U.



Figura 3. Imagen referente al sistema de ISO 14001
Fuente: López Barbosa, 2015. Norma ISO 14001 2015

Tabla 1. Comparativa de las normas ISO 14001:2004 e ISO 14001:201

ISO 14001:2004	ISO 14001:2015
1. Introducción 2. Objeto y campo de aplicación 3. Normas de consulta 4. Términos y condiciones 5. Requisitos del sistema de Gestión Ambiental.	1. Introducción 2. Objeto y campo de aplicación 3. Normas de Consulta 4. Términos y definiciones 5. Contexto de la organización 6. Liderazgo 7. Planificación 8. Soporte 9. Operación 10. Evaluación del desempeño 11. Mejora

Fuente: Elaboración Propia.

2.2. Estrategia ISO 14001.

“Es una norma que proporciona un equilibrio entre el medio ambiente la sociedad y la economía con la finalidad de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer a las generaciones futuras”²⁷.

²⁷ Enríquez Palomino, Antonio. Et al. (2021). ISO 14001:2015 Implantación de sistemas de Gestión Ambiental. Colombia: Ediciones De la U.

Tiene como objetivo proteger al medio ambiente utilizando la prevención, minimizar los impactos ambientales dentro de una organización e implementar controles operacionales para mitigar los efectos secundarios.

La norma ISO 14001 requiere de indicadores para el seguimiento medición y análisis para la evaluación del desempeño ambiental y toda la información debe estar documentada.

Deberá llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información sobre sí misma. Con la finalidad de revisar que el sistema se lleva conforme con los requisitos de la norma ISO 14001 vigentes y de la propia empresa y que se implementa y mantiene de forma eficaz.

De esta manera se tienen que establecer implantar y mantener uno o diferentes programas de auditoría interna que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y se elaboren informes sobre las auditorías internas. Para ello se tiene que considerar la importancia ambiental de los procesos involucrados, los cambios que afectan a la empresa y los resultados de auditoría.

Es importante se establezcan criterios y alcances de auditoría, seleccionar a los auditores para asegurar la imparcialidad del proceso y asegurar que los resultados se informen a la dirección. Las empresas que reciben esta certificación deben asegurar que cumplirán con la normativa establecida y se comprometen a la contribución de contaminar cada día menos. Esta norma fue instaurada en el mundo a partir de octubre de 1996.

La empresa debe reaccionar ante esta no conformidad y evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas que propiciaron el hallazgo con la finalidad de que no vuelva a suceder y de esta manera implementar cualquier acción necesaria y revisar la eficiencia a la acción correctiva que se lleve a cabo, de ser necesario se pueden hacer cambios en el sistema de Gestión Ambiental.

La estrategia utilizada para la implementación de un sistema de gestión Ambiental es el siguiente:

1. **Planificar.** Revisión e identificación de lo que afecta a la organización, definiendo objetivos, metas y planes de acciones para la mejora del desempeño medioambiental, que se alineé con la política ambiental.
2. **Hacer.** Implementar el plan de acción.

3. **Verificar.** Monitorear y medir los procesos con los objetivos establecidos.
4. **Actuar.** Medidas operacionales para mejorar el desempeño ambiental.²⁸

2.3. Elementos de un sistema de gestión ambiental.

Para desarrollar un sistema de gestión Ambiental son necesarios los siguientes elementos, tales como:

- Estructura de la organización
- Planificación de actividades
- Responsabilidades
- Procedimientos
- Procesos
- Recursos.

2.4. Ventajas de un sistema de gestión ambiental.

- I. Valor agregado a los clientes
- II. Mejora el cumplimiento de los requisitos ambientales
- III. Reducir los riesgos ambientales y evitarlos
- IV. Obtención de incentivos económicos
- V. Prevención de la contaminación y reducción de los desechos
- VI. Incremento de la productividad

2.5. Desempeño Ambiental.

La importancia de la evidencia de la mejora continua de las organizaciones es mediante la selección de los indicadores que son punto clave ya que permiten medir el logro de los objetivos y los procesos de la cadena de valor, asegurando que tanto en condiciones normales como de emergencia se puede disponer de la información necesaria que permita conocer el correcto desempeño ambiental de la organización.

²⁸ INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. Norma Internacional ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos con orientación para su uso. Consultada 09 de enero 2024.
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es>

Es necesario realizar acciones de mejora a los procesos, productos, servicios y en general el sistema de gestión ambiental, evaluando las no conformidades sin perder de vista el sistema de gestión para llegar a un proceso de mejora continua.

La norma establece que la organización deberá comunicar cuál es el enfoque y el mecanismo que van a utilizar para dar el cumplimiento a la legislación aplicable

2.6. Indicadores Ambientales.

Los indicadores Ambientales son el principal mecanismo que puede demostrar la eficacia para alcanzar los objetivos ambientales así mismo cumplen las siguientes funciones:

- Mejoras ambientales
- Persiguen metas ambientales
- Identifican oportunidades de mercado
- Evalúan el comportamiento de la empresa
- Apoyan el Sistema de Gestión Ambiental.
- Proporcionan datos para la elaboración de informes

Todas estas funciones proveen a la empresa un conocimiento exacto y claro de cómo se desempeñan y se relacionan respecto al medio ambiente.

2.7. Aspectos e Impactos Ambientales.

La implementación de un sistema de gestión ambiental permite a la organización identificar aquellos aspectos ambientales derivados de sus actividades que puedan tener un impacto sobre el medio ambiente y, en consecuencia, establecer las acciones pertinentes para actuar sobre ellos y minimizar su impacto. (Ver Tabla 2. Tabla de Aspectos e impactos ambientales que pueden ser medibles en BASF Tultitlán)

Tabla 2. Tabla de Aspectos e impactos ambientales que pueden ser medibles en BASF Tultitlán

Área	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
Residuos	● Generación de: ● Residuos peligrosos ● Residuos de manejo especial ● Residuos sólidos urbanos	● Contaminación del agua ● Contaminación del suelo ● Bioacumulación ● Riesgos para la salud humana

Atmósfera	● Emisiones Fuentes móviles ● Emisiones fuentes fijas	● Destrucción a la capa de ozono ● Efecto invernadero ● Lluvia ácida ● Smog ● Riesgos a la salud
Agua	● Vertido de aguas residuales	● Eutrofización ● Disminución de la biodiversidad ● Muerte de especies acuáticas ● Riesgos para la salud
Ambiente Exterior	● Ruido y vibraciones ● Olores	● Generación de Ruidos ● Vibraciones ● Olores ● Riesgos a la salud humana
Sustancias Peligrosas	● Almacenamiento ● Transporte	● Contaminación del suelo ● Contaminación de aguas subterráneas ● Contaminación atmosférica ● Riesgos a la salud
Recursos Naturales	● Consumo de agua ● Consumo de energía ● Consumo de combustibles ● Consumo de papel madera	Agotamiento de los recursos naturales: ● Energía ● Agua ● Materias primas
Suelos	● Contaminación de suelos	● Contaminación de las aguas subterráneas y superficiales ● Pérdida de biodiversidad ● Riesgos a la salud humana

Fuente: Elaboración Propia.

Aspecto Ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente de forma significativa.

Impacto Ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de las actividades humanas (Aspectos ambientales).

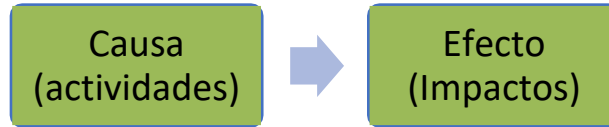


Figura 4. Diagrama de Impacto Ambiental

Fuente: Elaboración Propia 2022.

Para poder actuar sobre los impactos ambientales, previamente la organización debe identificar todos los aspectos ambientales derivados de cada proceso, y seguidamente evaluarlos y priorizar los que tengan mayor impacto.

2.8. Objetivos y Programas ambientales.

Una vez que se han identificado los aspectos e impactos ambientales como acciones de mejora se deben establecer objetivos y programas ambientales para asegurarse que el sistema de Gestión Ambiental es eficaz para avanzar en un proceso de mejora continua.

Los objetivos y metas ayudan a trasladar la intención en acción, y deben incluirse en los planes estratégicos de la empresa y pueden facilitar la integración de la gestión ambiental con otros procesos. Es importante tomar en cuenta la política ambiental de la organización, los requisitos legales y financieros y los aspectos ambientales significativos detectados, sin olvidar las opiniones de las partes interesadas.

2.9. Auditoría.

Tiene como finalidad conocer y examinar la situación de una organización, con la finalidad de identificar áreas de oportunidad para realizar mejoras y ajustes en donde existan condiciones que impacten o causen algún daño al ambiente, promoviendo la mejora del desempeño ambiental de la instalación.

El programa consiste en una serie ordenada de actividades necesarias para fomentar la realización de auditorías ambientales y está integrado por:

1. La planeación estratégica para identificar los sectores productivos cuya operación tiene una alta incidencia en el medio ambiente y hacia los cuales se dirigen principalmente los esfuerzos.
2. La promoción para la certificación de las instalaciones de las empresas.

3. La instrumentación del proceso para la obtención de un certificado a través de la auditoría ambiental basándose en:
 - a) Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Autorregulación y Auditorías Ambientales.
 - b) Normas Mexicanas NMX-AA-162-SCFI-2012 y NMX-AA-163-SCFI-2012. (Ver Anexo
 - c) El pasado 2 de octubre la Secretaría de Economía a través de la Dirección General de Normas expidió en el Diario Oficial de la Federación, la declaratoria de vigencia de las normas mexicanas en materia de auditoría ambiental.
 - d) Las normas mexicanas NMX-AA-162-SCFI-2012 y NMX-AA-163-SCFI-2012.
 - i. NMX-AA-162-SCFI-2012
 - ii. NMX-AA-163-SCFI-2012

Las cuales se encuentran en vigor desde el 2 de diciembre de 2013 y sustituyen a los Términos de Referencia para la Realización de Auditorías Ambientales versión enero de 2009.

Modelo de la NMX-AA-162-SCFI-2012

1. Desarrollo de auditorías ambientales, informe de verificación y diagnósticos ambientales.
2. Reporte de Desempeño Ambiental
3. Los mecanismos de evaluación del desempeño ambiental de las empresas, los auditores ambientales y los indicadores de desempeño del programa.
4. El sistema de reconocimientos y estímulos para las empresas que voluntariamente participen en el programa;
5. El proceso de aprobación de los auditores ambientales
6. Proceso de certificación

Los aspectos técnicos que cubren las auditorías ambientales se dividen en dos:

1. **Aspectos cubiertos por normas ambientales** (administrativos, legales, emisiones a la atmósfera, descarga de aguas residuales, manejo de residuos peligrosos, contaminación de suelo y subsuelo, ruido
2. **Aspectos no normados ambientalmente** (Riesgos, seguridad, atención de emergencias, capacitación, normas, criterios internacionales aplicables, buenas prácticas de ingeniería y optimización de consumo energéticos.

La ejecución de las actividades asegura que se establezcan los sistemas de prevención y control de contaminantes y se implementen las medidas necesarias para disminuir los riesgos y optimizar sus procesos productivos.

Una vez que se cumplen todos los compromisos derivados del plan de acción, la organización se hace acreedora de un certificado.

- a) Certificado de Industria Limpia
- b) Certificado de Calidad Ambiental Turística
- c) Certificado de Calidad Ambiental

CAPÍTULO III. DESARROLLO

3. Política Ambiental.

La política de calidad y Ambiental es un documento que es realizado por la dirección del sitio en donde se describen los compromisos referentes al compromiso ambiental. Este documento se basa en sus objetivos y metas ambientales.

La definición de política es la siguiente:

“Declaración por parte de la organización sobre sus intenciones y principios de acción acerca de su actuación medioambiental global, que le proporciona un marco general de actuación en el que se fundamentan sus objetivos y metas medioambientales”.²⁹

Se debe considerar que en la política ambiental representa un compromiso serio de la empresa, y que todo lo que se incluya en ella se debe cumplir.

3.1. Aspectos e Impactos Ambientales.

Para identificar los aspectos e impactos ambientales en el sitio, se ha procedido a evaluar de acuerdo con la ejecución de las actividades (fase inicial, proceso y fase final), en el caso de proyectos implementados en el sitio desde su planeación, construcción, operación y cierre.

A diferencia de los impactos ambientales este es un proceso más complejo ya que involucra un análisis más minucioso ya que debemos conocer las alternativas de la actividad o el proceso, el entorno en el cual se está desarrollando y las interacciones que puede tener con otros procesos o actividades.

Los impactos son meras consecuencias de actividades realizadas dentro de un proceso y estas pueden ser benéficas o adversas, significativas o no significativas de tal manera que no solo se identifiquen los impactos que causen efectos perjudiciales resultantes de la ejecución de las actividades o procesos si no también aquellos que represente efectos positivos al ambiente.

El criterio define el sentido del cambio ambiental producido:

Positivo (+): Si la condición ambiental mejora

Negativo (-): Si la condición ambiental no mejora.

²⁹ Espinoza, G. (2007). Gestión y Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental.

Una vez que se identificaron los impactos ambientales debemos considerar la factibilidad de que puedan ser:

Este criterio califica la dimensión de cambio sufrido

- **Medibles:** Basarse en indicadores o escalas de valoración.

La identificación de los aspectos e impactos ambientales se desarrolla mediante un mapeo de las actividades y procesos, las visitas que se realizan en las diferentes áreas de trabajo se llevan a cabo para identificar las entradas y las salidas del proceso, se incluye las materias primas la energía utilizada, las emisiones y los residuos que puedan ser generados.

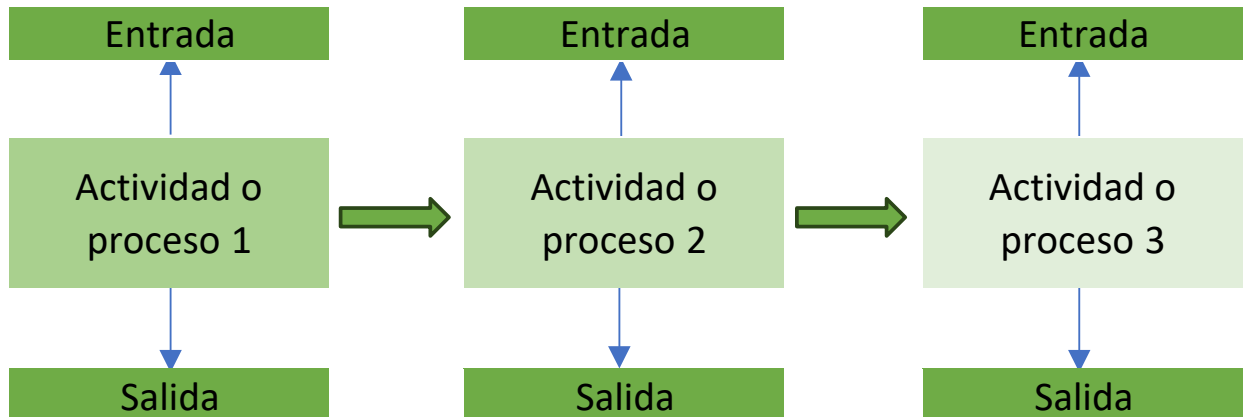


Figura 5. Mapa para identificación de entradas y salidas de procesos.

Fuente: Elaboración propia 2022.

Hasta el momento se utiliza un diagrama de bloques para realizar el análisis con cada una de las áreas de trabajo para identificar las entradas y salidas de sus procesos. (Ver Figura 5. Diagrama de bloques del producto, proceso o servicio)

Diagrama de bloques del producto, proceso o servicio

Área: _____
 Producto Proceso o Servicio: _____

Elaboró: _____
 Aprobó: _____
 Fecha de Elaboración: _____

Funciones que intervienen en este proceso, producto o servicio: _____

P-SAA-01-01

Figura 6. Diagrama de bloques del producto, proceso o servicio. P-SAA-01-01

Fuente: BASF Tultitlán 2021

Una vez que se identificaron todas las entradas y salidas de los procesos se procede con la realización de los aspectos e impactos ambientales de la organización dividido por áreas.

Para ello se considerarán los siguientes criterios:

- Actividad asociada
- Aspecto Ambiental
- Impacto Ambiental
- Falla potencial
- Severidad
- Ocurrencia
- Riesgo
- Control operacional
- Documento de referencia
- Acciones propuestas
- Fechas
- Condición

- Simplificación

Actualmente se tiene establecida una matriz en donde se pueden identificar los aspectos e impactos ambientales en el Sitio Tultitlán documentado en un procedimiento **P-SAA-01.02 Identificación de aspectos e impactos ambientales.**

Aspectos e Impactos Ambientales y controles Operacionales

Área: _____
 Producto Proceso o Servicio: _____

Elaboró: _____
 Aprobó: _____
 Fecha de Elaboración: _____

Etapas de Preensamble

No	Actividad asociada	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Fallas Potenciales	Requerido	Ocurrido	Riesgo	Control Operacional	Documento de Referencia	Acciones propuestas	Responsables	Fechas	Condición		Significancia	
													Normal	Anormal	I	II

Figura 7. Matriz de aspectos e impactos ambientales P-SAA-01.02

Fuente: BASF Tultitlán

Para determinar los aspectos ambientales que tengan o puedan tener un impacto significativo en el ambiente, se toman en cuenta los siguientes puntos:

I. Aspecto Regulado: Aplicable cuando un aspecto ambiental se encuentra regulado por alguna ley, asociado con límites medibles, como, por ejemplo:

- Emisiones
- Descargas
- Consumos de recursos

Para la evaluación de los aspectos ambientales bajo este criterio, el Departamento de EHS emplea el Listado de requerimientos Legales y otros requerimientos P.T.66-09-01.

II. Requerimiento Corporativo: Aplicable cuando un aspecto ambiental está sujeto a algún tipo de disposición corporativa o a la de la misma organización que:

- Establece límites medibles e informes frecuentes a instancias organizacionales o corporativas.

III. Impacto Ambiental: Aplicable cuando la interacción de un aspecto ambiental con el medio ambiente pueda provocar impactos ambientales significativos, por consideraciones de:

- Volumen o masa liberado en un incidente
- Frecuencia de ocurrencia de incidentes ambientales
- Volumen de residuos generados (volumen y frecuencia)
- Emisiones (volumen y frecuencia)
- Severidad verificar emergencias potenciales asociadas

Toda esta información se registra en la matriz de aspectos e impactos ambientales.

En caso de que haya nuevos proyectos o se hagan cambios por tecnología o en los procesos se deben identificar los aspectos e impactos ambientales a través del proceso del manejo de Cambio (MOC)³⁰

3.2. Fallas potenciales y análisis de riesgos.

El departamento trabaja en conjunto con el departamento de EHS y el responsable de cada área para determinar de manera conjunta, cuáles son las fallas potenciales asociadas a los aspectos ambientales, revisando o tomando como referencia las metas ambientales (Indicadores de desempeño Ambiental).

Estas fallas deben ser evaluadas y ponderadas de acuerdo con su severidad y Ocurrencia, conforme a los siguientes criterios: (Ver Tabla 3. Matriz para ponderar los riesgos y oportunidades)

Tabla 3. Matriz para ponderar los riesgos y oportunidades

Severidad	4	8	12	16
	3	6	9	12
	2	4	6	8
	1	2	3	4
Ocurrencia				

Riesgo Crítico
 Riesgo Alto
 Riesgo Medio
 Riesgo Moderado
 Riesgo Bajo

Con Acciones

Fuente: BASF Tultitlán.

Para poder leer la matriz de ponderación a continuación se muestra una tabla para definir los números de severidad y frecuencia. Ver Tabla 4. Tabla de Severidad y Ocurrencia de Impactos

³⁰ MOC: Proceso del manejo del Cambio. Procedimiento para realizar mejoras o cambios dentro de las instalaciones del Sitio Tultitlán

En la tabla de severidad, se asigna una ponderación del 1 al 4, en donde el 1 representa la baja peligrosidad al evaluar una afectación ambiental y el 4 representa un daño irreversible al entorno o la comunidad.

Tabla 4. *Tabla de severidad y Ocurrencia de Impactos*

Severidad	1	La actividad consume recursos naturales renovables
	2	La actividad genera un daño reversible al ambiente y/o consume fuentes de energía no renovables
	3	La actividad genera un daño irreversible al medio ambiente dentro de las instalaciones
	4	La actividad genera un daño irreversible a la comunidad.

Ocurrencia	1	Nunca ha pasado, pero podría ocurrir
	2	Sucedio una vez en el último año
	3	Sucedio una vez en el último año
	4	Sucede frecuentemente / al menos una vez al mes

Fuente: BASF Tultitlán.

En la tabla de Ocurrencia, se asigna una ponderación del 1 al 4, en donde el 1 representa el número de eventos ocurrentes suelen ser bajos o bien el 4 donde son eventos muy frecuentes o mensuales.

Entre ambas tablas se realiza una ponderación y con ayuda de la *matriz para ponderar los riesgos y oportunidades ambientales* se determina el riesgo ambiental por cada proceso o servicio.

3.3. Acciones y Resultados de Acciones.

Una vez ponderados los riesgos, se deberán proponer acciones para abordar mínimo tres de los valores más altos o en caso de detectarse alguna área de oportunidad y así disminuir el impacto ambiental y/o riesgos. Se registran en el formato *P-SAA-01.02 “Aspectos e Impactos Ambientales y controles Operacionales”* y en el formato *P-SAA-01.03 “Seguimiento de las Acciones de Mejora”*

Estas acciones son dadas de alta como Action Tracker³¹, para dar seguimiento al estado de esta (vigente, vencida o cerrada) a través del Action Item³² correspondiente, al abrir el Action Tracker se establece un responsable y se fija una fecha de cierre

Ya que las acciones han sido realizadas se determina la efectividad de la acción y reevalúa el riesgo conforme a la matriz para ponderar los riesgos y oportunidades.

Este seguimiento dado a las acciones y su efectividad se registra en el formato **P-SAA-01.03 “Seguimiento de las Acciones de Mejora”**. Ver Tabla 5. Seguimiento de las acciones de Mejora.

En la tabla siguiente se debe describir la situación Actual, y las acciones propuestas, con la finalidad de dar seguimiento a cada una de las acciones y plasmar los resultados, realizando una ponderación a cada una de los hallazgos ambientales y así medir la efectividad de las acciones ambientales.

Tabla 5. Seguimiento de las Acciones de Mejora

	Situación Actual				Acciones Propuestas			Seguimiento	Resultado de las Acciones				
	Actividad Asociada	Aspecto Ambiental	Falla Potencial	Riesgo	Descripción de las Acciones	# Action Tracker	Responsable	Fecha	Estatus Action Tracker	Acciones Tomadas	Severidad	Ocurrencia	Riesgo
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													

Fuente: BASF Tultitlán.

3.4. Objetivos y Metas Ambientales.

Seguridad y Ecología en conjunto con Gestión de Calidad establece y da seguimiento a objetivos, metas y programas ambientales Formato *P-SAA-01.03 “Objetivos, Metas y Programas Ambientales”*

Los aspectos significativos identificados, cuentan con la aprobación de la Gerencia de Operaciones.

³¹ Action Tracker: Es la generación de una acción derivada de una hallazgo, condición, acto inseguro y acciones de mejora o correctivas.

³² Action Item: Número de acción con el que es dada de alta la acción correctiva o preventiva en el sistema.

Los objetivos, metas y programas ambientales deben ser consistentes con la Política de Calidad & Ambiental de BASF Mexicana, S.A. de C.V. Sitio Tultitlán.

Ver Tabla 6. Formato P-SAA-01.03 “Objetivos, Metas y Programas Ambientales”

Los objetivos, metas y programas son documentados en cada función relevante de la organización.

Al ser establecidos y revisados, se considera los siguientes aspectos:

- Aspectos ambientales significativos
- Requerimientos legales y otros requerimientos.
- Las opciones técnicas y tecnológicas
- Los requerimientos financieros, operacionales y del negocio.
- Los puntos de vista de las partes interesadas (clientes, comunidad, organismo certificador, gobierno, prensa, entre otros).

Al establecer objetivos y metas, se emplea el siguiente criterio:

- Evitar la generación o el consumo
- Minimización
- Rehusó
- Reciclaje
- Control o disposición segura cuando no sea posible aplicar alguna de los otros criterios.

Para obtener más información de los objetivos, metas y programas Ambientales ver **Anexo 1**.

Este criterio se realiza en conjunto con las áreas con ayuda de un checklist para la realización de recorridos que permitan evaluar el desempeño ambiental en cuestión de las funciones del área. Ver Tabla 7. Checklist de recorridos Ambientales P-SAA-01.04

En la siguiente tabla se auditarán los puntos importantes con los que debe cumplir cada área en BAS Tultitlán. Como primer punto el manejo de las sustancias químicas peligrosas, revisar las hojas de datos de seguridad, el kit vs derrames, gavetas de almacenamiento de sustancias químicas peligrosas, los contenedores de sustancias químicas peligrosas y la compatibilidad química de las sustancias al almacenarse.

Se considero una sección, únicamente de residuos, en donde se auditan la separación, el almacenaje, señalización, que no rebasen el 80% de la capacidad del contenedor y el sistema de puesta a tierra para disipar cualquier energía acumulada.

En el siguiente apartado habla exclusivamente de los Uso de recursos en donde se audita el ahorro energético y las emisiones a la atmosfera, este punto es importante y clave para evitar que estemos contaminando más del límite máximo permisible por turnos de trabajo.

Como la planta es totalmente química se incluye un apartado específico para los derrames en donde se verifica que las líneas de producción cuenten con los requerimientos necesarios durante la operación para evitar pérdidas de contención y contaminaciones no deseadas por materiales químicos.

Como bien lo marca la ISO 14001, el último punto se audita todo lo documental en donde se verifica que los colaboradores conocen las políticas y el compromiso ambiental que BASF Tultitlán tiene para considerarse una empresa sustentable. Se recopila, metas ambientales al mes, pláticas de 5 minutos, políticas de calidad y ambiental y procedimientos.

Tabla 6. Formato P-SAA-01.03 “Objetivos, Metas y Programas Ambientales

OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL AÑO						META
ASPECTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO			REQUERIMIENTO / RAZONAMIENTO			COMPROMISO CON LA POLÍTICA
OBJETIVO	INDICADOR / KPI	META	FRECUENCIA DE MONITOREO	FORMULA PARA EL CALCULO	ORIGEN DE LOS DATOS	CONTROLES OPERACIONALES

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL														
ACTIVIDADES		CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 2016												RESPONSABLE
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
		PROGRAMADO			REALIZADO			REPROGRAMADO						

Seguimiento

RECURSOS NECESARIOS		RESPONSABLE	
1			
2			
3			

Fecha Elaboración:	Fecha de Revisión:

Elaboró:	Aprobó:

Fuente: BASF Tultitlán

Tabla 7. Checklist de recorridos Ambientales P-SAA-01.04



CHECKLIST RECORRIDO AMBIENTAL

Area:		Cumplimiento			Observaciones	Valor
Aspecto	Verificación de Puntos	Descripción	Si	No	N/A	
Manejo de sustancias químicas peligrosas	Hojas de datos de seguridad	Los colaboradores saben donde se encuentran y como pueden consultar una HDS				25
		Las HDS se encuentran en idioma español				
		La hoja de datos de seguridad cuentan con 16 apartados				
		Las etiquetas del GHS cumplen con la normativa, están en español encuentran en buen estado				
	Kit vs derrames	El kit vs derrames cuenta con un inventario				
		Se encuentra despejado sin obstrucciones				
	Gavetas	Se encuentra identificado				
		Las gavetas se encuentran cerradas				
		Las gavetas se encuentran delimitadas y señalizadas				
		Las gavetas contienen ayudas visuales para el almacenamiento de sustancias químicas				
		Las gavetas se encuentran libre de daños				
		La gaveta se encuentra atornillada				
Residuos	Señalización y delimitación de residuos	Las gavetas cuentan con charola de detección de derrames				25
		Las charolas se encuentran limpias y en buen estado				
		Verificar que gaveta cuente con la ventilación correspondiente				
		La sustancia química peligrosa se encuentra identificada				
	Segregación de residuos y código de colores	Se encuentran limpios y sin daños				
		Se cuenta con matriz de compatibilidad de las sustancias químicas peligrosas				
	Sistema de puesta a tierra en residuos	A) Señalización y delimitación de residuos peligrosos. Se encuentra de la siguiente manera. 1) Área con delimitación abarcando los contenedores. 2) Recipiente con respectiva etiqueta de residuos y correctamente llenada.				
		B) Señalización y delimitación de residuos no peligrosos. Se encuentra de la siguiente manera. 1) Área con delimitación abarcando los contenedores. 2) Recipiente con respectiva etiqueta de residuos.				
	Nivel de llenado en contenedores de residuos	Los residuos son separados de acuerdo a la categoría (residuos no peligrosos, residuo de manejo especial y residuos peligrosos) como lo indica el reglamento de residuos peligrosos y no peligrosos.				
		Los contenedores de residuos cuentan con el código de color correspondiente de acuerdo al reglamento de residuos peligrosos y no peligrosos.				
Uso de recursos	Ahorro energético	Los residuos peligrosos y residuos no peligrosos cuentan con sistema de puesta a tierra.				15
		Los residuos no peligrosos y de manejo especial se encuentran a menos del 80 % de su capacidad.				
	Emisiones	Los residuos peligrosos se encuentran a menos del 80 % de su capacidad.				
		Los equipos que no estén en uso se encuentran apagados. Las luminarias que no están en uso se encuentran apagadas. En caso de generar gases, vapores, polvos o neblinas ¿cuenta con algún dispositivo para el control de emisiones? Verificar si el sistema de inyección y extracción de gases está funcionando, cuenta con filtros limpios (de acuerdo a la especificación del fabricante). Los colaboradores utilizan las campanas de extracción de acuerdo a los procedimientos específicos en las mesas de trabajo				

Derrames	Derrames / salpicaduras	Las mesas de trabajo se encuentran libres de derrames o salpicaduras de material					20
		Los pisos se encuentran libres de derrames o salpicaduras de material					
	Ayudas visuales	Verificar que las ayudas visuales para mantener una cero perdida de contención sean visibles y se encuentren en buen estado					
	Plug and cap	Todos los tapones están colocados en las conexiones de tubería					
	Posición de las válvulas	La posición de las válvulas es totalmente horizontal en caso de estar cerradas y vertical en caso de estar abiertas					
		La posición de las válvulas llegan hasta el tope de apertura					
	Mangueras	Verificación de contenido, limpieza, accesibilidad y posible daño físico.					
		Las mangueras se encuentran limpias sin restos de material en la boquillas o derramandose.					
Bombas	Verificar: a)Las bombas se encuentren libres de fugas y daños físicos.						
Equipos	Verificar que los equipos no presenten fugas, daños físicos o se encuentren en mal estado						
Documental	Politica de calidad y ambiental	El área cuenta con la política de calidad y ambiental en lugar visible dentro del área.					15
		Los colaboradores conocen e identifican la ubicación de la política ambiental					
	Objetivos y metas ambientales	Los colaboradores del área conocen sus KPI de objetivos y metas ambientales					
		El área cuenta con sus KPI de objetivos y metas ambientales actualizadas					
	Procedimientos	El personal identifica y conoce los procedimientos en materia ambiental P.SSA-01 Aspectos e Impactos, Objetivos, Metas y programas Ambientales P.T.66-17.04 Reglas para el Manejo de Residuos del Sitio Tultitlán					
	Capacitación	Verificar el Cumplimiento en la capacitación de Gestion Ambiental y / programas ambientales					
	Pláticas de 5 minutos	Se tiene lista de asistencia a las pláticas de 5 minutos					
Aspectos e impactos ambientales	Se cuenta con la matriz de aspectos e impactos en el área de trabajo						
	El personal conoce e identifica los aspectos e impactos ambientales de su área						
Total:							100

P.SAA-01.04

Fuente: BASF Tultitlán

3.5. Programas Ambientales.

Existen programas ambientales documentados, para lograr el cumplimiento de los objetivos y metas planteados. Los programas establecidos deben indicar por lo menos a los responsables del alcance de objetivos y metas en cada función, las actividades a realizar, los plazos en tiempo en los que estas actividades se realizarán, los indicadores de desempeño y los mecanismos de medición y/o monitoreo de estos indicadores.

Estos programas ambientales deberán ser comunicados al personal del sitio para su conocimiento.

EHS y Gestión de Calidad dan seguimiento al cumplimiento de los programas ambientales, objetivos y metas establecidos de manera mensual y reportan tales seguimientos a la Dirección General. En caso de incumplimiento con lo establecido en los programas ambientales, se establecen acciones correctivas documentando estas actividades en la base de datos de Action Tracker³³ de la aplicación IBM Notes³⁴.

El representante de la Alta Dirección, así como todas aquellas funciones con responsabilidad en algún programa ambiental conservan la información relevante para dicho programa.

3.6 Requerimientos Legales

Se debe dar cumplimiento a los requisitos legales de acuerdo con las áreas a las cuales les compete dichos requisitos, en materia Ambiental de Higiene y Salud.

Para la identificación de los requisitos se realiza lo siguiente:

a. Identificación de Requisitos Legales Ambientales

Ingresa a Norlex³⁵ en el apartado de Medio Ambiente, SEMARNAT, LGEEPA, RLGEEPA, Normas Oficiales Mexicanas, Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales, Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, Libro Cuarto del Código para la Biodiversidad del Estado de México, Norma Técnica Estatal Ambiental, Reglamento para el

³³ Action Tracker: Es la generación de una acción derivada de un hallazgo, condición, acto inseguro y acciones de mejora o correctivas.

³⁴ IBM Note: Aplicación para cargar acciones y darles seguimiento hasta su cierre.

³⁵ NORLEX: Plataforma interna para consultar normas y cambios y actualización de normatividad en materia de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente.

Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, etcétera. La Revisión se realiza de manera Mensual.

b. Identificar Requisitos Legales de Seguridad e Higiene.

Ingresa a Norlex en el apartado de Seguridad e Higiene, STPS, Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente en el Trabajo. La Revisión se realiza de manera Mensual.

c. Identificar Requisitos Legales de Salud

Por medio de Auditorías, Corporativos, o notificaciones del Sector Salud. Se notifica al equipo de EHS si existe un nuevo requerimiento o actualización de este. La Revisión se realiza de manera Mensual.

El proceso para la implementación de un nuevo requerimiento Legal es el siguiente:

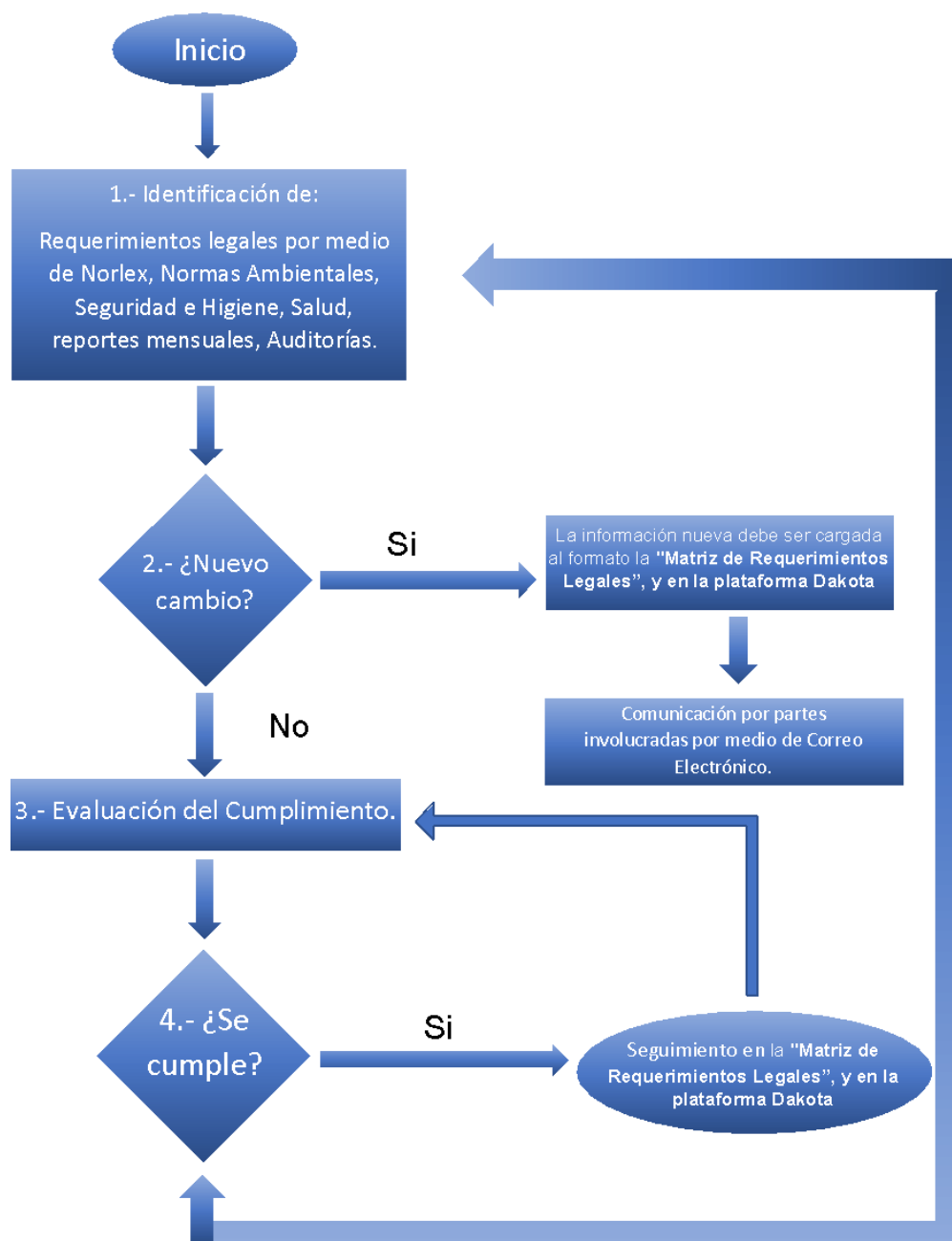


Figura 8. Diagrama de decisión del proceso de ejecución

Fuente: BASF Tultitlán

Para medir el seguimiento del cumplimiento de requisitos ambientales, se debe tener buena comunicación entre las áreas y el personal involucrado notificando cada que se requiere actualizar o incluir un nuevo requerimiento.

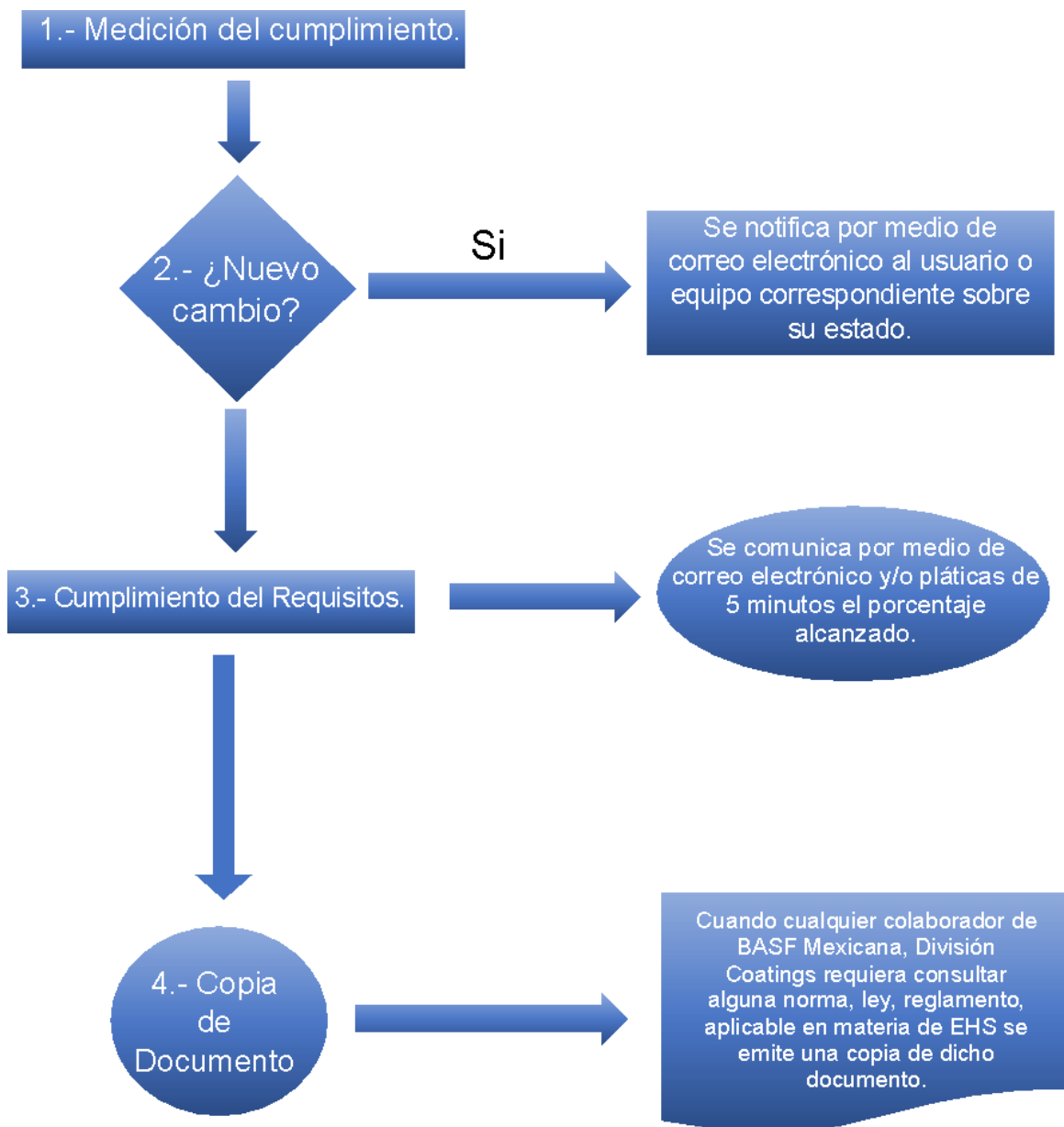


Figura 9. Diagrama de decisión del proceso de medición de cumplimiento.

Fuente: BASF Tultitlán

3.7. Ciclo de Vida.

El Ciclo de vida de BASF Tultitlán considera las etapas desde el almacenamiento de las materias primas hasta la aplicación del producto en la planta del Cliente, para esto, se identificaron los aspectos e impactos ambientales para cada proceso siguiendo el siguiente diagrama: (Ver Figura 9. Ciclo de Vida del proceso de Manufactura BASF Tultitlán)

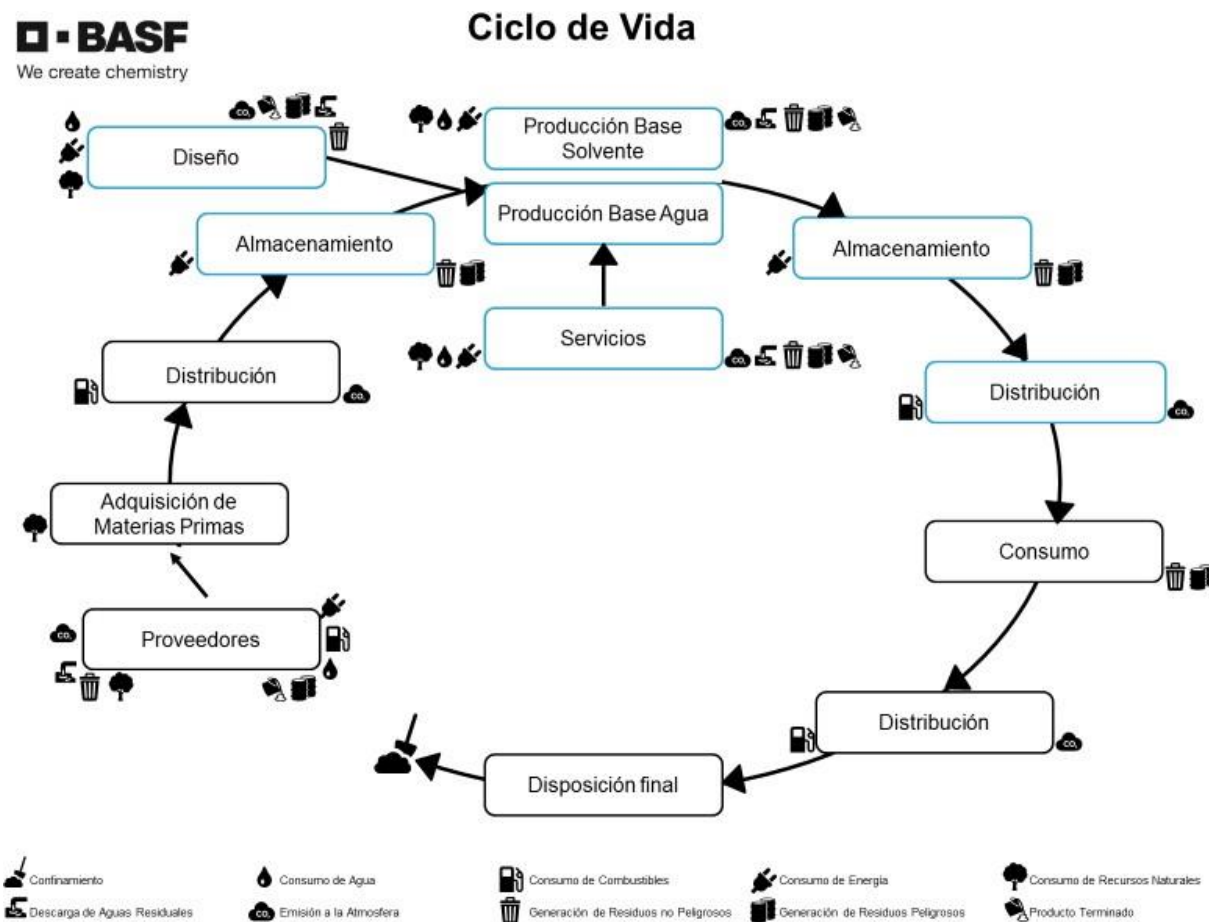


Figura 10. Ciclo de vida del proceso de Manufactura de BASF Tultitlán

Fuente: BASF Tultitlán

3.8. Auditoría.

La organización tiene que establecer, implementar y mantener un programa de auditoría interna, incluyendo la frecuencia, métodos, responsabilidades, requisitos de planificación y reporte de informes de auditorías internas.

Cuando se establece el programa de auditoría interna, la organización debe tener en cuenta la importancia ambiental de los procesos concernientes, los cambios que afectan a la organización y los resultados de auditorías previas.

La organización tiene que:

- Definir los criterios de auditoría y el alcance de cada auditoría.
- Seleccionar los auditores y conducir las auditorías asegurándose la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.
- Asegurar que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente.

Se realizan Auditorías externas que nos ayudan a conocer las áreas de oportunidad que se tienen en el sistema de Gestión Ambiental, anualmente se revisa el sistema documental y se envía un reporte identificando las áreas para que se trabaje en ello.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4. Política de Calidad y Ambiental

Esta política fue compartida con todos los colaboradores de la empresa, incluyendo personal contratista, transportista y empleados. Ahora, los empleados se sienten identificados con la política de la empresa, derivado a ello la cultura ambiental ha mejorado mostrando una preocupación y realizando actividades pequeñas que han minimizado la segregación de los residuos.



The poster features the BASF logo at the top left with the tagline 'We create chemistry'. Below it, the title 'Política de Calidad y Ambiental' is prominently displayed in green, followed by 'BASF México, CA&C'. The background image shows two workers in blue protective suits and white hard hats reviewing a document in an industrial setting. A green box at the bottom contains the company's commitment statement in Spanish.

En BASF México, Centroamérica y el Caribe nuestros clientes son primero.

Creamos química para un futuro y crecimiento sustentable, combinando el éxito económico con la protección al medio ambiente y la responsabilidad social.

Logramos este compromiso a través de:

- Talento;** Enfocamos nuestro talento para contribuir al éxito de nuestras partes interesadas; clientes, accionistas, colaboradores, proveedores, gobierno, asociaciones no gubernamentales entre otros.
- Productos y Servicios;** Ofrecemos productos y servicios de calidad mundial para agregar valor a nuestros clientes a través de soluciones integrales.
- Mejora Continua;** A través de la mejora continua de nuestros procesos y el uso

adecuado de recursos, superamos los estándares del mercado en calidad y desempeño ambiental.

Cumplimos nuestras promesas; Cumplimos requerimientos de clientes, corporativos y legales para lograr el liderazgo en aspectos de Seguridad, Calidad, Salud, prevención a la contaminación y Protección al Medio Ambiente.

En BASF México, Centroamérica y el Caribe, actuamos como una sola empresa para ganar juntos; el enfoque a la Calidad, Excelencia e Innovación es constante creación de valor.


Claus Wünschmann
Presidente de BASF en México en CA&C
Marzo 2018

Figura 11. Política de Calidad y Ambiental BASF Tultitlán.

Fuente: BASF Tultitlán

4.1. Aspectos e Impactos Ambientales.

Los aspectos e impactos ambientales ahora se realizan por área. Las áreas son las siguientes:

1. Producción Base Agua
2. Producción Base Solvente
3. Control de Calidad
4. Cabinas de Aplicación
5. Laboratorios Técnicos
6. Planta de Lavado
7. Almacén de Materia Prima
8. Almacén de Intermedios
9. Almacén de Producto Terminado

A partir de la evaluación y la entrega de las tablas de aspectos e impactos ambientales, cada área tiene una mejor organización y gestión de sus impactos, se designó un área específica para colocar una carpeta física en la cual puede consultar sus aspectos e impactos de manera constante. Periódicamente se incluyen los aspectos e impactos en las charlas de 5 minutos para que los empleados, lo tengan presente. Ver Anexo 1 Tablas de Objetivos, Metas y Programas Ambientales (Energía Eléctrica, Consumo de agua, Pinturas y materiales fuera de especificación, Solvente sucio, agua sucia de proceso, desviaciones ambientales, cumplimiento Legal, capacitación y Residuos no Peligrosos). Actualmente los aspectos se encuentran en revisión para su actualización año 2024.

4.2. Objetivos y metas ambientales.

Durante los recorridos en materia Ambiental se identificó una desviación en las metas ambientales, por ello, se implementó un Checklist de recorridos Ambientales con la finalidad de darle seguimiento a las áreas periódicamente y los objetivos se cumplan en tiempo y forma.

Las áreas para darle seguimiento a los objetivos y metas ambientales son las siguientes:

- Producción Base Agua
- Producción Base Solvente

- Planta de Lavado de Totes
- Mantenimiento
- Laboratorios Técnicos
- Oficinas y Comedor

Para revisar los resultados obtenidos en los checklist ver Anexo 2. KPI de Objetivos y Metas Ambientales

En la tabla se muestran los resultados mensuales de KPI's ambientales, estos resultados se envían por correo electrónico a las áreas de trabajo para que se den a conocer a los colaboradores y conozcan su desempeño ambiental mes con mes.

4.3. Recorridos Ambientales.

Los recorridos se realizan con una periodicidad mensual en cada una de las áreas del sitio Tultitlán, teniendo las siguientes evaluaciones hasta el día de hoy

A continuación, en las tablas 8, 9 y 10, se muestran los resultados obtenidos a partir del año 2021, en donde observamos que el sistema de gestión ambiental no se encontraba bien consolidado y estructurado teniendo números rojos, si bien se evaluaba aspectos ambientales, no se tenía un formato especializado para auditar a las áreas.

Tabla 8. *Tabla de resultados de Recorridos EHS y Ambientales 2021*

Área	Recorridos Ambientales 2021											
	MES											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PBA		65						90				
PBS	73						82					
Planta de Lavado			82						89			
Mantenimiento				63								
Laboratorios Técnicos					68							
Control de Calidad					68							
Oficinas y Comedor						75						

Fuente: Elaboración Propia

En el 2022 las áreas tuvieron que hacer ciertas modificaciones en sus áreas y familiarizarse con los checklist de recorridos Ambientales, hasta este punto ya se auditaban todas las áreas mensualmente.

El responsable del departamento de medio Ambiente, realizó una planeación y compromiso con las áreas de trabajo para explicar la metodología de los recorridos de seguridad, se designó un responsable de ejecutar la revisión en cada una de las áreas de trabajo y de esta manera hacer que sucedieran los cambios.

En la siguiente tabla se ven reflejados los cambios, las áreas solicitaron recursos al departamento de Ambiental como contenedores y capacitaciones para que el personal empezará a crear conciencia Ambiental.

Tabla 9. Tabla de Resultados de Recorridos Ambientales 2022

Área	Recorridos Ambientales 2022											
	MES											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PBA	94						88.5					
PBS		80.2						87.3				
Planta de Lavado			83.9						88.5			
Mantenimiento				77.7						94.6		
Laboratorios Técnicos					80.4						97.5	
Control de Calidad					80.4						94	
Oficinas y Comedor						90						89.3

Fuente: Elaboración Propia

La implementación de los recorridos ambientales se inició en Julio, estos se realizaban en conjunto con los requerimientos de seguridad e Higiene, para este mes el departamento de Ambiental separa los recorridos en materia Ambiental garantizando una evaluación justa y equitativa para los indicadores de desempeño ambiental.

Los resultados obtenidos crecieron de manera favorable para las áreas, cumpliendo con el indicador y asegurando la participación de las áreas en materia Ambiental.

En la siguiente tabla se puede notar el gran avance que se tuvo en el año 2023 las áreas de trabajo cada vez están más comprometidas con la parte Ambiental en la empresa y los resultados lo reflejan. El departamento de Laboratorio de Calidad ha realizado actividades extra para mantener sus áreas comprometidas y los resultados se ven reflejados desde finales del año 2022 y durante todo el año 2023.

Tabla 10. *Tabla de Resultados de Recorridos Ambientales 2023*

	Recorridos Ambientales 2023											
	MES											
Área	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PBA	91.4						93.5					
PBS		93.5						92.6				
Planta de Lavado			90.5						91.3			
Mantenimiento				95.3						95		
Laboratorios Técnicos					98.4						97.6	
Control de Calidad					94.3						95	
Oficinas y Comedor						91.8						92

Fuente: Elaboración Propia

a. Medición

La siguiente tabla muestra una comparación con los recorridos en materia de seguridad e higiene. Cabe mencionar que anteriormente se realizaba el recorrido ambiental en conjunto con el recorrido en materia de seguridad, sin embargo, no se medía correctamente el desempeño ambiental y por tanto no se podía medir la cultura ambiental.

La evaluación de desempeño ambiental se realiza de manera anual y varían según el rubro. En la tabla siguiente se muestra la evaluación de desempeño ambiental que se obtuvo en el año 2021. Ver Tabla 14 Tabla de Evaluación de desempeño Ambiental 2021.

Tabla 11. *Tabla comparativa de resultados obtenidos durante recorridos mensuales 2021.*

	Recorrido EHS	Recorrido MA
PBA	65	90
PBS	73	82
Mantenimiento	63	81
PLT	82	89
Lab. Técnicos	68	81

Fuente: Elaboración Propia

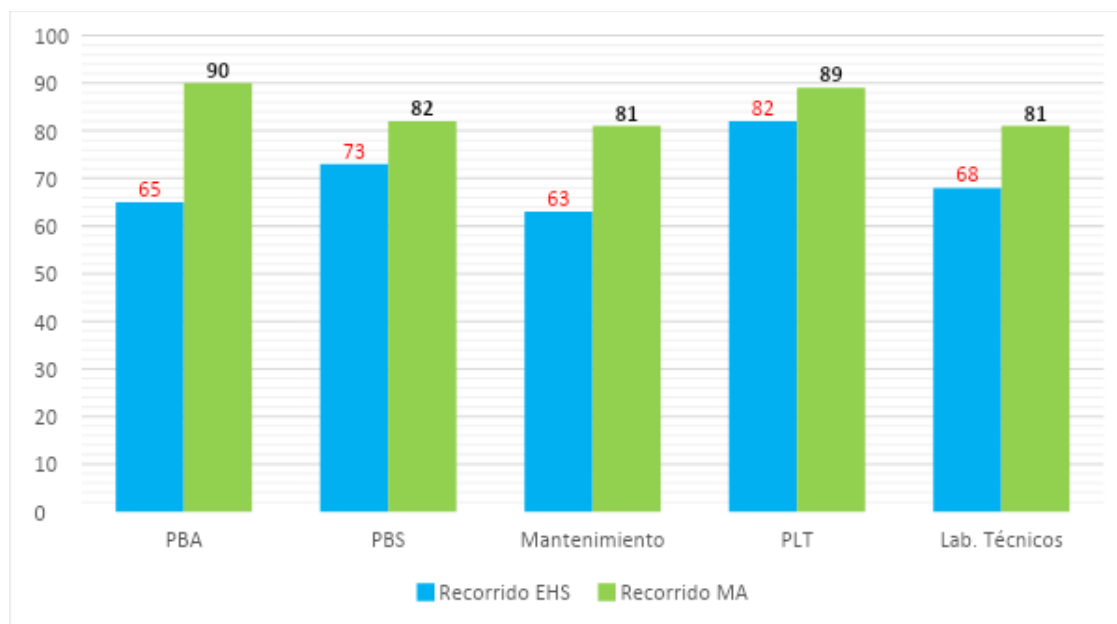


Figura 12. Gráfica comparativa entre recorrido Semestral de seguridad y Ambiental 2021

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se muestran las evaluaciones semestrales realizadas en el año 2022, los meses pueden ser muy cambiantes sin embargo se busca mantener un equilibrio con cada una de las áreas de trabajo para que la producción se realice de manera segura controlando la cultura ambiental y minimizando el impacto en cada uno de los procesos. En comparación con el año 2021 aumento un 16% el cumplimiento en material ambiental, dando un resultado favorable por la separación de checklist EHS y Ambiental.

Tabla 12. Tabla comparativa de resultados obtenidos durante recorridos mensuales 2022.

2022		
Área	EHS	Ambiental
PBA	84	91
PBS	82	84
Planta de Lavado	76	86
Mantenimiento	83	86
Laboratorios Técnicos	82	89
Control de Calidad	86	87
Oficinas y Comedor	76	90

Fuente: Elaboración Propia

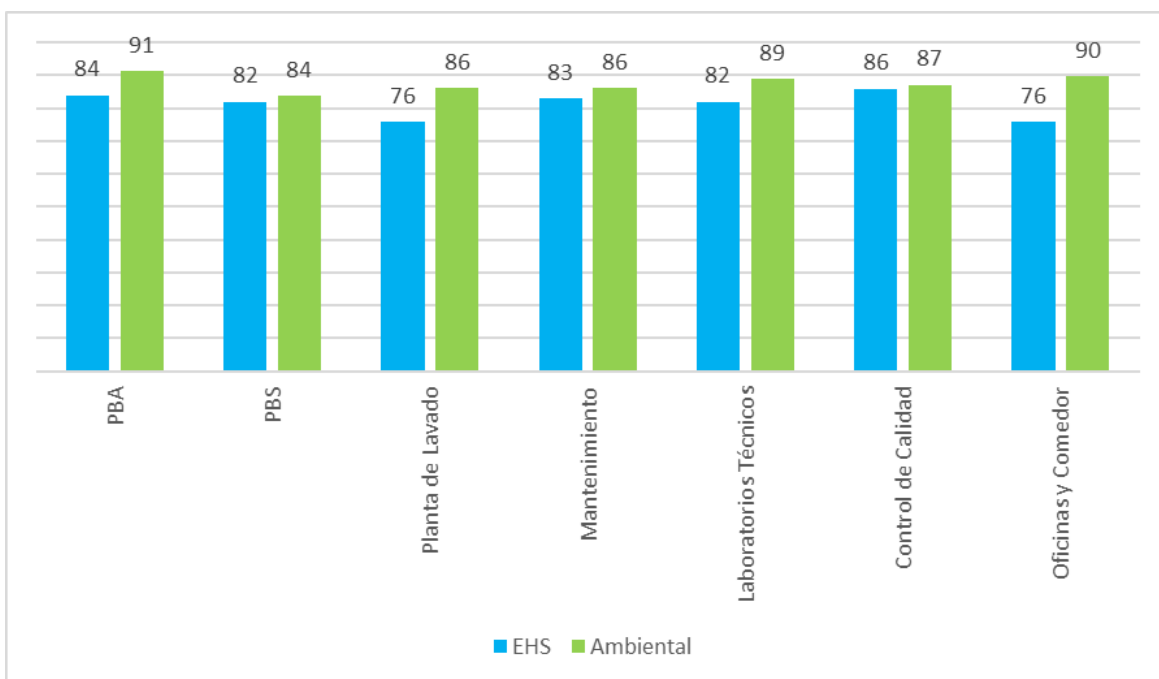


Figura 13. Gráfica comparativa entre recorrido Semestral de seguridad y Ambiental 2022

Fuente: Elaboración Propia

Para el año 2023 la evaluación de los recorridos ambientales aumento el 7% en comparación del año 2022, en este año la cultura y las responsabilidades en materia Ambiental, ya se encuentran documentadas y definidas en cada área de trabajo, por lo que los resultados son más notorios y van en aumento. Ver **Tabla 13.** Porcentaje de aumento en evaluación de Checklist EHS y Ambiental 2021 al 2023

Tabla 13. Porcentaje de aumento en evaluación de Checklist EHS y Ambiental 2021 al 2023

	EHS	Ambiental
2021-2022	10%	16%
2022-2023	6%	7%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 14. Tabla comparativa de resultados obtenidos durante recorridos mensuales 2023.

2023		
Área	EHS	Ambiental
PBA	86	93
PBS	84	93
Planta de Lavado	68	91
Mantenimiento	90	95
Laboratorios Técnicos	96	98
Control de Calidad	96	95
Oficinas y Comedor	85	92

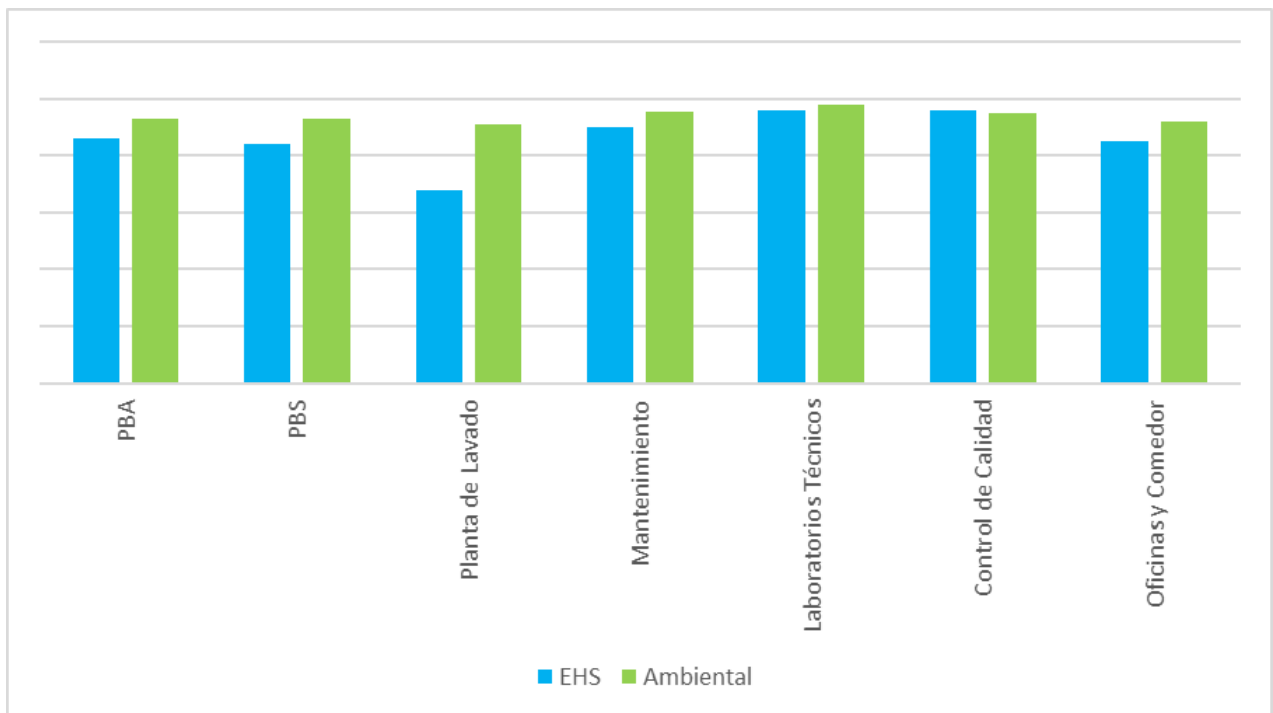


Figura 14. Gráfica comparativa entre recorrido Semestral de seguridad y Ambiental 2023

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 15. Tabla de Evaluación de desempeño Ambiental 2021

EVALUACION DE DESEMPEÑO AMBIENTAL					
Indicadores	Objetivo	Actividades	Medición		Evaluación
Metas ambientales	Mejorar el desempeño ambiental del sitio. Esto para contribuir al medio ambiente, optimizar el consumo de servicios y la generación de residuos.	Seguimiento al cumplimiento de las Metas ambientales	Metas cumplidas	10%	5%
			Tenemos de una (1) a (5) metas ambiental fuera	5%	
			seis (6) metas no cumplidas o mas	0%	
Programas ambientales	Establecer y garantizar el cumplimiento de las actividades necesarias para llegar al objetivo ambiental establecido.	Cumplimiento de los programas ambientales establecidos. Realizar las actividades candelarizadas en tiempo y forma.	Cumplimiento en tiempo	10%	10%
			Reprogramación de programas	5%	
			Programas sin cumplimiento	0%	
Controles Operacionales	Difusión a temas que nos generan conciencia de Cultura de Seguridad, Higiene y Medio ambiente.	Monitoreo de controles operacionales	Se realizan recorridos programados, se genera evencia y planes de acción	10%	10%
			No se realizan recorridos programados.	0%	
Comunicación de metas ambientales	Dar a conocer a todo el personal el desempeño ambiental del sitio, así áreas de oportunidad.	Comunicación de metas ambientales mensuales, causa raíz de desviaciones y acciones.	Se comunica la información	10%	10%
			No se comunica la información	0%	
Acciones correctivas	Contar con 0 Acciones Vencidas	Seguimiento a la carga y cierre oportuno de acciones correctivas de gestion ambiental	0 Acciones Vencidas	20%	20%
			1 o más acciones vencidas	0%	
Capacitación	Cumplir con Requisitos Corporativos y Normatividad Vigente Mexicana. Cumplir con el 100% de la capacitación en EHS.	Cumplimiento a Curso de Gestion Ambiental programado en el plan de capacitación	100% cursos asignados de acuerdo a plan	10%	0%
			< 90% cursos asignados de acuerdo a plan	0%	
Auditorias internas	Conocer el desmpeño de la empresa en materia de medio ambiente detectando áreas de oportunidad.	Se realiza auditoría de acuerdo al tiempo planeado, se genera reporte y plan de acción	Auditoría realizada	10%	10%
			Auditoría no realizada	0%	
Cumplimiento legal	Cumplir con los requerimientos legales en materia ambiental aplicables al sito.	Se da seguimiento al cumplimiento legal y se generan planes de acción en caso de no cumplir	Se da seguimiento y en caso de que aplique aplique, se genera plan de acción	20%	20%
			Se da seguimiento pero no se sigue el plan de acción	10%	
			No se da seguimiento	0%	
				RESULTADO	85%
				TOTAL GENERAL	

Fuente: BASF Tultitlán

De acuerdo con el desempeño ambiental se plantean objetivos que deben cumplirse en el transcurso del año antes de volver a hacer una nueva evaluación. Este desempeño Ambiental hace referencia al año 2021 en donde auditores internos evaluaron el desempeño y con base a esto, se trabajó para mejorar y robustecer el sistema de gestión ambiental. La próxima evaluación se programó para el año 2024 en donde se mostrará el cumplimiento de los indicadores anteriores.

Los resultados que se obtienen se dan a conocer mediante comunicación general en todo el Sitio Tultitlán.

4.4. Programas Ambientales.

Los programas ambientales actualmente establecidos en BASF Tultitlán establecen controles operacionales que nos ayudan a mitigar y minimizar aspectos los impactos ambientales que se derivan de las actividades que se realizan en los procesos productivos es por ello que BASF tiene una implementación de programas ambientales específicos que rigen a la organización

- Ahorro Energético
- Medicamentos Caducos
- Materiales Peligrosos y No peligrosos

Como parte de este proceso de implementación y las necesidades del sitio se han detectado áreas de oportunidad en las metas ambientales y se requieren más programas que se implementarán para el año 2024.

- Ahorro de Papel
- Derrames
- Generación de residuo peligroso y RNP
- Ahorro de Agua
- Campaña de Scrap.
- Portaviandas

Cada uno de estos programas tiene como finalidad seguir arraigando la cultura ambiental en los colaboradores para continuar con el desarrollo sustentable dentro de las instalaciones. Se lleva a cabo mediante campañas, la difusión en pantallas, ayudas visuales en las áreas, y actividades extraordinarias dentro de las instalaciones.

Actualmente se implementó un sistema de codificación de colores para los contenedores para los diferentes tipos de residuos que se generan en la compañía, quedando de la siguiente manera:



Figura 15. Codificación de colores de contenedores de residuos No peligrosos

Fuente: BASF Tultitlán

En la siguiente tabla se muestra la comparativa de los residuos generados del 2021 a la actualidad. En el año 2021 no se tenía una codificación de colores de los residuos, los residuos orgánicos no se contemplaban y por ello se segregaban en conjunto con los residuos sólidos urbanos contabilizándose como uno solo, para el año 2022 se empezó la codificación y los residuos orgánicos provenientes de comedor empezaron a contabilizarse independientes a los sólidos urbanos. Derivado al tema de contingencia ambiental del año 2021 al 2022 los residuos provenientes de comedor despuntaron por las medidas de prevención que se implementaron generando un 44% más de plástico y 38% más de papel, y como resultado del programa para la

codificación de colores de los residuos obtuvimos 450 kg de residuos orgánicos, contabilizados en el año 2022.

Tabla 16. *Tabla comparativa de los residuos generados del 2021 al 2023 en BASF Tultitlán*

Residuos	Cantidad de Residuos Generados 2021	Cantidad de Residuos Generados 2022	Cantidad de Residuos Generados 2023
Orgánicos	0 kg	450 kg	1 Ton
Residuos Sólidos Urbanos	2 ton	1.5 toneladas	1Ton
Latas de refresco	100 kg	300 kg	480 kg
PET	350 kg	478 kg	520 kg
Cartón	1000 kg	1250 kg	1190 kg
Plástico	780 kg	1.2 Ton	1 ton
Toners de Impresoras	100 kg	80 kg	100 kg
Papel	1490 kg	2390 kg	1865 kg
Láminas de Aluminio	600 kg	550 kg	550 kg
Colillas de Cigarros	80 kg	88 kg	86 kg
Pilas y Baterías gastadas	1 ton	1200 kg	1 ton
Tapas de Plástico	100 kg	80 kg	75 kg
Residuos Peligrosos	6 ton	6.5 ton	7 ton

Fuente: Intranet: BASF Tultitlán

4.5. Requerimientos Legales.

Tabla 17. Tabla de Requisitos de Autoridades Gubernamentales

Requisitos y Expectativas de Autoridades							
Fecha de creación: Noviembre 27, 2017							
Jurisdicción	Autoridad	Requisitos	Referencia	Condicionales	Expectativas	Riesgo	Oportunidad
Federal	SEMARNAT	Manifestación de Impacto Ambiental	LOEPA Art. 28	LIMITES: La demanda de servicios para llevar a cabo el proceso es la siguiente: Electricidad: Planta: 4,241,465 KWh al año Servicios 624,873 KWh al año Total: 4,866,328 KWh al año Gas LP: 468,985 L/año Agua 27,536 m³/año Capacidad de producción anual: Base Solvente: 8,641.742 Ton Base agua: 4,246.694 Ton RENOVACIÓN: Al realizar cambios en las instalaciones o procesos que tengan un impacto en el medio ambiente. VIGENCIA: Permanente	La evaluación del impacto ambiental es un procedimiento de carácter preventivo, orientado a informar al promotor de un proyecto o de una actividad productiva, acerca de los efectos al ambiente que pueden generarse con su construcción. Es un elemento correctivo de los procesos de planificación y tiene como finalidad modular atenuar los efectos negativos del proyecto sobre el ambiente.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Actualizar el Manifiesto cuando se presenten cambios en las instalaciones o el proceso.
Federal	SEMARNAT	Estudio de Riesgo Ambiental	LOEPA Art. 147	LIMITES: Límite mínimo rebasado 200 000 kg de Acetato de Butilo como materia prima o producto terminado. RENOVACIÓN: Para el caso de actualizaciones, deberá considerarse lo siguiente: En el establecimiento se modifiquen las cantidades manejadas de alguno de los materiales que lo caracterizan como Actividad Altamente Riesgosa de conformidad con la clasificación y listados vigentes o que en el establecimiento se realicen cambios productivos que manejen otros materiales peligrosos, diferentes a los manifestados en el programa para la Prevención de Accidentes al que se refiere el presente, de conformidad con la clasificación y listados vigentes. VIGENCIA: Permanente	El Estudio de Riesgo Ambiental, analiza los riesgos generados por las Actividades consideradas Altamente Riesgosas.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Actualizar el Estudio cuando se modifiquen las cantidades manejadas de alguno de los materiales que lo caracterizan como Actividad Altamente Riesgosa o el proceso que los involucra.

Federal	SEMARNAT	Programa de Prevención de Accidentes	LGEEPA, Art. 147	LÍMITES: Límite mínimo rebasado 200 000 kg de Acetato de Butilo como materia prima o producto terminado. RENOVACIÓN: Para el caso de actualizaciones, deberá considerarse lo siguiente: En el establecimiento se modifiquen las cantidades manejadas de alguno de los materiales que lo caracterizan como Actividad Altamente Riesgosa de conformidad con la clasificación y listados vigentes o que en el establecimiento se realicen cambios productivos que manejen otros materiales peligrosos, diferentes a los manifestados en el programa para la Prevención de Accidentes al que se refiere el presente, de conformidad con la clasificación y listados vigentes. VIGENCIA: Permanente	El Programa de Prevención de Accidentes debe gestionar las acciones y controles para minimizar los riesgos analizados en el Estudio de Riesgo Ambiental.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Actualizar el Programa cuando se modifiquen los riesgos analizados en el Estudio de Riesgo Ambiental.
Federal	SEMARNAT	Seguro por Daños Ambientales	LGEEPA, Art. 147 bis	LÍMITE: Se debe de contar con Seguro de Riesgo Ambiental. La póliza debe de tener la cobertura por daños ambientales derivado del Estudio de Riesgo y Programa de Prevención de Accidentes. RENOVACIÓN: Se renueva anualmente, o por modificaciones en el Estudio de Riesgo y Programa de Prevención de Accidentes. VIGENCIA: Anual: 2018 Febrero 28	El Seguro por Daños Ambientales proporciona los recursos para cubrir daños generados al medio ambiente.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Contar con un Seguro de Riesgo Ambiental vigente, asegurar la renovación anual.
Federal	SEMARNAT	Cedula de Operación Anual	RLGEEPA, Art. 21	RENOVACIÓN: Se debe de entregar cada año, entre el 1o. de marzo y el 30 de junio, ante la SEMARNAT. VIGENCIA: Anual: 2018 Junio 30	Reportar las emisiones y transferencias de los establecimientos sujetos a reporte de competencia federal: debido a que BASF Tultitlán es fuente fija de jurisdicción federal y gran generador de residuos peligrosos.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Contar con una Cedula de Operación Anual, asegurar la renovación anual.

Federal	SEMARNAT	Licencia de Funcionamiento Federal	LGEPA, Art. 111 bis	LIMITE: Establece producción mensual de 1,700 toneladas de pinturas base solvente y 450 toneladas de pinturas base agua. RENOVACIÓN: Por cualquier cambio en procesos productivos o ampliaciones en sus actividades que motiven incrementos en las concentraciones de sus contaminantes a la atmósfera, deberán solicitar la Actualización de la Licencia. VIGENCIA: Permanente	Establecer y Normalizar la producción de pinturas, de tal forma delimitar la cantidad de emisiones a la atmósfera.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Actualizar la Licencia cuando se presenten cambios en las instalaciones o el proceso.
Federal	SEMARNAT	Alta como Generador de Residuos Peligrosos	RLGRGIR Art 42 y 43	LIMITE: Cantidad de Residuos Peligrosos estimada: Aceite Gastado 1 Ton/Año Solvente Sucio 1,500 Ton/Año Sólidos Impregnados 200 Ton/Año Agua de Proceso 1,800 Ton/Año Pintura y Materiales relacionados fuera de especificación (Resina, pintura, barniz, catalizador, aditivos, pasta de aluminio) 100 Ton/Año Baterías Gastadas 3 Ton/Año Envases vacíos que contuvieron un material peligroso 600 Ton/Año Sacos y bolsas impregnados de pigmentos y aluminios 100 Ton/Año Lámparas fluorescentes (de mercurio) 0.5 Ton/Año Residuos de Asbesto 0.5 Ton/Año Scrap Electrónico 3 Ton/Año Residuos Peligrosos Biológicos- Infecciosos 0.05 Ton/Año RENOVACIÓN: Se actualiza cuando la cantidad de Residuos Peligrosos sobrepase por dos años consecutivos la cantidad de Residuos Peligrosos estimada. VIGENCIA: Permanente	Contabilizar y reportar la generación de residuos peligrosos dentro del sitio. Establecer el plan de manejo de residuos aprobados por las autoridades competentes.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Medir la cantidad de Residuos Peligrosos Generados. Analizar causas raíz de la generación de residuos. Establecer metas ambientales. (Reducción en la generación de residuos)
Federal	SEMARNAT	Retiro de RPBI de Servicio médico	NOM-087-SSA1-SEMARNAT	Residuos Peligrosos Biológicos- Infecciosos 0.05 Ton/Año RENOVACIÓN: Se actualiza cuando la cantidad de Residuos Peligrosos sobrepase por dos años consecutivos la cantidad de Residuos Peligrosos estimada. VIGENCIA: Permanente	Contabilizar y reportar la generación de residuos peligrosos biológicos infecciosos dentro del sitio. Establecer el plan de manejo de residuos aprobados por las autoridades competentes.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Medir la cantidad de Residuos Peligrosos Generados. Analizar causas raíz de la generación de residuos. Establecer metas ambientales. (Reducción en la generación de residuos)
Federal	STPS	Dictamen	NOM-002-STPS	LIMITES: No aplica RENOVACIÓN: El dictamen se expide en México, el 24 de julio de 2017 y tiene vigencia hasta el 23 de julio de 2020 VIGENCIA: 3 años (hasta el 23 de julio de 2020)	Establecer las condiciones de Seguridad, prevención y protección contra incendios.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Minimizar el riesgo de incendios potenciales. Actualización del Dictamen.

Federal	STPS	Dictamen Recipientes Sujetos a Presión	NOM-020-STPS	LIMITES: Lista de Recipientes Sujetos a Presión: 15-1-UF120351-02 15-1-UF120352-02 15-1-UF120353-02 15-1-UF12050-02 15-1-UF120349-02 15-1-UF120358-02 15-1-UF120354-02 15-1-UF120355-02 15-1-UF120356-02 15-1-UF120357-02 15-1-UF120358-02 RENOVACIÓN: Cuando se modifiquen las condiciones de proceso, o se incluyan nuevos Recipientes Sujetos a Presión. VIGENCIA: El dictamen tiene vigencia de 5 años vencimiento en 2017, actualmente en Trámite	Establecer los requisitos de seguridad para el funcionamiento de los recipientes sujetos a presión, en los centros de trabajo, a fin de prevenir riesgos a los trabajadores y daños en las instalaciones.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Minimizar el riesgo de incendios o explosiones potenciales. Actualización del Dictamen.
Federal	SECRE	Dictamen Instalaciones de Gas Natural	NOM-002-SECRE	LIMITES: No aplica RENOVACIÓN: El dictamen se expide de forma anual por una unidad verificadora, dentro de los primeros 3 meses del año. En caso de modificación de las instalaciones de Gas Natural se debe actualizar el Dictamen de Instalaciones de Gas Natural VIGENCIA: Anual, 2018 Marzo 30	Establecer los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplirse en el diseño, materiales, construcción, instalación, pruebas de hermeticidad, operación, mantenimiento de las instalaciones de aprovechamiento de gas natural.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Minimizar el riesgo de incendios, fugas o explosiones potenciales. Actualización del Dictamen.

Federal	COFEPRIS	Reporte anual de químicos esenciales	Ley Federal para el Control de Precusores Químicos, Productos Químicos Esenciales Y Maquinas para Elaborar Capsulas, Tablet y/o Comprimidos, Art. 7, 8 y 11	LIMITES: No aplica RENOVACIÓN: Se debe de entregar cada año, en los dos primeros meses, ante la COFEPRIS. VIGENCIA: Anual. 2018 Febrero 15	Llevar un inventario de los químicos esenciales que se manipulen, almacenen o transporten en el sitio.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Cumplir con el reporte de forma anual
Federal	COFEPRIS	Aviso de Funcionamiento, de Responsable Sanitario y de Modificación o Baja COFEPRIS	Art 268 LGS; 121-128 RIS Art. 268 y 227 bis LGS	LIMITES: Sustancias químicas reguladas: Acetona Tolueno Metil etil cetona Acido Clorhídrico Acido Sulfúrico Isopropanol RENOVACIÓN: El aviso de funcionamiento se tramita una única vez; y se actualiza en caso de Modificación o Baja de Responsable Sanitario, Modificación o Baja del establecimiento o Adición de nuevos materiales regulados en LEY FEDERAL PARA EL CONTROL DE PRECURSORES QUÍMICOS, PRODUCTOS QUÍMICOS ESENCIALES Y MÁQUINAS PARA ELABORAR CÁPSULAS, TABLETAS Y/O COMPRIMIDOS VIGENCIA: Permanente	Informar sobre las sustancias químicas reguladas por COFEPRIS.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Actualizar en caso de modificaciones en el proceso o sustancias reguladas y en cambio de Responsable Sanitario.

Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México	Registro como Gran Generador de Residuos de Manejo Especial	Libro cuarto del código para la Biodiversidad del Estado de México	LIMITES: Cantidad de Residuos de manejo especial estimada: Desperdicio de comida 2248 kg Desperdicio de jardinería 998 kg Basura similar a la domestica 4730 kg Madera 243 kg Plástico 138 kg PET 28 kg Lamina de aluminio 43 kg Lata de refresco 9 kg Chatarra 2007 kg Papely Cartón 1973 kg RENOVACIÓN: Se actualiza cada año o cada que se genera un nuevo residuos. VIGENCIA: Anual 2018 Marzo 1.	Toda fuente fija con actividad industrial, comercial o de servicio, de competencia estatal, deberá obtener el registro como generador de residuos de manejo especial Contabilizar y reportar la generación de residuos de manejo especial dentro del sitio. Establecer el plan de manejo de residuos de manejo especial aprobados por las autoridades competentes.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Medir la cantidad de Residuos de Manejo Especial generados. Analizar causas raíz de la generación de residuos de manejo especial. Establecer metas ambientales. (Redución en la generación de residuos)
Protección al Ambiente y Conservación Ecológica de Tultitlán.	Licencia Ambiental Municipal	Reglamento de Protección al Ambiente y Conservación Ecológica de Tultitlán Art. 28 Fracción I	RENOVACIÓN: Actualización Anual VIGENCIA: Anual 2018 Marzo 30	Deberá presentar su Manejo y Disposición adecuada de Residuos Sólidos Municipales generados por su actividad. Deberá tramitar su Registro como Generador de Residuos no Peligrosos ante la Autoridad Competente. Está prohibido realizar cualquier tipo de trabajo en vía pública. Deberá separar debidamente los Residuos, enviando junta y mezcla. Deberá Acreditar la Disposición Final de los Residuos Generados por su Actividad Mediante el Manifiesto de Entrega, Transporte y Recepción de los mismos, cumplimiento con la NOM 052-EC-OL-93 Deberá tramitar y/o actualizar su registro de descarga de Aguas Residuales y/o sanitarias ante la dirección de Ecología.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Renovación anual de la licencia. Cumplir con las expectativas definidas en la licencia.

Bando Municipal de Tutitlán	Licencia Municipal de Uso de Suelo	Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México artículo 123, 124, 125. Código Administrativo del Estado de México artículo 1.4, 4.5, 5.5, 5.6, 5.10, 5.55 y 5.56. Ley Orgánica Municipal del Estado de México artículo 231 fracciones I, XXI, XXIV, XXXVIII, Artículo 48, Fracciones II, III, IV, XIV, XVIII,	LIMITE: En la Licencia de Uso de Suelo se establece: Superficie construida (20, 648.13 m²) Cajones de estacionamiento (174 Cajones de Estacionamiento y 20 Cajones para Tráiler Adicional al área de Carga y Descarga) RENOVACIÓN: Cada que se realice una modificación en el sitio. VIGENCIA: Permanente.	Gestionar el uso de suelo	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Actualizar la Licencia cuando se realicen cambios en el uso de suelo dentro de las instalaciones.
Bando Municipal de Tutitlán	Licencia de Funcionamiento Municipal	Bando Municipal de Tutitlán	LIMITE: En la Solicitud de Licencia de Funcionamiento se establece la superficie de terreno como: Superficie construida (36, 779.63 m²) Cajones de estacionamiento (157) RENOVACIÓN: Realizar la Solicitud de Licencia de Funcionamiento por inscripción, baja, revalidación, cambios de dirección, cambios de giro o cambios de razón social. Realizar la Solicitud de Licencia de Funcionamiento anualmente por revalidación y el pago de derechos correspondiente. VIGENCIA: Anual 2018 Marzo 30.	Gestionar cambios administrativos y de uso de suelo.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Actualizar la Licencia anualmente o cuando se requiera renovación.
Bando Municipal de Tutitlán	Pago por concepto de consumo de agua de la red municipal	(LAN, Art. 14 bis 5, fracción XI)	LIMITE: No existe una cantidad límite para el aprovechamiento del agua, pero se debe realizar el pago correspondiente cada mes. RENOVACIÓN: Mensual VIGENCIA: Permanente	Cubrir el pago por concepto de mantenimiento al sistema de red de agua municipal o tratamiento de agua.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Cumplir con el pago mensual.

Bando Municipal de Tutitlán	Pago por concepto de consumo de agua de pipas	(LAN, Art. 14 bis 5, fracción XI)	LÍMITE: No existe una cantidad límite para el aprovechamiento del agua, pero se debe realizar el pago correspondiente cada mes. RENOVACIÓN: No aplica VIGENCIA: Permanente	Cubrir el pago por concepto de distribución o tratamiento de agua.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Cumplir con el pago.
Protección al Ambiente y Conservación Ecológica de Tutitlán.	Registro de descarga de agua residual 1	Art. 8, Fracción VII de la LGEEPA; 1.5, 2.6 Fracción III, 2.9 Fracción VI, 2.136 Fracción IV, 2.154 Fracción I Y IV, 2.156 Fracciones I, II Y IV Y 2.159 del Código para la Biodiversidad del Estado de México, 49 del Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Tutitlán y 4ª, 7ª Fracciones XIII Y XIV Y 28 del Reglamento de Protección al Ambiente y Conservación Ecológica de Tutitlán.	LÍMITE: Reporte del resultado de análisis de las aguas residuales, por los laboratorios reconocidos por la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México. De los siguientes parámetros: pH (Límite máximo permisible: 5.5-10) Temperatura (Límite máximo permisible: 40°C) Materia Flotante (Límite máximo permisible: Aceptable) Demanda Biológica de Oxígeno (Límite máximo permisible: 150 mgO₂/l) Sólidos Suspendedos Totales (Límite máximo permisible: 125 mg/l) Gases y Aceites (Promedio mensual: 50 m/L Promedio diario: 75 m/L Instantáneo: 100 m/L) Sólidos Sedimentables (Promedio mensual: 5 m/L Promedio diario: 7.5 m/L Instantáneo: 10 m/L) As (Promedio mensual: 0.5 mg/L Promedio diario: 0.75 mg/L Instantáneo: 1 mg/L) Cd (Promedio mensual: 0.5 mg/L Promedio diario: 0.75 mg/L Instantáneo: 1 mg/L) Cr (Promedio mensual: 1 mg/L Promedio diario: 1.5 mg/L Instantáneo: 2 mg/L) Cu (Promedio mensual: 10 mg/L Promedio diario: 15 mg/L Instantáneo: 20 mg/L) Cr+6 (Promedio mensual: 0.5 mg/L Promedio diario: 0.75 mg/L Instantáneo: 1 mg/L) Hg (Promedio mensual: 0.01 mg/L Promedio diario: 0.015 mg/L Instantáneo: 0.02 mg/L) Ni (Promedio mensual: 4 mg/L Promedio diario: 6 mg/L Instantáneo: 8 mg/L) Pb (Promedio mensual: 1 mg/L Promedio diario: 1.5 mg/L Instantáneo: 2 mg/L) Zn (Promedio mensual: 6 mg/L Promedio diario: 9 mg/L Instantáneo: 11 mg/L) RENOVACIÓN: Declaro de los primeros tres meses del año VIGENCIA: Anual, 2017 Diciembre.	El agua residual generada debe cumplir con las características físicas y químicas que establece la NOM-002-SEMARNAT, para su vertido en el sistema de drenaje. Medición anual de parámetros físicos y químicos del agua residual.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Evaluar las características físicas y químicas del agua residual generada

Protección al Ambiente y Conservación Ecológica de Tultitlán.	Registro de descarga de agua residual 2	Art. 8, Fracción VII de la LGEEPA; 1.5, 2.6 Fracción III, 2.9 Fracción VI, 2.135 Fracción IV, 2.154 Fracción I Y IV, 2.156 Fracciones I, II Y IV Y 2.159 del Código para la Biodiversidad del Estado de México, 49 del Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Tultitlán y 4ª, 7ª Fracciones XIII Y XIV Y 28 del Reglamento de Protección al Ambiente y Conservación Ecológica de Tultitlán.	LÍMITE: Reporte del resultado de análisis de las aguas residuales, por los laboratorios reconocidos por la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México. De los siguientes parámetros: pH (Límite máximo permisible: 5.5-10) Temperatura (Límite máximo permisible: 40 °C) Materia Flotante (Límite máximo permisible: Ausente) Demanda Bioquímica de Oxígeno (Límite máximo permisible: 150 mgO₂/L) Sólidos Suspendedos Totales (Límite máximo permisible: 125 mg/L) Grasas y Aceites (P promedio mensual: 50 m L/L P promedio diario: 75 m L/L Instantáneo: 100 m L/L) Sólidos Sedimentables (P promedio mensual: 5 m L/L P promedio diario: 7.5 m L/L Instantáneo: 10 m L/L) As (P promedio mensual: 0.5 mg/L P promedio diario: 0.75 mg/L Instantáneo: 1 mg/L) Cd (P promedio mensual: 0.5 mg/L P promedio diario: 0.75 mg/L Instantáneo: 1 mg/L) Cu (P promedio mensual: 1 mg/L P promedio diario: 1.5 mg/L Instantáneo: 2 mg/L) Cr (P promedio mensual: 10 mg/L P promedio diario: 15 mg/L Instantáneo: 20 mg/L) Cr+6 (P promedio mensual: 0.5 mg/L P promedio diario: 0.75 mg/L Instantáneo: 1 mg/L) Hg (P promedio mensual: 0.01 mg/L P promedio diario: 0.015 mg/L Instantáneo: 0.02 mg/L) Ni (P promedio mensual: 4 mg/L P promedio diario: 6 mg/L Instantáneo: 8 mg/L) Pb (P promedio mensual: 1 mg/L P promedio diario: 1.5 mg/L Instantáneo: 2 mg/L) Zn (P promedio mensual: 6 mg/L P promedio diario: 9 mg/L Instantáneo: 11 mg/L) RENOVACIÓN: Dentro de los próximos tres meses de año VIGENCIA: A partir del 2017 Diciembre.	El agua residual generada debe cumplir con las características físicas y químicas que establece la NOM-002-SEMARNAT, para su vertido en el sistema de drenaje. Medición anual de parámetros físicos y químicos del agua residual.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Evaluar las características físicas y químicas del agua residual generada
Protección Civil	Inspección protección civil	Protección Civil	LÍMITES: No existe condicionantes relacionadas con esta actividad. RENOVACIÓN: La inspección debe realizarse por Protección Civil, anualmente en campo. VIGENCIA: Anual 2018 Marzo 30	Levar a cabo la inspección y diagnóstico correspondiente para evaluar las condiciones de seguridad con las que opera el Sitio y así disminuir los riesgos a la población y al medio ambiente.	Sanciones Administrativas: Multas Clausura Arresto Suspensión de Licencias	Aprobar la Inspección de Protección Civil

Fuente: Intranet: BASF Tultitlán

4.6. Auditoría.

Derivado a los hallazgos de auditoría se tienen las siguientes consideraciones, que día a día se trabajan para cumplir con los diversos requerimientos legales que solicitan las diferentes dependencias gubernamentales, a continuación, se muestran los hallazgos más recientes de una auditoría realizada por un proveedor externo, los hallazgos se marcan por rubro aire, agua, residuos no peligrosos, residuos peligrosos y recursos naturales. En casa uno de los rubros se menciona el hallazgo, la fecha de actualización del documento y si cuenta con documentación.

En el apartado 2.18, de la auditoría la no conformidad hace referencia a la disposición de lodos y biosólidos, para cumplir este punto se identificó un contenedor de color verde para realizar la disposición de los residuos orgánicos, a partir de ese momento se comenzó con el conteo y con la disposición de los mismos por una unidad verificada para la disposición de residuos Orgánicos, cuyo producto es la reutilización de los residuos como compostaje, actualmente se encuentra un proyecto destinado a la composta llamado “Tulti-Composta”.

En el apartado 4.2 y 4.3 hace referencia a la identificación y separación de los residuos, para poder cumplir con este apartado, se realizó la campaña de Codificación de colores de los contenedores de residuos No peligrosos en donde se proporcionó un color para que la segregación fuera más visual para los colaboradores. (Ver Figura 14. Codificación de colores de contenedores de residuos No peligrosos).

En el apartado 4.6 y 4.10 la no Conformidad fue por la mala organización de los manifiestos entregados por el transportista no encontrando uno solicitado por el auditor y porque no se especificó cual es la disposición final que se le da a esos residuos, por ello se cuenta con un registro digital y actualmente se tiene una licitación para cambiar el proveedor que brinda ese servicio.

El punto 4.8 que hace referencia al Plan de Manejo Integral de los residuos sólidos urbanos y manejo especial, no se tiene la actualización de todos los residuos que se generan en el sitio Tultitlán, por tanto, se realiza puntualmente la actualización del documento.

Tabla 18. Tabla de Hallazgos de Auditoría Externa

N°	Obligación legal	Fundamento legal	Alcance legal			Cuenta con el documento		Periodicidad de actualización	Estatus
			Federal	Estatal	Municipal	Si	No		
Aire									
1.2	Licencia de funcionamiento o Licencia ambiental única.	Reglamento de la LGEEPA, en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, Art. 20.	X				X	Cuando haya cambio de razón social, aumento en la producción, cambio de proceso, incorporación de equipos y/o ampliación de instalaciones	Cumple parcialmente
Agua									
2.9	Se cuenta con drenajes separados de industriales, pluviales y sanitarios.	Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo Art. 25.	X			X		Permanente	Cumple parcialmente
2.16	Estudios de evaluación de la descarga de aguas residuales.	NOM-002-SEMARNAT-1996 numerales 1, 3.2 y tabla 1.	X	X			X	Anual	Cumple parcialmente
2.18	Manejo de lodos y/o biosólidos.	NOM-004-SEMARNAT-2002 numerales 1.1, 1.2, 3.7, 4.6, 4.7 y 4.15, Código para la Biodiversidad del Estado de México artículo 4.45 fracción IV.	X				X	Anual	No Cumple

Residuos sólidos urbanos y/o de manejo especial									
4.2	Identificación y separación de residuos.	Código para la Biodiversidad del Estado de México artículos 4.12 fracción II, 4.26, 4.27, 4.65, Reglamento del Libro Cuarto del Código para la Biodiversidad del Estado de México artículos 18, 21, Norma Técnica Estatal Ambiental NTEA-013-SMA-RS-2011 numeral 2 y 5.2.1.		X			X	Permanente	No Cumple
4.3	Contenedores diferenciados.			X			X	Permanente	No Cumple
4.6	Manifiestos de entrega-transporte-recepción de residuos de sólidos urbanos y/o de manejo.	Reglamento del Libro Cuarto del Código para la Biodiversidad del Estado de México artículo 58.		X			X	Permanente	No Cumple
	Responsiva por cada lote de residuos, que establezca la trazabilidad por el manejo de los residuos.								

4.8	Plan de manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.	Ley General para la Prevención y Gestión integral de los residuos Art. 20 y Legislación Estatal NOM-161-SEMARNAT-2011 punto 3.1 y 3.2 Código para la Biodiversidad del Estado de México artículo 4.46 fracción II, Reglamento del Libro Cuarto del Código para la Biodiversidad del Estado de México artículo 56.		X			X	Al modificar las condiciones de operación del establecimiento, y cuando el manejo de los residuos diste de las condiciones reales.	No Cumple
4.10	Destino final.	Reglamento del Libro Segundo del Código para la Biodiversidad del Estado de México artículo 402.		X			X	Anual	No Cumple

Residuos peligrosos									
5.13	Se tienen todos los residuos que se generan contemplados en el registro y la autocategorización.	Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los residuos Art. 45.	X				X	Permanente	No Cumple
Recursos Naturales, vida silvestre y recursos forestales									
8.0	Autorización de impacto ambiental.	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al medio ambiente Art. 28, 30 y su reglamento Art. 5, 9 y 10.	X			X		Previo a la ejecución de la actividad u obra que generara el impacto ambiental.	Cumple parcialmente

Fuente: Auditoría 2022

CONCLUSIONES.

El sistema de Gestión Ambiental que implementado en Sitio Tultitlán ha sido de gran ayuda para generar una consciencia y cultura Ambiental en el Sitio. La cultura en materia Ambiental debe ser robustecida para que los colaboradores sean participes para desarrollar un sistema sustentable en el sitio.

Gracias a la implementación de los recorridos Ambientales se ha llegado a las áreas para que empiecen a trabajar en materia Ambiental aumentando un 16% el desempeño ambiental que se tiene en las áreas de Trabajo, reflejando el trabajo que se ha realizado en las áreas de trabajo. las áreas han mostrado gran interés por colaborar y trabajar para mejorar los indicadores de desempeño Ambiental. Los colaboradores hoy en día identifican con claridad cuáles son los aspectos ambientales en cada una de sus actividades y pueden reconocer los impactos que conlleva la realización de estos con ayuda de los supervisores y líderes de área.

En el año 2021 solo el 40% de la población de BASF Tultitlán conocía la cultura Ambiental como una metodología en el sistema, para el año 2022, la difusión en materia Ambiental aumento un 50% respecto al año 2021. El 25 % de las pláticas de 5 minutos se enfocaron a temas ambientales, el 33.3% de los tableros de indicadores de las áreas de trabajo incluyen información relevante como Política de calidad Ambiental, metas y objetivos Ambientales y Aspectos e Impactos Ambientales por cada área de trabajo.

En el año 2021 únicamente se tenían 3 programas Ambientales: Ahorro Energético, Medicamentos Caducos y Materiales Peligrosos y No peligrosos para el año 2022 y 2023 se implementó en el comedor el programa de portaviandas minimizando en promedio un 35% la cantidad de residuos plásticos, residuos sólidos urbanos y de Papel generados en esa área.

EL programa de codificación de colores para la segregación de residuos correctamente, se minimizaron los residuos Sólidos Urbanos un 50 % del año 2021 al 2023.

Actualmente se siguen implementando programas y se siguen realizando campañas constantemente en materia ambiental para que los colaboradores tengan mayor visión y consciencia que el cuidado del medio ambiente y la realización de sus actividades no debe estar peleado y al contrario puede ser armonioso para la organización para la economía y el entorno social donde se desarrollan.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS.

- ❖ Elaborar, implementar y mantener sistemas de Gestión Ambiental.
- ❖ Participar en el desarrollo y ejecución del protocolo de investigación básica o aplicada para la resolución de problemas ambientales.
- ❖ Elaborar, implementar y mantener sistemas de gestión ambiental.
- ❖ Participar en la realización de auditorías ambientales en el sector público y privado.
- ❖ Ser analítico, ético, crítico y consiente de la importancia de su entorno para la vida y respetuoso de la misma, siendo promotor del desarrollo sustentable.
- ❖ Vincula el calor de los recursos naturales para promover su uso sustentable de acuerdo con las necesidades de la región, mediante instrumentos de concientización sensibilización y comunicación.
- ❖ Conoce y aplica las TIC, así como sistemas computacionales o software especializados en el área ambiental.
- ❖ Es capaz de formar recursos humanos, realizar actividades de docencia investigación y capacitación.
- ❖ Tiene una actitud emprendedora y de liderazgo para interactuar con grupos multidisciplinarios e interdisciplinarios en la búsqueda de soluciones a los problemas del deterioro del medio ambiente.

FUENTES DE INFORMACIÓN.

Ambiente, P. F. de P. al. (n.d.). Normas mexicanas NMX-AA-162-SCFI-2012 Sitio Web: Gob.mx.
<https://www.gob.mx/profepa/documentos/normas-mexicanas-nmx-aa-162-scfi-2012-y-nmx-aa-163-scfi-2012> Fecha de consulta: 08 de enero 2024

Ambiente, P. F. de P. al. (n.d.). Normas mexicanas NMX-AA-163-SCFI-2012. Sitio Web:
<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/123090/nmx-aa-163-scfi-2012.pdf> Fecha de consulta: 08 de enero 2024

Ambiente, P. F. de P. al. (n.d.). REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE AUTORREGULACIÓN Y AUDITORÍAS AMBIENTALES.
Gob.mx. Sitio Web:
<https://www.gob.mx/profepa/documentos/reglamento-de-la-ley-general-del-equilibrio-ecologico-y-la-proteccion-al-ambiente-en-materia-de-autorregulacion-y-auditorias-ambientales> Consultado el 08 de enero 2024

Arévalo, M. (2019). *Gestión Ambiental* (2ª ed.). SÍNTESIS, S.A.

Baltzua, H. (2021). *Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales*. Inobe, S.A. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/123182/identificacion_y_evaluacion_de_aspectos_ambientales.pdf Fecha de consulta 21 de septiembre

BASF Mexicana Tultitlán. (2021). *Gestión Ambiental*. Septiembre 2021, de BASF Mexicana Sitio web: <https://www.basf.com/mx/es.html> Fecha de consulta: 30 agosto 2021

BASF Mexicana Tultitlán. (2024). *Gestión Ambiental*. Septiembre 2021, de BASF Mexicana Sitio web: <https://www.basf.com/mx/es.html> Fecha de consulta: 09 enero 2024

- Cortes, H. (2002). *Sistemas de Gestión ISO 14000*. Gestipolis. Sitio Web: <http://www.gestipolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger1/iso14car.htm> Fecha de consulta: 10 de enero 2024
- Desconocido. (1999). *Indicadores medioambientales para la empresa*. IHOBE S.A.
- Desconocido. (2000). *Programa de Apoyo para el Mejoramiento de la Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe*. BID / CED.
- Desconocido. (2021). *Auditorías Ambientales, Organización, de Procuraduría Federal de Protección al Ambiente., Edo de México* Sitio web: <https://www.gob.mx/profepa/acciones-y-programas/programa-nacional-de-auditoria-ambiental-56432>. Fecha de consulta: 25 de septiembre.
- Enríquez Palomino, Antonio. Et al. (2021). *ISO 14001:2015 Implantación de sistemas de Gestión Ambiental*. Colombia: Ediciones De la U.
- Espinoza, G. (2007). *Gestión y Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental*.
- Freeman, H. (1988). *Manual de prevención de la contaminación industrial*. McGraw-Hill Spanish.
- Google Maps. (2024). Plano de Ubicación de Empresa BASF Tultitlán. INEGI. <https://maps.app.goo.gl/nsdExV7Jy12hWTp66>
- Hewitt Roberts, & Robinson, G. (2008). *ISO 14001 EMS: Manual de sistema de Gestión medioambiental*. Madrid Paraninfo Cengage Learning.
- INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. *Norma Internacional ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos con orientación para su uso*. Consultada 09 de enero 2024, de Sitio Web: <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es>

INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. *Norma Técnica Ecuatoriana NTE – ISO 14004:2004. Sistemas de Gestión Ambiental – Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo. 1ª ed. Consultada 09 de enero 2024, de Sitio Web:*

<https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es>

ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental – Requisitos con orientación para su uso.

Consultada 09 de enero 2024, de Sitio Web:

<https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es>

IRAM ISO 14010 Principios generales de Auditoría Ambiental, Consultada 30 de enero 2024,

de Sitio Web: <https://www.ecofield.net/Legales/Gestion/iso14010.htm>

IRAM ISO 14011 Directrices y procedimientos para las auditorías, Consultada el 30 de enero 2024, de Sitio Web:

<https://www.ecofield.net/Legales/Gestion/iso14011.htm>

IRAM ISO 14012 Guías de consulta para la protección ambiental. Criterios de calificación para los auditores ambientales, Consultado el 30 de enero 2024, de Sitio Web

ISO 14013 Guías de consulta para la revisión ambiental. Programas de revisión, intervención y gravámenes, Consultado el 30 de enero 2024. De Sitio Web:

<https://normasiso.org/norma-iso-14013/>

ISO 14020 Etiquetado Ambiental, consultado el 30 de enero de 2024, de Sitio Web:

<https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14020:ed-2:v1:es>

ISO 14024: Principios, prácticas y procedimientos de etiquetado ambiental, Consultado el 30 de enero 2024, de Sitio Web:

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14024:ed-2:v1:es>

ISO 14031/32: Guías de consulta para la evaluación de funcionamiento ambiental. Consultado el 30 de enero 2024, del Sitio Web:

<https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14031:ed-2:v1:es>

ISO 14040 Principios y prácticas generales del ciclo de vida del producto, Consultado el 30 de enero 2024, de Sitio Web:

<https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14040:ed-2:v1:es>

ISO 14050 Glosario, Consultado el 30 de enero 2024

ISO 14060 Guía para la inclusión de aspectos ambientales en los estándares de productos.

Consultada el 30 de enero de 2024, de Sitio Web:

<https://www.umuntu.mx/iso-14060-gases-de-efecto-invernadero-huella-de-carbono-en-los-productos/>

López Barbosa, 2015 Norma ISO 14001 2015

LEED rating system. (2024). Usghc.org. Fecha de consulta: 10 de enero de 2024, de Sitio Web:

<https://www.usghc.org/leed>

Melendez, J. M. (2015). Sistemas de Gestión Ambiental - Requisitos con orientación para su uso (ISO 14001:2015) 3ª ed. <http://www.iso.gob> fecha de consulta: 25 de agosto

Organización Internacional de normalización (2013), – ISO 14031-2013 “Gestión ambiental Evaluación del desempeño ambiental” — Directrices

Palomino, A. (2021). ISO 14001:2015 Implantación de Sistemas de Gestión Ambiental. De la U.

San, José (2023). “Alas en el campo” de BASF Mexicana Sitio web: <https://www.basf.com/mx/es.html> Fecha de consulta: 08 de enero 2024

Domingo Gómez Orea, & Gómez T. (2013). Evaluación de impacto ambiental. Mundi-Prensa.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Autorregulación y Auditorías Ambientales.

ANEXOS.

Anexo 1. Tablas de Objetivos, Metas y Programas Ambientales (Energía Eléctrica, Consumo de agua, Pinturas y materiales fuera de especificación, Solvente sucio, agua sucia de proceso, desviaciones ambientales, cumplimiento Legal, capacitación y Residuos no Peligrosos).

OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL 2021					ENERGIA ELÉCTRICA											
ASPECTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO			REQUERIMIENTO / RAZONAMIENTO		COMPROMISO CON LA POLÍTICA											
Consumo de energía eléctrica para iluminación y equipos			Debido a que se entrega un reporte a las autoridades de la energía eléctrica consumida por BASF Mexicana, S.A. de C.V. Sitio Tultitlán, y atendiendo al criterio de significancia I, del P-SAA-01, se considera aspecto ambiental significativo.		Con el fin de dar cumplimiento a los compromisos de: prevención de la contaminación, cuidado del medio ambiente y el cumplimiento de los requerimientos legales que establece nuestra la Política de Calidad y Protección Ambiental, se establece el siguiente											
OBJETIVO	INDICADOR / KPI	META	FRECUENCIA DE MONITOREO	FORMULA PARA EL CALCULO	ORIGEN DE LOS DATOS	CONTROLES OPERACIONALES										
Reducir la cantidad de energía eléctrica consumida por BASF Mexicana, S.A. de C.V. del año 2020 para al cierre del año 2021	Energía Eléctrica Oficinas Kw	150000 Kw	Mensual	En este caso se toma el valor directo que proporciona la CFE	Recibo de Energía Eléctrica CFE	1) Apagado del equipo o lámparas que no estén en uso, siempre y cuando no exista ningún riesgo.										
	Energía Eléctrica Planta Kw/Ton Sitio	300 Kw/Ton Sitio	Mensual	Los Kw correspondientes al medidor de la planta entre las toneladas totales producidas (incluye Producto terminado e intermedios)	Recibo de Energía Eléctrica CFE Reporte Mensual de Producción	2) Programa de ahorro de energía en oficinas, ayudas visuales. 3) Montacargas apagados cuando no estén en uso P. T.66- 21 4) Uso de luminaria LED 5) Monitoreo mensual del consumo del servicio.										
PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL 2021																
ACTIVIDADES				CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 2021								RESPONSABLE				
1	Reporte y seguimiento en LT (Safety Council)			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Jefe de EHS / Especialista EHS
2	Reporte mensual a todos los colaboradores sobre los indicadores de Consumo de Energía Eléctrica															Jefe de EHS / Especialista EHS
3	Evaluación de Proyectos de Energía Eléctrica (Celdas solares y															Jefe de Mantenimiento / Especialista EHS
				PROGRAMADO			REALIZADO			REPROGRAMADO						
Seguimiento																
RECURSOS NECESARIOS										RESPONSABLE						
1	Laboratorio aprobado por BASF Mexicana para estudio de iluminación en los centros de trabajo (Compras)									Especialista de EHS						
2	Laboratorio certificado ante Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (e.m.a)									Compras						
3																
Marcar con una x el mes de revisión correspondiente																
Ene Feb Mar Abr May Jun Jul Ago Sep Oct Nov Dic																
Elaboró:										Aprobó:						
Especialista EHS										Jefe EHS						

OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL 2021					CONSUMO AGUA	
ASPECTO AMBIENTAL			REQUERIMIENTO / RAZONAMIENTO			COMPROMISO CON LA POLÍTICA
Consumo de Agua			1) Cumplimiento legal (Prevención de contaminación cuidado del medio ambiente) y de grupo BASF			Con el fin de dar cumplimiento a los compromisos de: prevención de la contaminación, cuidado del medio ambiente y el cumplimiento de los requerimientos legales que establece nuestra Política de Calidad & Ambiental, se establecen los siguientes objetivos, metas y programa de gestión ambiental.
OBJETIVO	INDICADOR / KPI	METAS	FRECUENCIA DE MONITOREO	FORMULA PARA EL CALCULO	ORIGEN DE LOS DATOS	CONTROLES OPERACIONALES
Disminuir 10% el consumo de agua registrado en el año 2020 para el 2021	Consumo de Agua	1560 L/ Ton Sitio	Bimestral	Litros de agua consumidos bimestral más pipas mensuales entre las toneladas del sitio producidas bimestral	Recibo de Consumo de Agua Recibo de Consumo de Agua de Pipa Reporte Mensual de Producción	1) Equipos e Instrumentos en condiciones óptimas (Plan de mantenimiento) 2) Instructivos de Trabajo, procedimientos. 3) Monitoreo continuo al consumo de este servicio.

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL 2021																
ACTIVIDADES		CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 2021												RESPONSABLE		
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic			
1	Reporte y seguimiento en LT (Safety Council)															Jefe de EHS / Especialista EHS
2	Reporte mensual a todos los colaboradores sobre el consumo de agua															Jefe de EHS / Especialista EHS
3	Campaña permanente de cuidado de agua (platicas de 5 minutos, ayudas visuales, etc.)															Supervisores de Planta / Especialista EHS
		PROGRAMADO				REALIZADO				REPROGRAMADO						

Seguimiento

RECURSOS NECESARIOS				RESPONSABLE
1	Medidores de Agua en el Sitio			Mantenimiento
2				
3				

Marcar con una x el mes de revisión correspondiente											
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Elaboró:						Aprobó:					
Especialista EHS						Jefe EHS					

OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL 2021					PINTURAS Y MATERIALES FUERA DE ESPECIFICACIÓN									
ASPECTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO			REQUERIMIENTO / RAZONAMIENTO			COMPROMISO CON LA POLÍTICA								
Generación Pinturas y Materiales Fuera de Especificación (Residuo Peligroso)			1) Derivado de la evaluación de Matrices de Aspectos Ambientales la Generación de Pinturas y Materiales Fuera de Especificación representa uno de los riesgos mas alto, para los procesos de BASF Mexicana, S.A. de C.V. Sitio Tultitlán, que involucran este aspecto. 2) Los Residuos Peligrosos, como el Pinturas y Materiales Fuera de Especificación, son de jurisdicción Federal formando parte de los requerimientos legales para su manejo y disposición.			Con el fin de dar cumplimiento a los compromisos de: prevención de la contaminación, cuidado del medio ambiente y el cumplimiento de los requerimientos legales que establece nuestra Política de Calidad & Ambiental, se establecen los siguientes objetivos, metas y programa de gestión ambiental								
OBJETIVO	INDICADOR / KPI	METAS	FRECUENCIA DE MONITOREO		FORMULA PARA EL CALCULO	ORIGEN DE LOS DATOS		CONTROLES OPERACIONALES						
Optimizar la generación de Pinturas y Materiales Fuera de Especificación en el área de Cabinas durante el año 2021, detectando áreas de oportunidad.	Generación de Pintura y Materiales Fuera de Especificación por Cabinas	0.4 Kg/ Disparo	Mensual		Kilogramos de residuo generado por Cabinas durante el mes entre los disparos realizados en el área.	Bitácora de entradas y salidas de residuos peligrosos Reporte Mensual de Producción.		1) Equipos e Instrumentos en condiciones óptimas (Plan de mantenimiento) 2) Procedimientos e instructivos de Trabajo. 3) Monitoreo continuo a la generación del residuo.						
Optimizar la generación de Pinturas y Materiales Fuera de Especificación en el área de Laboratorios de Control de Calidad durante el año 2021, detectando áreas de oportunidad.	Generación de Pintura y Materiales Fuera de Especificación Laboratorio de Control de Calidad	2.8 Kg/ Ton Sitio	Mensual		Kilogramos de residuo generado por Laboratorio de Control de Calidad durante el mes entre las toneladas totales producidas en el mes correspondiente	Bitácora de entradas y salidas de residuos peligrosos Reporte Mensual de Producción.		1) Equipos e Instrumentos en condiciones óptimas (Plan de mantenimiento) 2) Procedimientos e instructivos de Trabajo. 3) Monitoreo continuo a la generación del residuo.						
Optimizar la generación de Pinturas y Materiales Fuera de Especificación en el área de Laboratorios Técnicos durante el año 2021, detectando áreas de oportunidad.	Generación de Pintura y Materiales Fuera de Especificación Laboratorio Técnicos	1710 kg/ mes	Mensual		Kilogramos de residuo generado por Laboratorio Técnico durante el mes	Bitácora de entradas y salidas de residuos peligrosos Reporte Mensual de Producción.		1) Equipos e Instrumentos en condiciones óptimas (Plan de mantenimiento) 2) Procedimientos e instructivos de Trabajo. 3) Monitoreo continuo a la generación del residuo.						
Optimizar la generación de Pinturas y Materiales Fuera de Especificación en el área de Laboratorio Técnico de Dispersiones durante el año 2021, detectando áreas de oportunidad.	Generación de Pintura y Materiales Fuera de Especificación Laboratorio Técnico de Dispersiones	1710 kg/ mes	Mensual		Kilogramos de residuo generado por Laboratorio Técnico durante el mes	Bitácora de entradas y salidas de residuos peligrosos Reporte Mensual de Producción.		1) Equipos e Instrumentos en condiciones óptimas (Plan de mantenimiento) 2) Procedimientos e instructivos de Trabajo. 3) Monitoreo continuo a la generación del residuo.						
PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL 2021														
ACTIVIDADES		CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 2021												RESPONSABLE
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
2	Medir la generación de Pintura y Materiales Fuera de Especificación por área.													EHS / Responsable de área
3	Establecer metas específicas de reducción de Pintura y Materiales Fuera de Especificación por área.													EHS / Responsable de área
4	Elaborar reporte y seguimiento en LT (Safety Council)													Jefe de EHS / Especialista EHS
5	Difusión mensual a todos los colaboradores sobre los indicadores de generación de Pintura y Materiales Fuera de Especificación													Jefe de EHS / Especialista EHS
6	Vigilar la correcta disposición de Residuos Peligrosos. Capacitar al personal para la correcta disposición de Residuos Peligrosos.													Supervisores de Área / Especialista EHS
		PROGRAMADO			REALIZADO				REPROGRAMADO					
Seguimiento														
RECURSOS NECESARIOS										RESPONSABLE				
1	Almacen de Residuos Peligrosos									EHS				
2	Empresas acreditadas en la disposicion de Residuos Peligrosos									EHS				
3														
Marcar con una x el mes de revisión correspondiente														
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
		Elaboró:					Aprobó:							
		Especialista EHS					Jefe EHS							

OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL 2021				SOLVENTE SUCIO		
ASPECTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO			REQUERIMIENTO / RAZONAMIENTO		COMPROMISO CON LA POLÍTICA	
Generación de Solvente Sucio (Residuo Peligroso)			1) Derivado de la evaluación de Matrices de Aspectos Ambientales la Generación de Solvente Sucio representa el riesgo más alto, para los procesos de BASF Mexicana, S.A. de C.V. Sitio Tultitlán, que involucran este aspecto. 2) No se cumplió las metas ambientales en los años 2015 y 2016 en cuanto a la Generación de Solvente Sucio. 3) Los Residuos Peligrosos, como el Solvente Sucio, son de jurisdicción Federal formando parte de los requerimientos legales para su manejo y disposición.		Con el fin de dar cumplimiento a los compromisos de: prevención de la contaminación, cuidado del medio ambiente y el cumplimiento de los requerimientos legales que establece nuestra Política de Calidad & Ambiental, se establecen los siguientes objetivos, metas y programa de gestión ambiental.	
OBJETIVO	INDICADOR / KPI	METAS	FRECUENCIA DE MONITOREO	FORMULA PARA EL CALCULO	ORIGEN DE LOS DATOS	CONTROLES OPERACIONALES
Optimizar la generación de solvente sucio generado por Mantenimiento para cierre del año 2021.	Generación de Solvente Sucio por MTTO	0.2 Kg/Ton Sitio	Mensual	Kilogramos de solvente sucio generado por Mantenimiento durante el mes entre las toneladas producidas totales en el mes.	Bitácora de entradas y salidas de residuos peligrosos Reporte Mensual de Producción.	1) Equipos e Instrumentos en condiciones óptimas (Plan de mantenimiento) 2) Procedimientos e instructivos de Trabajo. 3) Monitoreo mensual a la generación del residuo.
Disminuir el promedio anual de solvente sucio generado por Producción Base Solvente durante 2020, para el cierre del año 2021	Generación de Solvente Sucio por PBS	190 Kg/Lote PBS	Mensual	Kilogramos de solvente sucio generado por Producción Base Solvente durante el mes entre las toneladas de Producción Base Solvente producidas en el mes correspondiente	Bitácora de entradas y salidas de residuos peligrosos Reporte Mensual de Producción.	1) Equipos e Instrumentos en condiciones óptimas (Plan de mantenimiento) 2) Procedimientos e instructivos de Trabajo. 3) Monitoreo mensual a la generación del residuo.
Disminuir el promedio anual de solvente sucio generado por Planta de Lavado de Totes durante 2020, para cierre del año 2021.	Generación de Solvente Sucio PLT	38 Kg/contenedor	Mensual	Kilogramos de solvente sucio generado por Planta de Lavado de Totes durante el mes entre los contenedores lavados por Planta de Lavado de Totes	Bitácora de entradas y salidas de residuos peligrosos Reporte Planta de Lavado de Totes	1) Equipos e Instrumentos en condiciones óptimas (Plan de mantenimiento) 2) Procedimientos e instructivos de Trabajo. 3) Monitoreo mensual a la generación del residuo.

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL 2021														
ACTIVIDADES		CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 2021												RESPONSABLE
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
1	Medir la generación de Solvente Sucio en específico por área.													EHS / Responsable de área
2	Establecer metas específicas de reducción de Generación de Solvente Sucio por área													EHS / Responsable de área
3	Elaborar reporte y seguimiento en LT (Safety Council)													Jefe de EHS / Especialista EHS
4	Difusión mensual a todos los colaboradores sobre los indicadores de generación de Solvente Sucio													Jefe de EHS / Especialista EHS
5	Vigilar la correcta disposición de Residuos Peligrosos. Capacitar al personal para la correcta disposición de Residuos Peligrosos.													Supervisores de Planta/ Especialista EHS
		PROGRAMADO			REALIZADO				REPROGRAMADO					

Seguimiento

RECURSOS NECESARIOS		RESPONSABLE	
1	Almacen de Residuos Peligrosos	EHS	
2	Empresas acreditadas en la disposición de Residuos Peligrosos	EHS	
3			

Marcar con una x el mes de revisión correspondiente											
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Elaboró: Especialista EHS						Aprobó: Jefe EHS					

OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL 2021				AGUA SUCIA DE PROCESO		
ASPECTO AMBIENTAL			REQUERIMIENTO / RAZONAMIENTO		COMPROMISO CON LA POLÍTICA	
Generación de Agua Sucia de Proceso (Residuo Peligroso)			1) Derivado de la evaluación de Matrices de Aspectos Ambientales la Generación de Agua Sucia de Proceso representa el riesgo mas alto, para los procesos del Sitio Tultitlán que involucran este aspecto. 2) No se cumplió las metas ambientales del año 2017 en cuanto a la Generación de Agua Sucia de Proceso. 3) Los Residuos Peligrosos, como el Agua sucia de Proceso, son de jurisdicción Federal formando parte de los requerimientos legales para su manejo y disposición.		Con el fin de dar cumplimiento a los compromisos de: prevención de la contaminación, cuidado del medio ambiente y el cumplimiento de los requerimientos legales que establece nuestra Política de Calidad & Ambiental, se establecen los siguientes objetivos, metas y programa de gestión ambiental.	
OBJETIVO	INDICADOR / KPI	META S	FRECUENCIA DE MONITOREO	FORMULA PARA EL CALCULO	ORIGEN DE LOS DATOS	CONTROLES OPERACIONALES
Disminuir la generación de Agua Sucia de Proceso generada por Producción Base Agua en el 2020 para el cierre del año 2021	Agua Sucia de Proceso Producción Base Agua	320 Kg/Lote PBA	Mensual	Kilogramos de agua sucia de proceso generada por Producción Base Agua durante el mes entre las toneladas	Bitácora de entradas y salidas de residuos peligrosos Reporte Mensual de Producción	1) Equipos e Instrumentos en condiciones óptimas (Plan de mantenimiento) 2) Procedimientos e Instructivos de Trabajo.
Disminuir la generación de Agua sucia de Proceso generada por Planta de Lavado de Totes en el 2020 para el cierre del año 2021.	Agua Sucia de Proceso Planta de Lavado de Totes	36 Kg/Contenedor	Mensual	Kilogramos de agua sucia generada por Planta de Lavado de Totes durante el mes entre los contenedores lavados	Bitácora de entradas y salidas de residuos peligrosos Reporte Planta de Lavado de Totes	1) Equipos e Instrumentos en condiciones óptimas (Plan de mantenimiento) 2) Procedimientos e Instructivos de Trabajo.

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL 2021															
ACTIVIDADES		CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 2021												RESPONSABLE	
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
1	Medir la generación de Agua Sucia en específico por área.														EHS / Responsable de área
2	Establecer metas específicas de reducción de Generación de Agua Sucia por área.														EHS / Responsable de área
3	Elaborar reporte y seguimiento en LT (Safety Council)														Jefe de EHS / Especialista EHS
4	Difusión mensual a todos los colaboradores sobre los indicadores de generación de Agua Sucia de Proceso														Jefe de EHS / Especialista EHS
5	Vigilar la correcta disposición de Residuos Peligrosos. Capacitar al personal para la correcta disposición de Residuos Peligrosos.														Supervisores de Planta / Especialista EHS
		PROGRAMADO				REALIZADO				REPROGRAMADO					

Seguimiento

RECURSOS NECESARIOS				RESPONSABLE	
1	Almacen de Residuos Peligrosos			EHS	
2	Empresas acreditadas en la disposicion de Residuos Peligrosos			EHS	
3					

Marcar con una x el mes de revisión correspondiente											
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Elaboró: Especialista EHS						Aprobó: Jefe EHS					

OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL 2021				Desviaciones Ambientales		
ASPECTO AMBIENTAL			REQUERIMIENTO / RAZONAMIENTO		COMPROMISO CON LA POLÍTICA	
Consumo de energía (energía eléctrica y gas natural) Generación de Residuos Peligrosos, de Manejo Especial y Sólidos Urbanos. Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera Descarga de Agua Residual Uso de Suelo Emisión de Ruido			1) Respetar los límites máximos permisibles vigentes, en temas de cuidado al medio ambiente.		Con el fin de dar cumplimiento a los compromisos de: prevención de la contaminación, cuidado del medio ambiente y el cumplimiento de los requerimientos legales que establece nuestra Política de Calidad & Ambiental, se establecen los siguientes objetivos, metas y programa de gestión ambiental.	
OBJETIVO	INDICADOR / KPI	METAS	FRECUENCIA DE MONITOREO	FORMULA PARA EL CALCULO	ORIGEN DE LOS DATOS	CONTROLES OPERACIONALES
Cero desviaciones ambientales durante el 2021	Desviaciones Ambientales	Obtener el 100% del cumplimiento legal en materia ambiental	mensual	Desviaciones al mes	Base de datos AIM y/o Action Tracker.	Procedimientos de Manejo de Materiales, Montacargas, Eslingas, Kit contra Derrames, Procedimientos de Manejo de Residuos, Procedimiento de Emisiones a la atmósfera. Instructivos de Descarga de Aguas. Schutz para contener Agua Sucia.

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL 2021														
ACTIVIDADES		CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 2021												RESPONSABLE
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
1	Realizar estudios o análisis según requerimientos normativos. (Muestreo de las Fuentes Fijas en el sitio Tultitlán, Muestreo de Descarga de Aguas Residuales, etc.)													Especialista EHS / empresas contratistas
2	Evaluación de los parámetros, ¿Cumplen que los límites permisibles?													Especialista EHS
3	Reportar Avances a LT en Safety Council													Jefe de EHS/ Especialista de EHS
		PROGRAMADO			REALIZADO				REPROGRAMADO					

Seguimiento

RECURSOS NECESARIOS		RESPONSABLE
1	Pagos a terceros por estudios o análisis.	Especialista EHS
2		
3		

Marcar con una x el mes de revisión correspondiente											
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Elaboró:						Aprobó:					
Especialista EHS						Jefe EHS					

OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL 2021				CUMPLIMIENTO LEGAL		
ASPECTO AMBIENTAL			REQUERIMIENTO / RAZONAMIENTO		COMPROMISO CON LA POLÍTICA	
Consumo de energía (energía eléctrica y gas natural) Generación de Residuos Peligrosos, de Manejo Especial y Sólidos Urbanos. Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera Descarga de Agua Residual Uso de Suelo Emisión de Ruido			1) Respetar los límites permisibles vigentes en temas de cuidado al medio ambiente. 2) Reportar y/o contabilizar los insumos consumidos y los residuos generados. 3) Actualizar permisos y/o licencias cuando se requiera.		Con el fin de dar cumplimiento a los compromisos de prevención de la contaminación, cuidado del medio ambiente y el cumplimiento de los requerimientos legales que establece nuestra Política de Calidad & Ambiental, se establecen los siguientes objetivos, metas y programa de gestión ambiental.	
OBJETIVO	INDICADOR / KPI	METAS	FRECUENCIA DE MONITOREO	FORMULA PARA EL CALCULO	ORIGEN DE LOS DATOS	CONTROLES OPERACIONALES
Obtener un cumplimiento legal del 100% en materia ambiental durante el 2021	Cumplimiento Legal	Obtener el 100% del cumplimiento legal en materia ambiental	Mensual	Requerimientos legales aplicables al sitio cumplidos entre requerimientos legales aplicables al sitio totales	1) Matriz de Requerimientos Legales 2) NORLEX 3) Base de datos AIM y/o Action Tracker y/o Dakota.	NORLEX, Dakota, Matriz de Cumplimiento Legal, Matriz de Condicionantes.

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL 2021															
ACTIVIDADES		CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 2021												RESPONSABLE	
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
1	Cargar en base de datos el seguimiento de las actualizaciones de permisos y licencias.														Especialista EHS
2	Cubrir requerimientos legales faltantes.														Especialista EHS
3	Evaluación del cumplimiento legal.														Especialista EHS
4	Verificación de NORLEX														Especialista EHS
5	Reportar Avances a LT en Safety Council														Jefe/Especialista EHS
6	Actualizar el procedimiento P.T.66-09 Requerimientos Legales y Otros Requerimientos Ambientales y de Seguridad.														Jefe/Especialista EHS
7	Realización de auditorías semestrales.														Jefe/Especialista EHS
		PROGRAMADO				REALIZADO				REPROGRAMADO					

Seguimiento

RECURSOS NECESARIOS				RESPONSABLE	
1	Pagos a terceros por auditorías de Cumplimiento legal			Especialista EHS	
2					
3					

Marcar con una x el mes de revisión correspondiente											
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
x											
Elaboró: Especialista EHS						Aprobó: Jefe EHS					

OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL 2021					Capacitación	
ASPECTO AMBIENTAL			REQUERIMIENTO / RAZONAMIENTO		COMPROMISO CON LA POLÍTICA	
Concientización Ambiental y de Seguridad			1) Establecer una concientización en temas de medioambiente y seguridad del sitio		Con el fin de dar cumplimiento a los compromisos de: prevención de la contaminación, cuidado del medio ambiente y el cumplimiento de los requerimientos legales que establece nuestra la Política de Calidad & Ambiental, se establecen los siguientes objetivos, metas y programa de gestión ambiental.	
OBJETIVO	INDICADOR / KPI	METAS	FRECUENCIA DE MONITOREO	FORMULA PARA EL CALCULO	ORIGEN DE LOS DATOS	CONTROLES OPERACIONALES
Obtener una asistencia mayor o igual a 90% al programa de capacitación anual en materia ambiental y seguridad durante el 2021	Capacitación	≥90%	mensual	Capacitación otorgada entre capacitación requerida por cumplir al mes	Success Factor Reporte Mensual, Listas de Asistencia, Programa Anual de Capacitación	Success Factors Asignación de Cursos, EAD punta de estrella de Gente, Recordatorios de Capacitación, Programa Anual de Capacitación. Monitoreo mensual de la asistencia a capacitación.

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL 2021																
ACTIVIDADES		CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 2021												RESPONSABLE		
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic			
1	Establecer Programa Anual de Capacitación Ambiental para el Sitio Tultitlán															Jefe EHS
2	Asignacion de capacitacion a personal en materia ambiental, dependiendo los requerimientos de BASF															Jefe EHS
3	Recolectar listas de Asistencia y dar Creditos en Success Factors															Jefe EHS
4	Reportar Avances a LT en Safety Council															Jefe EHS
		PROGRAMADO				REALIZADO				REPROGRAMADO						

Seguimiento

RECURSOS NECESARIOS				RESPONSABLE	
1	Pagos a terceros por capacitaciones especializadas			Jefe EHS	
2					
3					

Marcar con una x el mes de revisión correspondiente											
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Elaboró:						Aprobó:					
Especialista EHS						Jefe EHS					

OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL 2021					RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS NO PELIGROSOS Y DE MANEJO										
ASPECTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO			REQUERIMIENTO O / RAZONAMIENTO			COMPROMISO CON LA POLÍTICA									
Generación de Residuos Sólidos Urbanos No Peligrosos y de Manejo Especial			1) Derivado de la evaluación de Generación Sólidos Urbanos No Peligrosos y de Manejo Especial del Sitio Tutitlán, la Generación Sólidos Urbanos No Peligrosos y de Manejo Especial representa un área de oportunidad para su correcta gestión y reducción. 2) Los Residuos Sólidos Urbanos No Peligrosos y de Manejo Especial, son de jurisdicción Estatal formando parte de los requerimientos legales para su manejo y disposición.			Con el fin de dar cumplimiento a los compromisos de: prevención de la contaminación, cuidado del medio ambiente y el cumplimiento de los requerimientos legales que establece nuestra la Política de Calidad & Ambiental, se establecen los siguientes objetivos, metas y programa de gestión ambiental.									
OBJETIVO	INDICADOR / KPI	METAS	FRECUENCIA DE MONITOREO	FORMULA PARA EL CALCULO	ORIGEN DE LOS DATOS	CONTROLES OPERACIONALES									
Disminuir el promedio anual de Generación de Residuos Sólidos Urbanos No Peligrosos y de Manejo Especial de todo el sitio, para cierre del año 2020 en comparación con el año 2021.	Generación de Residuos No Peligrosos	227407.5 Kg	Mensual	Kilogramos de residuo solido urbano y de menjo especial generado por las áreas durante el mes correspondiente	Bitácora de entradas y salidas de residuos no peligrosos y de manejo especial.	1) Equipos e Instrumentos en condiciones optimas (Plan de mantenimiento) 2) Procedimientos e instructivos de Trabajo.									
Disminuir la disposición de Tarimas en el año 2021	Generación de Tarimas	2693 Pzas	Mensual	Tarima por mes	Bitácora de entradas y salidas de residuos no peligrosos y de manejo especial.	1) Equipos e Instrumentos en condiciones optimas (Plan de mantenimiento) 2) Procedimientos e instructivos de Trabajo.									
PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL 2021															
ACTIVIDADES		CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 2021												RESPONSABLE	
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
1	Medir la Generación de Residuos Sólidos Urbanos No Peligrosos y de Manejo Especial														EHS / Responsable de área
2	Establecer metas específicas de reducción de Residuos Sólidos Urbanos No Peligrosos y de Manejo Especial por área.														EHS / Responsable de área
3	Capacitar al personal para la correcta disposición de Residuos Sólidos Urbanos No Peligrosos y de Manejo Especial														Especialista EHS
4	Vigilar la correcta disposición de Residuos Sólidos Urbanos No Peligrosos y de Manejo Especial Capacitar al personal para la correcta disposición de Residuos Sólidos Urbanos No Peligrosos y de Manejo Especial														Jefe de EHS / Especialista EHS
Seguimiento															
RECURSOS NECESARIOS						RESPONSABLE									
1	Almacen de Residuos Solidos Urbanos no peligrosos y de Manejo Especial					EHS									
2	Empresas acreditadas en la disposicion de Residuos Solidos Urbanos no peligrosos y de Manejo Especial					EHS									
3															
						Marcar con una x el mes de revisión correspondiente									
						Ene Feb Mar Abr May Jun Jul Ago Sep Oct Nov Dic									
						Elaboró: Especialista EHS									
						Aprobó: Jefe EHS									

Anexo 2. KPI de Objetivos y Metas Ambientales

BASF					Enviroment KPI's															
We create chemistry																				
Categoría	KPI	Área	Objetivo 2022	Unidades	Frecuencia	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio anual	Acciones	
Uso de recursos	Energía	Oficinas	≤ 147,000	kWh	Mensual	135957	128094	142247	111681	142909	138650	126865	132173	130330	141871	146404	139200	134698	Ninguna	
		Sitio	≤ 306	kWh Ton Sitio	Mensual	296.94	287.62	302.88	341.88	299.79	260.26	330.09	325.33	331.30	321.36	271.83	289.22	304.88	-Cambio en el esquema de producción, suspensión de producción los sábados de agosto y paro programado en septiembre.	
	Agua	Sitio	≤ 1529	L/ Ton Sitio	Bimestral	1207.95		690.55		767.31		847		783.75		904.59		867	Ninguna	
Residuos peligrosos	Pintura y Material fuera de Especificacion	Cabinas	≤ 0.48	Kg/ Aplicación	Mensual	0.36	0.47	0.38	0.39	0.36	0.34	0.44	0.37	0.48	0.48	0.32	0.28	0.39	Ninguna	
		Control de Calidad	≤ 2.7	Kg/ Ton Sitio	Mensual	3.70	3.16	1.61	3.17	2.7	2.48	2.28	2.66	2.4	1.59	2.07	2.01	2.5	-Solicitar menos relaves de antonado. -Reducir dobles muestras de residuos. -Monitoreo semanal de los residuos. -Dejar de evaluar muestras de ogynst. -Recomidos diarios en el área.	
		Laboratorio Técnico	≤ 2730	Kg	Mensual	1761.00	1698	2446.10	1624.50	1294.50	2029.70	2417.70	1914.60	1689.40	2177.10	2303.20	759.60	1842.97	Ninguna	
		Laboratorio Técnico de dispersiones	≤ 1676	Kg	Mensual	1507	1252	1052	485.90	1181	794	779	1386	1394	1496	1305	803	1119.53	Ninguna	
	Solvente sucio	Mantenimiento	≤ 0.19	Kg/ Ton Sitio	Mensual	0.09	0.00	0.07	0.10	0.07	0.04	0.08	0.07	0.08	0.00	0.08	0.00	0.06	Ninguna	
		Producción Base Solvente	≤ 170	Kg batch SB	Mensual	64.27	54.74	66.61	63.29	58.22	51.18	66.46	55.59	59.77	69.79	71.99	66.54	62.37	Ninguna	
		Planta de lavado de totes	≤ 37	Kg/ Contenedor	Mensual	38.48	42.26	38.70	34.95	32.79	28.57	31.57	34.40	35.93	32.30	29.90	32.44	34.36	Ninguna	
	Agua Sucia de Proceso	Producción Base Agua	≤ 300	Kg/ Ton BA	Mensual	129.57	98.67	96.58	103.05	106.07	85.78	99.81	109.87	114.70	108.74	96.26	103.55	104.39	Ninguna	
		Planta de lavado de totes	≤ 35	Kg/ Contenedor	Mensual	30.61	33.00	44.04	37.71	31.03	36.14	25.71	27.25	38.27	27.77	28.28	32.00	32.65	-Análisis comparativo de la cantidad de agua utilizada para totes de importación y totes nacionales. -Recomidos diarios en el área.	
Desempeño ambiental	Recorridos Ambientales semestrales	Producción Base Agua	≥ 85	%	Semestral	N.A.	94%	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	88.5%	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	91%	Ninguna	
		Producción Base Solvente	≥ 85	%	Semestral	80%	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	91.3%	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	86%	Ninguna
		Planta de lavado de totes	≥ 85	%	Semestral	N.A.	N.A.	84%	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	94.7%	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	89%	Ninguna
		Mantenimiento	≥ 85	%	Semestral	N.A.	N.A.	N.A.	78%	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	94%	N.A.	N.A.	N.A.	86%	Ninguna
		Laboratorios Técnicos	≥ 85	%	Semestral	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	97.5%	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	95%	N.A.	N.A.	96%	Ninguna
		Lab. Control de Calidad y Cabinas	≥ 85	%	Semestral	N.A.	N.A.	N.A.	88%	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	94%	N.A.	N.A.	N.A.	91%	Ninguna
		Logística Almacén Nave 21	≥ 85	%	Semestral	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	90%	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	91%	N.A.	90%	Ninguna
		Oficinas y vigilancia	≥ 85	%	Semestral	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	90%	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	89%	90%	Ninguna
	PSI	Sitio	0	Evento	Mensual	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	Medidas de mitigación y control establecidas en el AIM 7425-OP-22-0099 (septiembre) y AIM 7425-LOG-22-0135 (noviembre)	
	Desviaciones Ambientales	Sitio	0	Evento	Mensual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Ninguna	
Requerimientos Legales Ambientales	Sitio	100	%	Mensual	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0	100%	Ninguna	
Otros	Entrenamiento de Brigadas (Respuesta a Emergencia)	Sitio	≥ 90	%	Mensual	N.A.	97%	92%	81%	71%	91%	76%	65%	76%	N.A.	N.A.	N.A.	81%	-Revisión a causa raíz de las inasistencias por parte de los integrantes de la brigada. -Estrategia 2022 para la gestión de las capacitaciones a brigadistas.	
	Entrenamiento Ambiental	Sitio	25	% Qualtr	Cuatrimestral	25%			25%			25%			25%			100%	Ninguna	

Anexo 3. Checklist de recorridos Ambientales 2022



CHECKLIST RECORRIDO AMBIENTAL

Área: PLANTA DE LAVADO DE TOTES

Fecha: 2/10/2022

Aspecto	Verificación de Puntos	Descripción	Cumplimiento			Observaciones	Estatus	Valor	
			SI	No	N/A				
Manejo de sustancias químicas peligrosas	Hojas de datos de seguridad	Los colaboradores saben donde se encuentran y como pueden consultar una HDS	SI						
		Las HDS se encuentran en idioma español	SI						
		La hoja de datos de seguridad cuentan con 15 actualizados	SI						
	Etiquetas	Las etiquetas del GHS cumplen con la normativa, están en español y se encuentran en buen estado	SI						
		Si hay de líneas cuenta con un inventario	SI						
		Se encuentra almacenado en el lugar correcto	SI				Tabla de inspección en mal estado se encuentra marcada.		
	Cavetas	Las cavetas se encuentran delimitadas y señaladas	SI						
		Las cavetas contienen ayudas visuales para el almacenamiento de sustancias químicas	SI				En último nivel de gaveta no se encuentra marcado el peso máximo.	13 de 15	
		Las cavetas se encuentran libres de daños	SI						
	Las cavetas cuentan con charola de detección de derrames	SI							
Contenedores de sustancias químicas peligrosas	Las charolas se encuentran limpias y en buen estado	SI							
	Verificar que las cavetas cuenten con el peso máximo que indica la etiqueta	SI							
	La sustancia química peligrosa se encuentra identificada	SI				Se utilizan cajas de cartón para almacenamiento de líquidos volátiles			
Compatibilidad de sustancias químicas	Se encuentran limpias y en buen estado	SI							
	Se cuenta con matita de compatibilidad de las sustancias químicas peligrosas			N/A					
Residuos	Señalización y delimitación de residuos	A) Señalización y delimitación de residuos peligrosos. Se encuentra de la siguiente manera: 1) Área con delimitación abarcando los contenidos. 2) Recipiente con respectiva etiqueta de residuos y correctamente fechada.	No			Contenido de residuos peligrosos con etiquetas despegadas y en mal estado.			
		B) Señalización y delimitación de residuos no peligrosos. Se encuentra de la siguiente manera: 1) Área con delimitación abarcando los contenidos. 2) Recipiente con respectiva etiqueta de residuos.	SI			Como recomendación del mta a área de residuos para cada contenido			
		Los residuos son separados de acuerdo a la categoría (residuos no peligrosos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos) como lo indica el reglamento de residuos peligrosos y no peligrosos.	SI						
	Segregación de residuos y código de colores	Los contenidos de residuos cuentan con el código de color correspondiente de acuerdo al reglamento de residuos peligrosos y no peligrosos	SI				Solicitar cambio de color en contenedores de cartón y láminas de aluminio.	5 de 7	24 de 25
		Los residuos peligrosos y residuos no peligrosos cuentan con sistema de puesta a tierra	SI						
		Los residuos no peligrosos y de manejo especial se encuentran a menos del 50% de su capacidad	SI						
	Aborio energético	Los residuos peligrosos se encuentran a menos del 50% de su capacidad	SI						
		Los equipos que no están en uso se encuentran etiquetados	SI						
		Las luminarias que no están en uso se encuentran etiquetadas	SI						
	Uso de recursos	Emisiones	En caso de generar gases, vapores, polvos o neblinas, cuenta con algún dispositivo para el control de emisiones	SI					
Verificar si el sistema de inyección y extracción de gases está funcionando, cuenta con filtros limpios (de acuerdo a la especificación del fabricante)			SI				Solicitar a proveedor realizar el servicio de cambio de filtros en la inyección	5 de 5	13 de 15
¿Se encuentran los contenedores que pueden producir VOC debidamente cerrados para evitar emisiones fugitivas?			SI						
Delimitación / señalización		Los colaboradores utilizan las campañas de extracción de acuerdo a los procedimientos especificados en las mesas de trabajo	SI						
		Las mesas de trabajo se encuentran libres de derrames o señalización de material	SI						
		Los pines se encuentran libres de derrames o señalización de material	No				Ligeras escoriaciones en estacionamiento de equipos		
Ayudas visuales		¿Existe señalización o riesgo de derrames en áreas o recintos de trabajo?	SI						
		Verificar que las ayudas visuales para mantener una clara percepción de los riesgos en las áreas de trabajo estén en buen estado	SI						
		Todas las ayudas visuales están colocadas en las zonas de trabajo	SI						
Dejamez		Pug and cap	La posición de las válvulas es totalmente horizontal en caso de estar cerradas y vertical cuando se están abriendo	SI					
	La posición de las válvulas según hasta el tipo de actividad		SI						
	Verificación de contenido, impureza, contaminación y peso del líquido		No				Manguera de la línea de zona caudales con daño físico.	9 de 11	19.2 de 20
	Mangueras	Las mangueras se encuentran limpias sin restos de material en la boquilla o señalización	SI						
		Verificar: a) Las bombas se encuentran libres de fugas y daños físicos	SI						
		Verificar que los equipos no presenten fugas, daños físicos o se encuentran en mal estado	SI						
	Política de calidad y ambiental	Si área cuenta con la política de calidad y ambiental actualizada y aprobada por el área	SI						
		Los colaboradores conocen e identifican la ubicación de la política ambiental	SI						
		Los colaboradores del área conocen sus KPI de calidad y medio ambiente	SI						
	Objetivos y metas ambientales	Si área cuenta con sus KPI de objetivos y metas ambientales actualizadas	SI						
Si personal de oficina y conoce los procedimientos en materia ambiental		SI							
P.00A-01 Aspectos e Impactos, Objetivos, Metas y Programas Ambientales		SI							
Procedimientos	P.105-17.04 Reglas para el Manejo de Residuos del Sico Toluca	SI							
	Verificar el cumplimiento en la capacitación de Gestión Ambiental y Programas Ambientales	SI					9 de 9	13 de 15	
	Se lleva lista de asistencia a las pláticas de 5 minutos	SI							
Aspectos e impactos ambientales	Se cuenta con la matita de aspectos e impactos actualizada en el área de trabajo	SI				Colocar matita de aspectos e impactos en el área (adjuntar en de max. presentaciones)			
	Si personal conoce e identifica los aspectos e impactos ambientales de su área	SI							
						Total:	947 de 950		

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO



CHECKLIST RECORRIDO AMBIENTAL

Área: Producción Base Agua

Aspecto	Verificación de Puntos	Descripción	Cumplimiento			Observaciones	Valor		
			Si	No	N/A				
Manejo de sustancias químicas peligrosas	Hoja de datos de seguridad	Los colaboradores, se les donde se encuentran y como pueden consultarla una HDS	Si			Área de oportunidad. Reforzar con los colaboradores la metodología para consulta de Hoja de datos de seguridad en sistema SI para que puedan hacerlo de forma simplificada y más rápida.	22.4/25		
		Las HDS se encuentran en idioma español	Si						
		La hoja de datos de seguridad cuenta con 15 actualizada	Si						
	Etiquetas de riesgo	Las etiquetas del GHS cumplen con la normativa, están en español encuentran en buen estado	Si			Etiquetas a proveedor e inventario de Etiqueta de riesgo con fecha actualizada.			
		Si Etiqueta de riesgo, cuenta con un inventario	Si	No					
		Se encuentra etiquetado a los recipientes	Si						
	Gavetas	Las gavetas, se encuentran cerradas	Si			Puede de gaveta presenta dificultades para cerrar por daño en las bisagras que estabilizan la altura de las gavetas.			
		Las gavetas, se encuentran delimitadas y etiquetadas	Si						
		Las gavetas, contienen ayudas visuales para el almacenamiento de sustancias químicas	Si						
	Contenedores de sustancias químicas peligrosas	Las charolas, se encuentran limpias y en buen estado	Si			Verificar que gaveta cuenta con la ventilación correspondiente			
		Verificar que gaveta cuenta con la ventilación correspondiente	Si						
		La sustancia química peligrosa se encuentra etiquetada	Si						
	Compatibilidad de sustancias químicas	Se encuentran limpias y sin daños	Si						
	Compatibilidad de sustancias químicas	Se cuenta con matriz de compatibilidad de las sustancias químicas peligrosas	Si						
	Residuos	Señalización y delimitación de residuos	A) Señalización y delimitación de residuos peligrosos. Se encuentra de la siguiente manera: 1) Área con delimitación marcando los contenedores. 2) Recipiente con respectiva etiqueta de residuos y correctamente llenada.	Si				B) Señalización y delimitación de residuos no peligrosos. Se encuentra de la siguiente manera: 1) Área con delimitación marcando los contenedores. 2) Recipiente con respectiva etiqueta de residuos.	25/25
			Los residuos son separados de acuerdo a la categoría (residuos no peligrosos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos) como lo indica el reglamento de residuos peligrosos y no peligrosos.	Si					
		Segregación de residuos y código de colores	Los contenedores de residuos, cuenta con el código de color correspondiente de acuerdo al reglamento de residuos peligrosos y no peligrosos.	Si					
Sistema de puesta a tierra en residuos		Los residuos, peligrosos y residuos no peligrosos, cuenta con sistema de puesta a tierra.	Si						
Nivel de llenado en contenedores de residuos		Los residuos, no peligrosos, y de manejo especial se encuentran a menos del 50% de su capacidad.	Si			También de residuos peligrosos, que se encuentran a más del 50% de su capacidad, se refiere en el momento.			
Almacenamiento de residuos		Los residuos, peligrosos, se encuentran a menos del 50% de su capacidad.	Si						
Uso de recursos	Ahorro energético	Los equipos, que no están en uso se encuentran apagados.	Si			En caso de quemar gases, vapores, presión o máquina, cuenta con algún dispositivo para el control de temperatura?	120/15		
		Las luminarias que no están en uso se encuentran apagadas.	Si						
	Emisiones	Verificar si el sistema de impresión y rotación de gases, está funcionando, cuenta con filtro, impresora (de acuerdo a la especificación del fabricante).	No			El cambio de filtro se realiza con compañía externa, no se cuenta con información de los filtros al momento de la revisión. Se recomienda contar con una copia de la ficha técnica.			
		Verificar que las ayudas visuales, para mantener una cero pérdida de contenido sean visibles y se encuentran en buen estado	Si						
	Derrames / salpicaduras	Los colaboradores, tienen las campanas de extracción de acuerdo a los procedimientos específicos en las mesas de trabajo	Si			Las mesas de trabajo se encuentran libres de derrames, salpicaduras de material.			
		Los gases, se encuentran libres de derrames o salpicaduras de material	Si						
Derrames	Ayudas visuales	¿Existe evidencia o trabajo de derrames en áreas, procesos de trabajo?	Si			Verificar que las ayudas visuales, para mantener una cero pérdida de contenido sean visibles y se encuentran en buen estado	20/20		
		Verificar que las ayudas visuales, para mantener una cero pérdida de contenido sean visibles y se encuentran en buen estado	No						
	Plug and cap	Todos los tapones, están colocados en las conexiones (plug and cap).	No			T14-21411 y tapones colocados en conexiones (plug and cap).			
		Verificar que los equipos, no presentan fugas, daños, fugas o se encuentran en mal estado	Si						
	Posición de las válvulas	La posición de las válvulas, en sistema de extracción en caso de estar cerradas y verificadas en caso de estar abiertas	Si			La posición de las válvulas, llegan hasta el tope de apertura.			
		La posición de las válvulas, llegan hasta el tope de apertura.	Si						
	Mangueras	Verificación de contenido, limpieza, accesibilidad y grado de daño físico	Si			Las mangueras, se encuentran limpias, sin daños, de material en la boquilla o desarmados.			
		Verificar que las mangueras, no presentan fugas, daños, fugas o se encuentran en mal estado	Si						
	Bombas	Verificar que las bombas, no presentan fugas, daños, fugas o se encuentran en mal estado	Si			Verificar que las bombas, no presentan fugas, daños, fugas o se encuentran en mal estado			
		Verificar que los equipos, no presentan fugas, daños, fugas o se encuentran en mal estado	Si						
Documental	Política de calidad y ambiental	Si área cuenta con la política de calidad y ambiental en lugar visible dentro del área	Si			Los colaboradores, conocen e identifican la ubicación de la política ambiental	15/15		
		Los colaboradores, conocen e identifican la ubicación de la política ambiental	Si						
	Objetivos y metas ambientales	Los colaboradores, del área conocen sus KPI de calidad y metas ambientales	Si			Si área cuenta con sus KPI de objetivos y metas ambientales actualizadas			
		Si área cuenta con sus KPI de objetivos y metas ambientales actualizadas	Si						
	Procedimientos	Si personal identifica y conoce los procedimientos en materia ambiental P.SSA-01 Aspectos e Impactos, Objetivos, Metas y programas Ambientales, P.T. 05-17.04. Reglas para el Manejo de Derrames, del SCSA Toluca.	Si			Verificar el cumplimiento en la capacitación de Gestión Ambiental y / programas ambientales.			
		Verificar el cumplimiento en la capacitación de Gestión Ambiental y / programas ambientales.	Si						
	Capacitación	Verificar el cumplimiento en la capacitación de Gestión Ambiental y / programas ambientales.	Si			Se tiene lista de asistencia a las pláticas de 5 minutos.			
Pláticas de 5 minutos	Se tiene lista de asistencia a las pláticas de 5 minutos.	Si			Se cuenta con la matriz de aspectos e impactos actualizada en el área de trabajo.				
Aspectos e impactos ambientales	Si personal conoce e identifica los aspectos e impactos ambientales de su área.	Si							
	Si personal conoce e identifica los aspectos e impactos ambientales de su área.	Si							
Total:							84.4/100		

P.8AA-0.1.04

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO



CHECKLIST RECORRIDO AMBIENTAL

Área: Producción Base Solvente

Aspecto	Verificable de Puntos	Descripción	Cumplimiento			Observaciones	Valor	
			SI	No	N/A			
Manejo de sustancias químicas peligrosas	Hojas de datos de seguridad	Los colaboradores saben donde se encuentran y cómo pueden consultar una HDS		No		El colaborador en visita no conoce el procedimiento para consultar una HDS, también desconoce el uso del sistema 3E.	21.1 de 25	
		Las HDS se encuentran en idioma español	SI					
		Las hojas de datos de seguridad cuentan con 16 apartados	SI					
	Etiquetas	Las etiquetas del GHS cumplen con las normativas, están en español y encuentran en buen estado		No		Algunos tanques no tienen etiquetas GHS, lo que incumple la NOM-018-STPS-2015. Utilizarse la leyenda y etiqueta de la NFPA en idioma alemán. Esto incumple el I.T.65-36		
		El inventario de derrames cuenta con un inventario de derrames en las instalaciones		No		El inventario de derrames no cuenta con fecha de actualización o revisión por parte del proveedor.		
		Se encuentran etiquetados los botes de derrames	SI					
	Gaseosas	Las gaseosas se encuentran cerradas			N/A			
		Las gaseosas se encuentran etiquetadas y señaladas			N/A			
		Las gaseosas contienen ayudas visuales para el almacenamiento de sustancias químicas			N/A			
		Las gaseosas se encuentran libres de daños			N/A			
		Las gaseosas se encuentran etiquetadas			N/A			
		Las gaseosas cuentan con charolas de protección de derrames			N/A			
Contenedores de sustancias químicas peligrosas	Las charolas se encuentran limpias y en buen estado			N/A				
	Verificar que gaseosa cuenta con identificación correspondiente			N/A				
Compatibilidad de sustancias químicas	Las sustancias químicas peligrosas se encuentran etiquetadas	SI						
	Se encuentran limpias y señaladas	SI						
	Se cuenta con aviso de compatibilidad de las sustancias químicas peligrosas			N/A				
Residuos	Segregación y delimitación de residuos	1) Área delimitada y etiquetada de residuos peligrosos. Se encuentran de la siguiente manera: a) Área delimitada y etiquetada de residuos peligrosos. b) Recipiente con respectiva etiqueta de residuos y correctamente llenada.		NO		Etiquetas de tanques de residuos en mal estado, no son legibles y algunas se encuentran vacías. Las etiquetas de todos los contenedores deben encontrarse en buen estado y cumplir con el P.T.65-47.	14.5 de 25	
		2) Área delimitada y etiquetada de residuos peligrosos. Se encuentran de la siguiente manera: a) Área delimitada y etiquetada de residuos peligrosos. b) Área delimitada y etiquetada de residuos peligrosos.	SI					
	Segregación de residuos y caldos de caldos	Los residuos son separados de acuerdo a la categoría (residuos no peligrosos, residuo de manejo especial y residuos peligrosos) como lo indica el reglamento de residuos peligrosos y no peligrosos.		No		Segregación incorrecta de Residuos de Manejo Especial (residuos, plaguicidas, RSU). La segregación en el área debe realizarse en las contenedores de acuerdo al establecido en el P.T.65-44.		
		Los contenedores de residuos cuentan con el código de color correspondiente de acuerdo al reglamento de residuos peligrosos y no peligrosos	SI					
	El nivel de puesta a tierra en residuos	Los residuos peligrosos y residuos no peligrosos cuentan con dos niveles de puesta a tierra		NO		Schultz de solvente sudado sin puesta a tierra. Se incumple el I.T.65-01.		
		Los residuos no peligrosos y de manejo especial se encuentran dentro del 80% de su capacidad	SI					
	Muebles llenos en contenedores de residuos	Los residuos peligrosos se encuentran a menos del 50% de su capacidad	SI					
		Los equipos que no están en uso se encuentran apagados	SI					
	Uso de recursos	Ahorro energético	Las luminarias que no están en uso se encuentran apagadas	SI				
			En caso de generar gases, vapores, polvos o neblinas ¿cuenta con alguna medida para el control de emisiones?			N/A		
Emisiones		Verificar si el sistema de inyección/extracción de gases está funcionando, cuenta con filtros limpios de acuerdo a la especificación del fabricante	SI					
		Los colaboradores utilizan las camisas de extracción de acuerdo a los procedimientos específicos en las mesas de trabajo			N/A			
Derrames y salpicaduras		Las mesas de trabajo se encuentran libres de derrames o salpicaduras de material	SI					
		Los pisos se encuentran libres de derrames o salpicaduras de material	SI					
Ayudas visuales		¿Existe evidencia de salpicaduras de derrames en suelo o espacios de trabajo?	SI			Salpicaduras secas en el suelo que indican la existencia de un derrame de pintura acrílica.		
		Verificar que las ayudas visuales para mantener una zona prohibida contienen señalizables y se encuentran en buen estado		No		No se cuentan con ayudas visuales en el área referenciada anterior por falta de contenido		
Derrames		Fugas and cap	Todos los vapores están colocados en las condiciones de riesgo	SI				
			La posición de las válvulas es debidamente horizontal en caso de estar cerradas y vertical en caso de estar abiertas	SI				
	Posición de las válvulas	La posición de las válvulas llega hasta el tipo de apertura	SI					
		Verificación de contenido, limpieza, accesibilidad y posición de la manguera	SI					
	Mangueras	Las mangueras se encuentran limpias sin restos de material en las boquillas o derivaciones	SI					
		Verificar si las bombas se encuentran libres de fugas y daños físicos	SI					
	Bombas	Verificar que los equipos no presenten fugas, daños físicos o se encuentren en mal estado	SI					
		Verificar que los equipos no presenten fugas, daños físicos o se encuentren en mal estado	SI					
	Documental	Política de calidad y ambiental	El área cuenta con políticas de calidad y ambiental en lugar visible dentro del área	SI				
			Los colaboradores conocen la política ambiental	SI				
Objetivos y metas ambientales		Los colaboradores del área conocen los KPI de objetivos y metas ambientales	SI					
		El área cuenta con KPI de objetivos y metas ambientales actualizados	SI					
Procedimientos		El personal identifica y conoce los procedimientos ambientales	SI					
		Procedimientos Ambientales: P.T.65-01 Aspectos e Impactos, Objetivos, Metas y programas Ambientales, P.T.65-47 D.4 Reglas para el Manejo de Residuos de la I.T.65-01	SI					
Capacitación		Verificar el cumplimiento en la capacitación de Gestión Ambiental y Programas Ambientales	SI					
		Se tiene la base de datos de las políticas de S. Ambientales	SI					
Aspectos e Impactos ambientales		Se cuenta con base de datos de aspectos e impactos actualizados en el área de trabajo	SI					
		El personal conoce e identifica los aspectos e impactos ambientales de su área	SI			Área de oportunidad: Realizar actualización de matriz de aspectos e impactos ambientales.		
Total:							90.2 de 100	

P. SAA-01-04

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO



CHECKLIST DE RECORRIDOS AMBIENTALES

Área: Mantenimiento			Fecha: 19- octubre -2022						
Aspecto	Verificación de Punto	Descripción	Cumplimiento			Observaciones	Estatus	Valor	
			SI	NO	N/A				
Manejo de sustancias químicas peligrosas	Hojas de datos de seguridad	Los colaboradores saben donde se encuentran y como pueden consultar una HDS. Las HDS se encuentran en idioma español. La hoja de datos de seguridad cuentan con 16 apartados. Las etiquetas del GHS cumplen con la normativa, están en español y se encuentran en buen estado. El uso de etiquetas cuenta con un inventario.	SI			Etiqueta GHS guía de telefon	12 de 10	21 de 25	
	Etiquetas de almacenamiento	Se encuentran etiquetados en el almacenamiento. Se encuentra etiquetados. Las etiquetas se encuentran en idioma español. Las etiquetas se encuentran delimitadas y actualizadas.	SI		NO				
	Carteles	Las etiquetas contienen ayudas visuales para el almacenamiento de sustancias químicas. Las etiquetas se encuentran libre de daños. La etiqueta se encuentra actualizada. Las etiquetas cuentan con charolas de delimitación de derrames. Las charolas se encuentran limpias y en buen estado. Verificar que las etiquetas cuenten con el peso máximo que puedan soportar indicado.	SI			Recomendación: retirar ayuda visual de etiquetas NFPA, cambiarla por el sistema GHS.			
	Contenedores de sustancias químicas peligrosas	La sustancia química peligrosa se encuentra etiquetada. Se encuentran limpias y sin daños.	SI						
	Compatibilidad de sustancias químicas	Se cuenta con matriz de compatibilidad de las sustancias químicas peligrosas.	SI						
	Residuos	Señalización y delimitación de residuos	1) Señalización y delimitación de residuos peligrosos. Se encuentra de la siguiente manera: 1) Área con delimitación abarcando los contenidos. 2) Responde con respectiva etiqueta de residuos y correctamente llenada. 2) Señalización y delimitación de residuos no peligrosos. Se encuentra de la siguiente manera: 1) Área con delimitación abarcando los contenidos. 2) Responde con respectiva etiqueta de residuos.	SI					Segregación incorrecta en contenedor de residuos, ubando con residuos de carbon impregnado (residuo peligroso). Medida de playo y RSU.
		Segregación de residuos y código de colores	Los residuos son separados de acuerdo a la categoría (residuos no peligrosos, residuo de manejo especial y residuos peligrosos) como lo indica el reglamento de residuos peligrosos y no peligrosos. Los contenedores de residuos cuentan con el código de color correspondiente de acuerdo al reglamento de residuos peligrosos y no peligrosos.			NO			
	Jaula de residuos	Sistema de puesta a tierra en residuos	Los residuos peligrosos y residuos no peligrosos cuentan con sistema de puesta a tierra.	SI					Contenedor de baterías gastadas, no se encuentra en buen estado (no cuenta completamente). Recomendación: reparar seguro de contenido.
		Nivel de llenado en contenedores de residuos	Los residuos no peligrosos y de manejo especial se encuentran a menos del 90% de su capacidad. Los residuos peligrosos se encuentran a menos del 50% de su capacidad.	SI					
		Ahorro energético	Los equipos que no están en uso se encuentran etiquetados. Las luminarias que no están en uso se encuentran apagadas.	SI					
Emisiones		En caso de generar gases, vapores, polvo o neblinas, cuenta con algún dispositivo para el control de emisiones? Verificar si el sistema de inyección y extracción de gases está funcionando, cuenta con filtros limpios de acuerdo a la especificación del fabricante. Se encuentran los contenedores que pueden producir VOC de los elementos de vidrio para análisis atmosférico? Los colaboradores utilizan las campanas de extracción de acuerdo a los procedimientos específicos en las mesas de trabajo.	SI						
Dejames	Dejames / subproductos	Los dejames de trabajo se encuentran en libros de dejames o en recipientes de material. Los gases se encuentran en libros de dejames o en recipientes de material. Están etiquetados o etiquetados de dejames en áreas de trabajo.	SI			11 de 11	20 de 20		
	Ayudas visuales	Verificar que las ayudas visuales para mantener una zona perdida de contenido estén visibles y se encuentren en buen estado.	SI						
	Plug and cap	Todos los tapones están colocados en las conexiones de tuberías.	SI						
	Posición de las válvulas	La posición de las válvulas es totalmente horizontal en caso de estar cerradas y vertical en caso de estar abiertas. La posición de las válvulas llega hasta el tope de apertura.	SI						
	Mangueras	Verificación de contenido, limpieza, almacenamiento y estado de las mangueras. Las mangueras se encuentran limpias sin restos de material en las bocanillas o de almacenamiento.	SI						
	Bombas	Verificar: a) Las bombas se encuentran libres de fugas y daños físicos.	SI						
Documental	Equipos	Verificar que los equipos no presenten fugas, daños físicos o se encuentren en mal estado.	SI			2 de 2	15 de 15		
	Política de calidad y ambiental	El área cuenta con la política de calidad y ambiental en lugar visible dentro del área.	SI						
	Objetivos y metas ambientales	Los colaboradores del área conocen sus KPI de objetivos y metas ambientales. El área cuenta con sus KPI de objetivos y metas ambientales actualizadas.	SI						
	Procedimientos	El personal identifica y conoce los procedimientos en materia ambiental P-250-01 Aspectos e Impactos, Objetivos, Metas y programas Ambientales. P-155-17-04 Reglas para el Manejo de Residuos del Sitio Industrial.	SI						
	Capacitación	Verificar el cumplimiento en la capacitación de Gestión Ambiental y / programas ambientales.	SI						
	Pláticas de 5 minutos	Se tiene lista de asistencia a las pláticas de 5 minutos.	SI						
	Aspectos e impactos ambientales	Se cuenta con la matriz de aspectos e impactos actualizada en el área de trabajo. El personal conoce e identifica los aspectos e impactos ambientales de su área.	SI						
Total:							84.0 de 100		

P-8AA-01.04

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO



CHECKLIST RECORRIDO AMBIENTAL

Area: Oficina, Comedor, Vigilancia.

Fecha: 22/12/2022

Aspecto	Verificación de Puntos	Descripción	Cumplimiento			Observaciones	Estatus	Valor
			SI	NO	N/A			
Manejo de sustancias químicas peligrosas	Hojas de datos de seguridad	Los colaboradores saben donde se encuentran y como pueden consultarse una HDS	SI				10	25 de 25
		Las HDS se encuentran en idioma español	SI					
		La hoja de datos de seguridad cuentan con 16 apartados	SI					
	Rótulos de etiquetas	Las etiquetas del GHS cumplen con la normativa, están en español y se encuentran en buen estado	SI					
		El rótulo de etiquetas cuenta con un inventario			N/A			
		Se encuentran etiquetados en el laboratorio			N/A			
	Casetas	Se encuentran etiquetados			N/A			
		Las casetas se encuentran cerradas			N/A			
		Las casetas se encuentran delimitadas y señaladas			N/A			
		Las casetas contienen ayudas visuales para el almacenamiento de sustancias químicas			N/A			
		Las casetas se encuentran libres de polvo			N/A			
Residuos	Segregación de residuos y código de colores	Verificar que las casetas cuenten con el peso máximo de manejo autorizado			N/A		5	24 de 25
		La sustancia química peligrosa se encuentra etiquetada	SI					
	Compatibilidad de sustancias químicas	Se encuentran limpias y en buen estado	SI					
		Se cuenta con matriz de compatibilidad de las sustancias químicas peligrosas			N/A	Edificio B1. Se identifican sustancias de alto riesgo y peligro adicional en sala de almacenamiento de seguridad.		
	Señalización y delimitación de residuos	A) Señalización y delimitación de residuos peligrosos. Se encuentra de la siguiente manera: 1) Área con delimitación abarcando los contenedores. 2) Respeto con respectiva etiqueta de residuos y con sistema de limpieza	SI					
		B) Señalización y delimitación de residuos no peligrosos. Se encuentra de la siguiente manera: 1) Área con delimitación abarcando los contenedores. 2) Respeto con respectiva etiqueta de residuos.	SI			Se observa que vigilancia no cuenta con contenedores de residuos suficientes.		
	Sistema de puesta a tierra en residuos	Los residuos son separados de acuerdo a la categoría (residuos no peligrosos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos) como lo indica el reglamento de residuos peligrosos y no peligrosos.	NO			Edificio B1. Segregación en contenedores incorrecta. Adicional se observan residuos en sacos/forros diferentes.		
		Los contenedores de residuos cuentan con el código de color correspondiente de acuerdo al reglamento de residuos peligrosos y no peligrosos.	SI					
	Nivel de llenado en contenedores de residuos	Los residuos peligrosos y residuos no peligrosos cuentan con sistema de puesta a tierra.	SI					
		Los residuos no peligrosos y de manejo especial se encuentran a menos del 90% de su capacidad.	SI					
Uso de recursos	Almacenamiento	Los residuos peligrosos se encuentran a menos del 90% de su capacidad.	SI				5	12 de 13
		Los equipos que no están en uso se encuentran apagados.	SI					
	Emisiones	Las luminarias que no están en uso se encuentran apagadas.	NO			Luminarias encendidas en oficinas/baños cuando no se están utilizando.		
		En caso de personal que genera vapores, gases o neblinas, cuenta con algún dispositivo para el control de emisiones.			N/A			
	Señalización	Verificar si el sistema de ventilación y extracción de gases está funcionando, cuenta con filtros limpios de acuerdo a la especificación del fabricante.			N/A			
		Se encuentran los contenedores que pueden producir VOC de forma correcta para su almacenamiento.			N/A			
	Dejames / salpicaduras	Los colaboradores utilizan las campanas de extracción de acuerdo a los procedimientos específicos en las mesas de trabajo.			N/A			
		Las mesas de trabajo se encuentran libres de dejames, salpicaduras de material.			N/A			
	Ayudas visuales	Los gases se encuentran libres de dejames o salpicaduras de material.			N/A			
		¿Existe evidencia o riesgo de dejames en punto de extracción de trabajo?			N/A			
Dejames	Plug and cap	Verificar que las ayudas visuales para mantener una zona limpia de contaminación en las áreas de trabajo estén en buen estado.			N/A		11	30 de 20
		Todos los puntos están colocados en las conexiones de tubería.			N/A			
	Posición de las válvulas	La posición de las válvulas es totalmente horizontal en caso de estar cerradas y vertical en caso de estar abiertas.			N/A			
		La posición de las válvulas llega hasta el tope de apertura.			N/A			
	Mangueras	Verificación de contenido, limpieza, accesibilidad y estado de los flejes.			N/A			
		Las mangueras se encuentran limpias en estado de material en la boquilla o delamadora.			N/A			
	Bombas	Verificar.			N/A			
		¿Las bombas se encuentran libres de fugas y daños físicos?			N/A			
	Equipos	Verificar que los equipos no presenten fugas, daños físicos o se encuentren en mal estado.			N/A			
		¿Los equipos se encuentran en mal estado?			N/A			
Política de calidad y ambiental	Política de calidad y ambiental	El área cuenta con la política de calidad y ambiental en línea visible para todos.	SI				5	10 de 13
		Los colaboradores conocen e identifican la ubicación de la política ambiental.	SI			Durante entrevista el colaborador no reconoce la política ambiental / reciente / correcta		
	Objetivos y metas ambientales	Los colaboradores del área conocen sus KPI de objetivos y metas ambientales.	SI					
		El área cuenta con sus KPI de objetivos y metas ambientales actualizados.	NO			Edificio B1. No cuenta con KPI actualizados. Mx. No cuentan con KPI actualizados.		
	Procedimientos	El personal identifica y conoce los procedimientos en materia ambiental P-25-A-01 Aspectos e Impactos, Objetivos, Metas y Programas Ambientales P-1-00-17-04 Reglas para el Manejo de Residuos de Alto Riesgo.	SI					
		Verificar el cumplimiento en la capacitación de Gestión Ambiental y / programas ambientales.	SI					
	Pláticas de 5 minutos	Se lleva lista de asistencia a las pláticas de 5 minutos.	SI					
		Se cuenta con la matriz de aspectos e impactos actualizada en el área de trabajo.	NO			Las áreas no cuentan con la matriz visible en laborio.		
	Aspectos e impactos ambientales	El personal conoce e identifica los aspectos e impactos ambientales de su área.	NO			Los colaboradores no reconocen los aspectos e impactos ambientales del área y política de calidad y ambiental.		
			NO					

Total:

88.9/100

P.SAA-01.04

Anexo 4. Checklist de recorridos Ambientales 2023



CHECK LIST DE RECORRIDOS AMBIENTALES 2023

Área:

Planta de Lavado de Totes

Fecha:

16/03/2023

Aspecto	Verificación de Puntos	Descripción	Cumplimiento			Observaciones	Estatus	Valor		
			SI	NO	N/A					
Manejo de sustancias químicas peligrosas	Hojas de datos de Seguridad	Los colaboradores saben donde se encuentra y como consultar una HDS	x				18	20 de 20		
		Las HDS se encuentran en idioma Español		x		Se encuentra HSD en idioma inglés solicitar el cambio				
		Las HDS cuentan con 16 apartados	x							
	Las etiquetas GHS cumplen con la normativa están en español y se encuentran en buen estado	x								
	Kit vs Derrames	El kit vs derrames cuenta con inventario	x							
		Se encuentra obstruido y/o obstaculizado	x							
		Se encuentra identificado	x							
	Gavetas	Las gavetas se encuentran cerradas	x							
		Las gavetas se encuentran delimitadas y señalizadas	x							
		Las gavetas contienen ayudas visuales para el almacenamiento de sustancias químicas	x							
		Las gavetas se encuentran libres de daños	x							
		Las gavetas se encuentran aterrizadas		x		Tierra física de gaveta de laboratorio se encuentra floja, solicitar su reparación				
		Las gavetas cuentan con charola de kit vs derrames	x							
		Las charolas se encuentran limpias y en buen estado	x							
		Las gavetas cuentan con el peso máximo que pueden soportar los peldaños	x							
	Contenedores de sustancias químicas peligrosas	Las sustancias químicas peligrosas se encuentran identificadas	x							
		Se encuentran limpias y libres de daños	x							
		Se cuenta con matriz de compatibilidad de sustancias químicas peligrosas			N/A					
		Los contenedores se encuentran cerrados	x							
		Los contenedores cuentan con etiquetas de identificación de la sustancia química contedida	x							
		Los contenedores de residuos se encuentran señalizados	x			Las etiquetas se encuentran sin embargo las etiquetas no son visibles, se deben realizar el cambio				
	Residuos	Señalización y delimitación	Los contenedores de residuos se encuentran delimitados	x					5	6 de 6
			Los contenedores de residuos se encuentran cerrados	x						
			Los contenedores de residuos cuentan con las etiquetas de "Residuos"	x		Los tambo cumplen con las etiquetas, verificar que todas las etiquetas sean visibles.				
			Los contenedores de resiudos se encuentran aterrizados	x						
			La capacidad de los contenedores de residuos supera el 80% de la capacidad máxima		x	El tambo de plástico se encuentra a más de 80% de su capacidad				
Los equipos que no estan en uso se encuentran apagados			x							
Uso de recursos	Ahorro Energetico	Las luminarias que no estan en uso se encuentran apagadas	x			6	6 de 6			
	Emisiones	En caso de generar gases, vapores, polvos o neblinas ¿Cuentan con un dispositivo para el coentrol adecuado de emisiones?	x							
		Verificar que el sistema de inyección y extracción de gases esta funcionando, cuenta on filtros limpios (de acuerdo con la especificacion del fabricante)	x							
		¿Se encuentran los contenedores en los equipos que puedan producir VOC's debidamente cerrados para evitar emisiones a la atmosfera?	x							
		Los colaboradores utilizan las campanas de extraccion de acuerdo con los procedimientos especificos en la matriz de trabajo	x							
		Las mesas de trabajo se encuentran libres de derrames o salpicaduras de material	x							
Derrames	Derrames y Salpicaduras	Los pisos se encuentran libres de derrames o salpicaduras	x			9	11 de 11			
		¿Existe evidencia o testigo de derrames o salpicadura de material?	x							
		Verificar que las ayudas visuales para mantener una cero perdida de contención son visibles y se encuentran en buen estado	x							
	Plug and cap	Todos los tapones estan en colocados en las conexiones de la tubería	x							
	Posicion de las válvulas	La posicion de las válvulas es totalmente horizontal en caso de estar cerradas y verificar en caso de que esten abiertas	x							
		La posicion de las válvulas llegan hasta el tope del maneral	x							
	Mangueras	Verificar el contenido, limpieza, accesibilidad y posible daño		x						
		Las mangueras se encuentran limpias libres de rastros de material en las boquillas o derramandose		x	Manguera de Sosa caustica se encuentra con daño (dobladura)					
	Bombas	Verificar que las bombas se encuentren libres de fugas y rastros de material	x							
Equipos	verificar que los equipos no presenten fugas daños fisicos o se encuentren en mal estado	x								
Documental	Políticas de calidad y ambiental	El área cuenta con la política de calidad y ambiental en un lugar visible dentro del área de trabajo	x			9	9 de 9			
		Los colaboradores conocen e identifican la ubicación de la política ambiental	x							
	Objetivos y metas ambientales	Los colaboradores del área conocen sus KPI's de objetivos y metas ambientales	x							
		El área cuenta con sus KPI's de objetivos y metas ambientales al mes actualizado	x							
	Procedimientos	El personal idetifica y conoce los procedimientos en materia ambiental P.SAA-01 Aspectos e impactos. Objetivos metas y programas ambientales P.T-55-17.04 Reglas para el manejo de residuos del Sitio Tultitlán	x							
		Verificar el cumplimiento de capacitación de Gestión Ambiental y Programas Ambientales	x							
	Aspectos e impactos ambientales	Pláticas de 5 minutos	Se cuenta con lista de asistencia a las pláticas de 5 minutos	x						
		Se cuenta con matriz de aspectos e impatos ambientales en el área de trabajo	x							
		El personal conoce e identifica los aspectos e impactos amientales de sus actividades y área de trabajo.	x							
Total						91				

P.SAA-01.04

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO



CHECK LIST DE RECORRIDOS AMBIENTALES 2023

Área:

Producción Base Solvente

Fecha:

23/02/2023

Aspecto	Verificación de Puntos	Descripción	Cumplimiento			Observaciones	Estatus	Valor
			SI	NO	N/A			
Manejo de sustancias químicas peligrosas	Hojas de datos de Seguridad	Los colaboradores saben donde se encuentra y como consultar una HDS	x				19	20 de 20
		Las HDS se encuentran en idioma Español	x					
		Las HDS cuentan con 16 apartados	x					
	Kit vs Derrames	Las etiquetas GHS cumplen con la normativa están en español y se encuentran en buen estado	x					
		El kit vs derrames cuenta con inventario	x					
		Se encuentra obstruido y/o obstaculizado	x					
		Se encuentra identificado	x					
		Gavetas	Las gavetas se encuentran cerradas	x				
	Las gavetas se encuentran delimitadas y señalizadas		x					
	Las gavetas contienen ayudas visuales para el almacenamiento de sustancias químicas		x					
	Las gavetas se encuentran libres de daños		x					
	Las gavetas se encuentran aterrizadas			x		Tierra física de gaveta de laboratorio se encuentra floja, solicitar su reparación		
	Las gavetas cuentan con charola de kit vs derrames		x					
	Las charolas se encuentran limpias y en buen estado		x					
	Contenedores de sustancias químicas peligrosas	Las gavetas cuentan con el peso máximo que pueden soportar los peldaños	x					
		Las sustancias químicas peligrosas se encuentran identificadas	x					
		Se encuentran limpias y libres de daños	x					
		Se cuenta con matriz de compatibilidad de sustancias químicas peligrosas			N/A			
		Los contenedores se encuentran cerrados	x					
		Los contenedores cuentan con etiquetas de identificación de la sustancia química contenida	x					
	Residuos	Señalización y delimitación	Los contenedores de residuos se encuentran señalizados	x				
Los contenedores de residuos se encuentran delimitados			x					
Los contenedores de residuos se encuentran cerrados			x					
Los contenedores de residuos cuentan con las etiquetas de "Residuos"			x			Los tambo cumplen con las etiquetas, verificar que todas las etiquetas sean visibles.		
Los contenedores de residuos se encuentran aterrizados			x					
La capacidad de los contenedores de residuos supera el 80% de la capacidad máxima				x		El tambo de plástico se encuentra a más de 80% de su capacidad		
Uso de recursos	Ahorro Energetico	Los equipos que no estan en uso se encuentran apagados	x				6	6 de 6
		Las luminarias que no estan en uso se encuentran apagadas	x					
	Emisiones	En caso de generar gases, vapores, polvos o neblinas ¿Cuentan con un dispositivo para el control adecuado de emisiones?	x					
		Verificar que el sistema de inyección y extracción de gases esta funcionando, cuenta on filtros limpios (de acuerdo con la especificacion del fabricante)	x					
		¿Se encuentran los contenedores en los equipos que puedan producir VOC's debidamente cerrados para evitar emisiones a la atmosfera?	x					
		Los colaboradores utilizan las campanas de extraccion de acuerdo con los procedimientos especificos en la matriz de trabajo	x					
Derrames	Derrames y Salpicaduras	Las mesas de trabajo se encuentran libres de derrames o salpicaduras de material	x				9	11 de 11
		Los pisos se encuentran libres de derrames o salpicaduras	x					
		¿Existe evidencia o testigo de derrames o salpicadura de material?	x					
	Ayudas visuales	Verificar que las ayudas visuales para mantener una cero perdida de contención son visibles y se encuentran en buen estado	x					
	Plug and cap	Todos los tapones estan en colocados en las conexiones de la tubería	x					
	Posicion de las válvulas	La posicion de las válvulas es totalmente horizontal en caso de estar cerradas y verificar en caso de que esten abiertas	x					
		La posicion de las válvulas llegan hasta el tope del maneral	x					
	Mangueras	Verificar el contenido, limpieza, accesibilidad y posible daño		x		Manguera con rastros de suciedad de pintura roja		
		Las mangueras se encuentran limpias libres de rastros de material en las boquillas o derramandose		x		Manguera de Sosa caustica se encuentra con daño (dobladura)		
	Bombas	Verificar que las bombas se encuentren libres de fugas y rastros de material	x					
Equipos	verificar que los equipos no presenten fugas daños fisicos o se encuentren en mal estado	x						
Documental	Políticas de calidad y ambiental	El área cuenta con la política de calidad y ambiental en un lugar visible dentro del área de trabajo	x				9	9 de 9
		Los colaboradores conocen e identifican la ubicación de la política ambiental	x					
	Objetivos y metas ambientales	Los colaboradores del área conocen sus KPI's de objetivos y metas ambientales	x					
		El área cuenta con sus KPI's de objetivos y metas ambientales al mes actualizado	x					
	Procedimientos	El personal identifica y conoce los procedimientos en materia ambiental P.SAA-01 Aspectos e impactos. Objetivos metas y programas ambientales P.T-55-17.04 Reglas para el manejo de residuos del Sitio Tultitlán	x					
	Capacitación	Verificar el cumplimiento de capacitación de Gestión Ambiental y Programas Ambientales	x					
	Pláticas de 5 minutos	Se cuenta con lista de asistencia a las pláticas de 5 minutos	x					
	Aspectos e impactos ambientales	Se cuenta con matriz de aspectos e impactos ambientales en el área de trabajo	x					
El personal conoce e identifica los aspectos e impactos ambientales de sus actividades y área de trabajo.		x						
Total						93		

P.SAA-01.04

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO



CHECK LIST DE RECORRIDOS AMBIENTALES 2023

Área:

Producción Base Agua

Fecha:

26/01/2023

Aspecto	Verificación de Puntos	Descripción	Cumplimiento			Observaciones	Estatus	Valor	
			SI	NO	N/A				
Manejo de sustancias químicas peligrosas	Hojas de datos de Seguridad	Los colaboradores saben donde se encuentra y como consultar una HDS	x				19	20 de 20	
		Las HDS se encuentran en idioma Español	x						
		Las HDS cuentan con 16 apartados	x						
	Kit vs Derrames	Las etiquetas GHS cumplen con la normativa están en español y se encuentran en buen estado	x						
		El kit vs derrames cuenta con inventario	x						
		Se encuentra obstruido y/o obstaculizado	x						
		Se encuentra identificado	x						
	Gavetas	Las gavetas se encuentran cerradas	x						
		Las gavetas se encuentran delimitadas y señalizadas	x						
		Las gavetas contienen ayudas visuales para el almacenamiento de sustancias químicas	x						
		Las gavetas se encuentran libres de daños		x		La gaveta presenta daño en la puerta que evita que se cierren de manera adecuada			
		Las gavetas se encuentran aterrizadas	x						
		Las gavetas cuentan con charola de kit vs derrames	x						
		Las charolas se encuentran limpias y en buen estado	x						
	Contenedores de sustancias químicas peligrosas	Las gavetas cuentan con el peso máximo que pueden soportar los peldaños	x						
		Las sustancias químicas peligrosas se encuentran identificadas	x						
		Se encuentran limpias y libres de daños	x						
		Se cuenta con matriz de compatibilidad de sustancias químicas peligrosas	x						
		Los contenedores se encuentran cerrados	x						
	Residuos	Señalización y delimitación	Los contenedores cuentan con etiquetas de identificación de la sustancia química contedida	x					
			Los contenedores de residuos se encuentran señalizados	x					
Los contenedores de residuos se encuentran delimitados			x						
Los contenedores de residuos se encuentran cerrados			x						
Los contenedores de residuos cuentan con las etiquetas de "Residuos"			x						
Los contenedores de residuos se encuentran aterrizados			x						
Uso de recursos	Emisiones	La capacidad de los contenedores de residuos supera el 80% de la capacidad máxima	x						
		Los equipos que no estan en uso se encuentran apagados	x						
		Las luminarias que no estan en uso se encuentran apagadas	x						
		En caso de generar gases, vapores, polvos o neblinas ¿Cuentan con un dispositivo para el coentrol adecuado de emisiones?	x						
		Verificar que el sistema de inyección y extracción de gases esta funcionando, cuenta on filtros limpios (de acuerdo con la especificacion del fabricante)	x						
		¿Se encuentran los contenedores en los equipos que puedan producir VOC's debidamente cerrados para evitar emisiones a la atmosfera?	x						
Derrames	Derrames y Salpicaduras	Los colaboradores utilizan las campanas de extracción de acuerdo con los procedimientos especificos en la matriz de trabajo	x						
		Las mesas de trabajo se encuentran libres de derrames o salpicaduras de material	x						
		Los pisos se encuentran libres de derrames o salpicaduras	x						
	Ayudas visuales	¿Existe evidencia o testigo de derrames o salpicadura de material?	x						
		Verificar que las ayudas visuales para mantener una cero perdida de contención son visibles y se encuentran en buen estado		x					
	Plug and cap	Todos los tapones estan en colocados en las conexiones de la tubería		x		Los tapones no se encuentran colocados correctamente se encuentran en las conexiones de algunos tanques de metalicos			
		Posicion de las válvulas	La posicion de las válvulas es totalmente horizontal en caso de estar cerradas y verificar en caso de que esten abiertas	x					
	Mangueras		La posicion de las válvulas llegan hasta el tope del maneral	x					
		Bombas	Verificar el contenido, limpieza, accesibilidad y posible daño	x					
	Equipos		Las mangueras se encuentran limpias libres de rastros de material en las boquillas o derramandose	x					
Documental		Políticas de calidad y ambiental	Verificar que las bombas se encuentren libres de fugas y rastros de material		x		Bomba TM-2302 presenta restos de material		
	Verificar que los equipos no presenten fugas daños fisicos o se encuentren en mal estado		x						
	Objetivos y metas ambientales	El área cuenta con la política de calidad y ambiental en un lugar visible dentro del área de trabajo	x						
		Los colaboradores conocen e identifican la ubicación de la política ambiental	x						
	Procedimientos	Los colaboradores del área conocen sus KPI's de objetivos y metas ambientales	x						
		El área cuenta con sus KPI's de objetivos y metas ambientales al mes actualizado	x						
	Pláticas de 5 minutos	El personal identifica y conoce los procedimientos en materia ambiental P.SAA-01 Aspectos e impactos. Objetivos metas y programas ambientales P.T-55-17.04 Reglas para el manejo de residuos del Sitio Tutitlán	x						
		Verificar el cumplimiento de capacitación de Gestión Ambiental y Programas Ambientales	x						
Aspectos e impactos ambientales	Se cuenta con lista de asistencia a las pláticas de 5 minutos	x							
	Se cuenta con matriz de aspectos e impactos ambientales en el área de trabajo	x							
El personal conoce e identifica los aspectos e impactos amentales de sus actividades y área de trabajo.						x			
Total						91.4			

P.SAA-01.04

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO



CHECK LIST DE RECORRIDOS AMBIENTALES 2023

Área:

Laboratorios Tecnicos

Fecha:

11/05/2023

Aspecto	Verificación de Puntos	Descripción	Cumplimiento			Observaciones	Estatus	Valor
			SI	NO	N/A			
Manejo de sustancias químicas peligrosas	Hojas de datos de Seguridad	Los colaboradores saben donde se encuentra y como consultar una HDS	x				19	20 de 20
		Las HDS se encuentran en idioma Español	x					
		Las HDS cuentan con 16 apartados	x					
	Kit vs Derrames	Las etiquetas GHS cumplen con la normativa están en español y se encuentran en buen estado	x					
		El kit vs derrames cuenta con inventario	x					
		Se encuentra obstruido y/o obstaculizado	x					
	Gavetas	Se encuentra identificado	x					
		Las gavetas se encuentran cerradas	x					
		Las gavetas se encuentran delimitadas y señalizadas	x					
		Las gavetas contienen ayudas visuales para el almacenamiento de sustancias químicas	x					
		Las gavetas se encuentran libres de daños	x					
		Las gavetas se encuentran aterrizadas		x		Tierra física de gaveta de laboratorio se encuentra floja, solicitar su reparación		
		Las gavetas cuentan con charola de kit vs derrames	x					
		Las charolas se encuentran limpias y en buen estado	x					
		Las gavetas cuentan con el peso máximo que pueden soportar los peldaños	x					
	Contenedores de sustancias químicas peligrosas	Las sustancias químicas peligrosas se encuentran identificadas	x					
		Se encuentran limpias y libres de daños	x					
		Se cuenta con matriz de compatibilidad de sustancias químicas peligrosas			N/A			
		Los contenedores se encuentran cerrados	x					
		Los contenedores cuentan con etiquetas de identificación de la sustancia química contenida	x					
	Residuos	Señalización y delimitación	Los contenedores de residuos se encuentran señalizados	x				
Los contenedores de residuos se encuentran delimitados			x					
Los contenedores de residuos se encuentran cerrados			x					
Los contenedores de residuos cuentan con las etiquetas de "Residuos"			x					
Los contenedores de residuos se encuentran aterrizados			x					
La capacidad de los contenedores de residuos supera el 80% de la capacidad máxima			x	x				
Uso de recursos			Ahorro Energetico	Los equipos que no estan en uso se encuentran apagados	x			
	Las luminarias que no estan en uso se encuentran apagadas	x						
	Emisiones	En caso de generar gases, vapores, polvos o neblinas ¿Cuentan con un dispositivo para el control adecuado de emisiones?	x					
		Verificar que el sistema de inyección y extracción de gases esta funcionando, cuenta on filtros limpios (de acuerdo con la especificacion del fabricante)	x					
		¿Se encuentran los contenedores en los equipos que puedan producir VOC's debidamente cerrados para evitar emisiones a la atmosfera?	x					
		Los colaboradores utilizan las campanas de extraccion de acuerdo con los procedimientos especificos en la matriz de trabajo	x					
Derrames y Salpicaduras	Derrames y Salpicaduras	Las mesas de trabajo se encuentran libres de derrames o salpicaduras de material	x				11	11 de 11
		Los pisos se encuentran libres de derrames o salpicaduras	x					
		¿Existe evidencia o testigo de derrames o salpicadura de material?	x					
	Ayudas visuales	Verificar que las ayudas visuales para mantener una cero perdida de contención son visibles y se encuentran en buen estado	x					
		Plug and cap	Todos los tapones estan en colocados en las conexiones de la tubería	x				
	Posicion de las válvulas		La posicion de las válvulas es totalmente horizontal en caso de estar cerradas y verificar en caso de que esten abiertas			N/A		
		La posicion de las válvulas llegan hasta el tope del maneral			N/A			
	Mangueras	Verificar el contenido, limpieza, accesibilidad y posible daño	x					
		Las mangueras se encuentran limpias libres de rastros de material en las boquillas o derramandose	x					
	Bombas	Verificar que las bombas se encuentren libres de fugas y rastros de material	x					
Equipos	verificar que los equipos no presenten fugas daños fisicos o se encuentren en mal estado			N/A				
Documental	Políticas de calidad y ambiental	El área cuenta con la política de calidad y ambiental en un lugar visible dentro del área de trabajo	x				9	9 de 9
		Los colaboradores conocen e identifican la ubicación de la política ambiental	x					
	Objetivos y metas ambientales	Los colaboradores del área conocen sus KPI's de objetivos y metas ambientales	x					
		El área cuenta con sus KPI's de objetivos y metas ambientales al mes actualizado	x					
	Procedimientos	El personal identifica y conoce los procedimientos en materia ambiental P.SAA-01 Aspectos e impactos. Objetivos metas y programas ambientales P.T-55-17.04 Reglas para el manejo de residuos del Sitio Tultitlán	x					
		Verificar el cumplimiento de capacitación de Gestión Ambiental y Programas Ambientales	x					
	Capacitación	Pláticas de 5 minutos	x					
	Aspectos e impactos ambientales	Se cuenta con lista de asistencia a las pláticas de 5 minutos	x					
		Se cuenta con matriz de aspectos e impatos ambientales en el área de trabajo	x					
		El personal conoce e identifica los aspectos e impactos amientales de sus actividades y área de trabajo.	x					
Total						98		

P.SAA-01.04



CHECK LIST DE RECORRIDOS AMBIENTALES 2023

Área:

Mantenimiento y Proyectos

Fecha:

Aspecto	Verificación de Puntos	Descripción	Cumplimiento SI NO N/A	Observaciones	Estatus
Manejo de sustancias químicas peligrosas	Hojas de datos de Seguridad	Los colaboradores saben donde se encuentra y como consultar una HDS	x		
		Las HDS se encuentran en idioma Español	x		
		Las HDS cuentan con 16 apartados	x		
		Las etiquetas GHS cumplen con la normativa están en español y se encuentran en buen estado	x		
	Kit vs Derrames	El kit vs derrames cuenta con inventario	x		
		Se encuentra obstruido y/o obstaculizado	x		
		Se encuentra identificado	x		
	Gavetas	Las gavetas se encuentran cerradas	x		
		Las gavetas se encuentran delimitadas y señalizadas	x		
		Las gavetas contienen ayudas visuales para el almacenamiento de sustancias químicas	x		
		Las gavetas se encuentran libres de daños	x		
		Las gavetas se encuentran aterrizadas	x		
		Las gavetas cuentan con charola de kit vs derrames	x		
		Las charolas se encuentran limpias y en buen estado	x		
		Las gavetas cuentan con el peso máximo que pueden soportar los peldaños	x		
	Contenedores de sustancias químicas peligrosas	Las sustancias químicas peligrosas se encuentran identificadas	x		
		Se encuentran limpias y libres de daños	x		
		Se cuenta con matriz de compatibilidad de sustancias químicas peligrosas		N/A	
		Los contenedores se encuentran cerrados	x		
		Los contenedores cuentan con etiquetas de identificación de la sustancia química contenedida	x		
Residuos	Señalización y delimitación	Los contenedores de residuos se encuentran señalizados		x	Conten debid nes
		Los contenedores de residuos se encuentran delimitados	x		
		Los contenedores de residuos se encuentran cerrados	x		
		Los contenedores de residuos cuentan con las etiquetas de "Residuos"	x		
		Los contenedores de residuos se encuentran aterrizados	x		
		La capacidad de los contenedores de residuos supera el 80% de la capacidad máxima			
Uso de recursos	Ahorro Energético	Los equipos que no estan en uso se encuentran apagados			
		Las luminarias que no estan en uso se encuentran apagadas			
	Emisiones	En caso de generar gases, vapores, polvos o neblinas ¿Cuentan con un dispositivo para el coontrol adecuado de emisiones?			
		Verificar que el sistema de inyección y extracción gases esta funcionando, cuenta on filtros limpi (acuerdo con la especificación del fabricante) ¿Se encuentran los contenedores en los eq puedan producir VOC's debidamente cerr evitar emisiones a la atmosfera? Los colaboradores utilizan las campan de acuerdo con los procedimientos e matriz de trabajo			
Derrames	Derrames y Salpicaduras	Las mesas de trabajo se encuent o salpicaduras de material			
		Los pisos se encuentran libre salpicaduras			
	Ayudas visuales	¿Existe evidencia o testigo material?			
		Verificar que las ayuda cero perdida de conte en buen estado			
	Plug and cap	Todos los tapones de la tubería			
		La posicion de caso de esta abiertas			
	Mangueras	La posici manera			
		Verific dañ La d			
Documental	Bombas	Equipos			

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO



CHECK LIST DE RECORRIDOS AMBIENTALES 2023

Área:

Control de Calidad

Fecha:

25/05/2023

Aspecto	Verificación de Puntos	Descripción	Cumplimiento			Observaciones	Estatus	Valor			
			SI	NO	N/A						
Manejo de sustancias químicas peligrosas	Hojas de datos de Seguridad	Los colaboradores saben donde se encuentra y como consultar una HDS	x				18	20 de 20			
		Las HDS se encuentran en idioma Español		x		Se encuentra HSD en idioma inglés solicitar el cambio					
		Las HDS cuentan con 16 apartados	x								
		Las etiquetas GHS cumplen con la normativa están en español y se encuentran en buen estado	x								
	Kit vs Derrames	El kit vs derrames cuenta con inventario	x								
		Se encuentra obstruido y/o obstaculizado	x								
		Se encuentra identificado	x								
		Gavetas	Las gavetas se encuentran cerradas	x							
	Las gavetas se encuentran delimitadas y señalizadas		x								
	Las gavetas contienen ayudas visuales para el almacenamiento de sustancias químicas		x								
	Las gavetas se encuentran libres de daños		x								
	Las gavetas se encuentran aterrizadas			x		Tierra física de gavetas de residuos de Mezzanine están flojas					
	Las gavetas cuentan con charola de kit vs derrames		x								
	Las charolas se encuentran limpias y en buen estado		x								
	Las gavetas cuentan con el peso máximo que pueden soportar los peldaños		x								
	Contenedores de sustancias químicas peligrosas	Las sustancias químicas peligrosas se encuentran identificadas	x								
		Se encuentran limpias y libres de daños	x								
		Se cuenta con matriz de compatibilidad de sustancias químicas peligrosas			N/A						
		Los contenedores se encuentran cerrados	x								
		Los contenedores cuentan con etiquetas de identificación de la sustancia química contenida	x								
	Residuos	Señalización y delimitación	Los contenedores de residuos se encuentran señalizados		x				Señalización de contenedores de residuos no son visibles cambiar etiquetas	5	6 de 6
			Los contenedores de residuos se encuentran delimitados	x							
Los contenedores de residuos se encuentran cerrados			x								
Los contenedores de residuos cuentan con las etiquetas de "Residuos"			x								
Los contenedores de residuos se encuentran aterrizados			x								
La capacidad de los contenedores de residuos supera el 80% de la capacidad máxima			x								
Uso de recursos	Ahorro Energetico	Los equipos que no estan en uso se encuentran apagados	x				6	6 de 6			
		Las luminarias que no estan en uso se encuentran apagadas	x								
	Emisiones	En caso de generar gases, vapores, polvos o neblinas ¿Cuentan con un dispositivo para el control adecuado de emisiones?	x								
		Verificar que el sistema de inyección y extracción de gases esta funcionando, cuenta on filtros limpios (de acuerdo con la especificacion del fabricante)	x								
		¿Se encuentran los contenedores en los equipos que puedan producir VOC's debidamente cerrados para evitar emisiones a la atmosfera?	x								
		Los colaboradores utilizan las campanas de extraccion de acuerdo con los procedimientos especificos en la matriz de trabajo	x								
Derrames	Derrames y Salpicaduras	Las mesas de trabajo se encuentran libres de derrames o salpicaduras de material	x				11	11 de 11			
		Los pisos se encuentran libres de derrames o salpicaduras	x								
		¿Existe evidencia o testigo de derrames o salpicadura de material?	x								
	Ayudas visuales	Verificar que las ayudas visuales para mantener una cero perdida de contención son visibles y se encuentran en buen estado	x								
		Plug and cap	Todos los tapones estan en colocados en las conexiones de la tubería			N/A					
	Posicion de las válvulas	La posicion de las válvulas es totalmente horizontal en caso de estar cerradas y verificar en caso de que esten abiertas	x								
		La posicion de las válvulas llegan hasta el tope del maneral	x								
	Mangueras	Verificar el contenido, limpieza, accesibilidad y posible daño			N/A						
		Las mangueras se encuentran limpias libres de rastros de material en las boquillas o derramandose			N/A						
	Bombas	Verificar que las bombas se encuentren libres de fugas y rastros de material	x								
Equipos	verificar que los equipos no presenten fugas daños físicos o se encuentren en mal estado	x									
Documental	Políticas de calidad y ambiental	El área cuenta con la política de calidad y ambiental en un lugar visible dentro del área de trabajo	x				9	9 de 9			
		Los colaboradores conocen e identifican la ubicación de la política ambiental	x								
	Objetivos y metas ambientales	Los colaboradores del área conocen sus KPI's de objetivos y metas ambientales	x								
		El área cuenta con sus KPI's de objetivos y metas ambientales al mes actualizado	x								
	Procedimientos	El personal identifica y conoce los procedimientos en materia ambiental P.SAA-01 Aspectos e impactos. Objetivos metas y programas ambientales P.T-55-17.04 Reglas para el manejo de residuos del Sitio Tultitlán	x								
		Capacitación	Verificar el cumplimiento de capacitación de Gestión Ambiental y Programas Ambientales	x							
	Pláticas de 5 minutos	Se cuenta con lista de asistencia a las pláticas de 5 minutos	x								
	Aspectos e impactos ambientales	Se cuenta con matriz de aspectos e impatos ambientales en el área de trabajo	x								
		El personal conoce e identifica los aspectos e impactos amentales de sus actividades y área de trabajo.	x								
Total						94					

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO



CHECK LIST DE RECORRIDOS AMBIENTALES 2023

Área:

Oficinas, Comedor y Vigilancia

Fecha:

22/06/2023

Aspecto	Verificación de Puntos	Descripción	Cumplimiento			Observaciones	Estatus	Valor			
			SI	NO	N/A						
Manejo de sustancias químicas peligrosas	Hojas de datos de Seguridad	Los colaboradores saben donde se encuentra y como consultar una HDS	x				20	20 de 20			
		Las HDS se encuentran en idioma Español	x								
		Las HDS cuentan con 16 apartados	x								
	Kit vs Derrames	Las etiquetas GHS cumplen con la normativa están en español y se encuentran en buen estado	x								
		El kit vs derrames cuenta con inventario			N/A						
		Se encuentra obstruido y/o obstaculizado			N/A						
	Gavetas	Se encuentra identificado			N/A						
		Las gavetas se encuentran cerradas			N/A						
		Las gavetas se encuentran delimitadas y señalizadas			N/A						
		Las gavetas contienen ayudas visuales para el almacenamiento de sustancias químicas			N/A						
		Las gavetas se encuentran libres de daños			N/A						
		Las gavetas se encuentran aterrizadas			N/A						
		Las gavetas cuentan con charola de kit vs derrames			N/A						
		Las charolas se encuentran limpias y en buen estado			N/A						
	Contenedores de sustancias químicas peligrosas	Las gavetas cuentan con el peso máximo que pueden soportar los peldaños			N/A						
		Las sustancias químicas peligrosas se encuentran identificadas	x								
		Se encuentran limpias y libres de daños	x								
		Se cuenta con matriz de compatibilidad de sustancias químicas peligrosas			N/A						
	Residuos	Señalización y delimitación	Los contenedores se encuentran cerrados	x						5	6 de 6
			Los contenedores cuentan con etiquetas de identificación de la sustancia química contenida	x							
Los contenedores de residuos se encuentran señalizados			x			Las etiquetas se encuentran sin embargo las etiquetas no son visibles, se deben realizar el cambio					
Los contenedores de residuos se encuentran delimitados			x								
Los contenedores de residuos se encuentran cerrados			x								
Los contenedores de residuos cuentan con las etiquetas de "Residuos"			x			Los tambo cumplen con las etiquetas, verificar que todas las etiquetas sean visibles.					
Uso de recursos		Ahorro Energetico	Los contenedores de residuos se encuentran aterrizados	x							
			La capacidad de los contenedores de residuos supera el 80% de la capacidad máxima		x		El tambo de plástico se encuentra a más de 80% de su capacidad				
		Emisiones	Los equipos que no estan en uso se encuentran apagados	x							
			Las luminarias que no estan en uso se encuentran apagadas	x							
En caso de generar gases, vapores, polvos o neblinas ¿Cuentan con un dispositivo para el control adecuado de emisiones?					N/A						
Verificar que el sistema de inyección y extracción de gases esta funcionando, cuenta on filtros limpios (de acuerdo con la especificacion del fabricante)					N/A						
Derrames		Derrames y Salpicaduras	¿Se encuentran los contenedores en los equipos que puedan producir VOC's debidamente cerrados para evitar emisiones a la atmosfera?			N/A					
			Los colaboradores utilizan las campanas de extraccion de acuerdo con los procedimientos especificos en la matriz de trabajo			N/A					
			Las mesas de trabajo se encuentran libres de derrames o salpicaduras de material			N/A					
		Ayudas visuales	Los pisos se encuentran libres de derrames o salpicaduras			N/A					
			¿Existe evidencia o testigo de derrames o salpicadura de material?			N/A					
			Verificar que las ayudas visuales para mantener una cero perdida de contención son visibles y se encuentran en buen estado			N/A					
		Plug and cap	Todos los tapones estan en colocados en las conexiones de la tubería			N/A					
			La posicion de las válvulas es totalmente horizontal en caso de estar cerradas y verificar en caso de que esten abiertas			N/A					
	La posicion de las válvulas llegan hasta el tope del maneral				N/A						
	Verificar el contenido, limpieza, accesibilidad y posible daño				N/A						
Documental	Políticas de calidad y ambiental	Mangueras	Las mangueras se encuentran limpias libres de rastros de material en las boquillas o derramandose			N/A	6	9 de 9			
		Bombas	Verificar que las bombas se encuentren libres de fugas y rastros de material			N/A					
		Equipos	verificar que los equipos no presenten fugas daños fisicos o se encuentren en mal estado			N/A					
	Aspectos e impactos ambientales	Objetivos y metas ambientales	El área cuenta con la política de calidad y ambiental en un lugar visible dentro del área de trabajo	x							
			Los colaboradores conocen e identifican la ubicación de la política ambiental	x							
			Los colaboradores del área conocen sus KPI's de objetivos y metas ambientales	x							
		Procedimientos	El área cuenta con sus KPI's de objetivos y metas ambientales al mes actualizado		x		Conocen los objetivos sin embargo no tienen los objetivos visibles en su área de trabajo				
			El personal identifica y conoce los procedimientos en materia ambiental P.SAA-01 Aspectos e impactos. Objetivos metas y programas ambientales P.T-55-17.04 Reglas para el manejo de residuos del Sitio Tultitlán	x							
		Capacitación	Verificar el cumplimiento de capacitación de Gestión Ambiental y Programas Ambientales	x							
		Pláticas de 5 minutos	Se cuenta con lista de asistencia a las pláticas de 5 minutos	x							
Aspectos e impactos ambientales	Se cuenta con matriz de aspectos e impactos ambientales en el área de trabajo		x		No cuentan con los aspectos e impactos posteados en su área de trabajo						
	El personal conoce e identifica los aspectos e impactos ambientales de sus actividades y área de trabajo.		x								
Total						91.8					

P.SAA-01.04

Anexo 5. NMX-AA-162-SCFI-2012



nmx-aa-162-scfi-201
2.pdf

Anexo 6. NMX-AA-163-SCFI-2012



nmx-aa-163-scfi-201
2.pdf



BASF Mexicana S.A. de C.V

CDMX 11 de Marzo del 2023

A Quien Corresponda:

Por medio del presente hacemos constar que el (la) C. Blanca Rubi Gonzalez Escobedo con numero de Seguridad Social: 16169308109, labora en esta empresa desde el 02/01/2022, a la fecha, con clave CURP: GOEB930830MMCNSL09, quien en nuestros registros, se encuentra cotizando un salario diario Integrado de 932.24, y cuyo domicilio registrado en nuestra base de datos es el siguiente:

Calle:	Melchor Ocampo 5
Colonia:	Loma Bonita
C. Postal:	55738
Población:	Coacalco De Berriozabal

Se extiende la presente constancia para los fines que más convengan al(a) interesado.

En caso de requerir alguna información adicional, estamos a sus ordenes.

Atentamente,

BASF Mexicana S.A. de C.V

C.P Rosina Lopez Pedemonte
HR Services Americas Manager
Mexico y CA&C

Insurgentes Sur No 975,
Col. Ciudad de los Deportes
CP 03710 CDMX
myHR-Mexico-CA-C@basf.com
Tel 5325 2600 Ext 2766
- Lunes a Viernes de 8:00 a 6:00 pm



BASF Mexicana S.A. de C.V

CDMX 11 de marzo del 2023

A quien Corresponda:

Por medio de la presente se da autorización para que el (la) C. Blanca Rubí González Escobedo pueda hacer uso de la información descrita en el documento "Proyecto: Implementación de Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 en Industria Química en Tultitlán."

Se extiende únicamente con fines educativos, y con base a las políticas de confidencialidad de los Procesos de BASF Mexicana S.A. de C.V.

Atentamente

BASF Mexicana S.A. de C.V.

C. Aldo Ruiz Velasco
EHS&S Lead
Sitio Tultitlán

BASF Mexicana, S.A. de C.V.
Av. Insurgentes Sur 975
Col. Ciudad de los Deportes
C.R. 03793 CDMX
Teléfono +52 55 53252800
Sistema de Calidad Certificado
ISO 9001-2000