



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO
CAMPUS APIZACO**

**NOMBRE DEL PROYECTO:
“IMPLEMENTACIÓN DE ONBOARDING Y GESTIÓN DE CAPITAL
HUMANO”**

ASESOR: JOSÉ ARMANDO CRUZ TOTOMOCH

ALUMNA: JOHANA MUÑOZ BRIONES

INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN

NUMERO DE CONTROL: 19371143

EMPRESA: QUEMWALK S.A. DE C.V.

**PERIODO DE REALIZACIÓN DE PROYECTO:
15 DE ENERO DEL 2024 AL 15 DE JUNIO DEL 2024**



Apizaco, Tlax., 11/Febrero/2025

ASUNTO: Liberación de Proyecto para Titulación Integral.

ISRAEL JORGE SANCHEZ SANCHEZ
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES
P R E S E N T E.

Por este medio le informo que ha sido liberado el siguiente proyecto para la Titulación Integral:

a) Nombre del Egresado:	JOHANA MUÑOZ BRIONES
b) Carrera:	INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN
c) Número de Control:	19371143
d) Nombre del proyecto:	IMPLEMENTACIÓN DE ONBOARDING Y GESTIÓN DE CAPITAL HUMANO.
e) Producto	TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL

Agradezco de antemano su valioso apoyo en esta importante actividad para la formación profesional de nuestros egresados.

ATENTAMENTE

Excelencia en Educación Tecnológica®
Pensar para Servir, Servir para Triunfar®

NORMA ANGELICA AGUIÑAGA SÁNCHEZ
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS.

ASESOR
JOSÉ ARMANDO CRUZ TOTOMUCH

NAAS/mcvh



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Av. Instituto Tecnológico No. 418, San Andrés Ahuashuatepec.
Municipio de Tzompantepec, Tlaxcala, Mex. C.P. 90491 Tel. (241)
4172010 Ext. 105, e-mail: cea@apizaco.tecnm.mx tecnm.mx |





Educación
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Instituto Tecnológico de Apizaco
División de Estudios Profesionales

Tzompantepec, Tlaxcala, **25/marzo/2025**

MUÑOZ BRIONES JOHANA.
EGRESADA DE LA CARRERA DE INGENIERÍA
EN ADMINISTRACIÓN.
CON NÚMERO DE CONTROL 19371143.
PRESENTE.

Por este medio, me permito informar a usted que por aprobación de la comisión revisora asignada para valorar el trabajo que mediante la opción **TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL** y cuyo tema es: **"IMPLEMENTACIÓN DE ONBOARDING Y GESTIÓN DE CAPITAL HUMANO"**, conforme a lo establecido en el procedimiento para la obtención del Título Profesional en el Instituto Tecnológico, la División de Estudios Profesionales a mi cargo le otorga la:

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Debiendo entregar **2 USB** del mismo, apropiadamente empastados, a la brevedad, para presentar su Acto de Recepción Profesional.

Sin otro particular por el momento me despido.

ATENTAMENTE

Excelencia en Educación Tecnológica®
Pensar para Servir, Servir para Triunfar®



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
TECNOLÓGICO NACIONAL
DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO

**DIVISIÓN DE
ESTUDIOS PROFESIONALES**

ISRAEL JORGE SÁNCHEZ SÁNCHEZ
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES

ccp. Archivo
ijss/aehs -



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Av. Instituto Tecnológico No. 418, San Andrés Ahuashuatepec,
Municipio de Tzompantepec, Tlaxcala, Mex. C.P. 90491 Tel. (241) 4172010
Ext. 304, e-mail: dep_titulacion@apizaco.tecnm.mx | apizaco.tecnm.mx





Agradecimientos

Primeramente, quiero agradecer a la vida, que ha sido muy buena conmigo, que me ha enseñado cosas buenas, cosas malas que hoy en día me convierten en la gran persona que soy y a personas que han sido parte fundamental en mi vida, y que he aprendido muchas cosas, que me hacen ser mejor persona.

Agradecer profundamente a mis padres que estuvieron apoyándome, así como creyendo en mí en todo momento, en cada una de las fases, en cada noche de desvelo por entregar tareas, proyectos y presentaciones. En ellos que me mostraron una parte de mí que no conocía y que desarrollé en este proceso, con sus consejos, regaños y en el apoyo que siempre me brindaron. En mis hermanos que fueron un impulso para que nunca me rindiera y poder darles una buena imagen de hermana mayor, que se sintieran orgullosa de su hermana y también se motivaran para seguir mis pasos y llegar a sus sueños a pesar de los obstáculos que la vida a veces te presenta.

Además de eso, también agradecer a mis compañeros y amigos que formaron parte fundamental en mi vida, con los que aprendí muchísimas cosas; a ser empática, ser buena amiga y buena compañera, a poder ayudar a los demás para poder compartir este logro juntos y poder ser un pequeño apoyo para que ellos logran sus metas de igual forma. También debo mencionar a mis grandes apoyos y a los que caminaron de mi lado hasta este momento, a mis maestros y asesor de proyecto, que me llevaron a tener una gran formación académica, que ayudaron a la realización de este proyecto y me corrigieron cuando tenía un error.

Sin todos los ya mencionados no estaría en el lugar donde estoy, nuevamente agradezco el apoyo y todo lo que me han aportado, muchas gracias.



Resumen.

el onboarding es una técnica que ayuda a que las personas que se integran al equipo de trabajo lo hagan de manera acelerada, es decir, que su adaptación y la familiarización con las actividades y la información del trabajo sean más fácil y en un menor tiempo. el tema de este proyecto fue impulsado debido que al personal nuevo del área le era difícil una adaptación al estilo de trabajo de ahí deriva la gestión del capital humano, esto está enfocado a saber ¿dónde? y ¿cómo? ubicar a las personas dependiendo su manera de adoptarse, y sus formas de aprender y adoptar la información que se les comparte, así como, delegar actividades que puedan ser realizadas a un nivel de entendimiento adecuado. esta falta de adaptación generaba una rotación de personal que afectaba la operación del proceso de producción.

el objetivo del proyecto es generar un control y manejo del personal teniendo en cuenta el onboarding sobre el desempeño y descripción de los puestos debido al mal manejo del capital humano. para el desarrollo del proyecto decidí emplear una metodología descriptiva, ya que observe la situación, descubrí el problema en particular y busque una solución, basándome en estrategias y otras técnicas como cuestionarios, gráficas, capacitaciones y tablas que puedan ayudar a la investigación de la causa raíz de mi problema. en los resultados tenemos una descripción de puestos, una matriz de habilidades identificando su nivel de conocimientos en los aspectos más importantes de sus actividades y, por último, un plan de desarrollo para darle seguimiento a los hallazgos que encontramos en la matriz de habilidades.



INDICE

Introducción.....	4
Descripción de la empresa.....	5
Objetivos.....	6
Objetivo general:.....	6
Objetivos específicos	6
Justificación.....	7
Marco teórico	7
Definiciones.....	10
Onboarding según autores y su metodología	11
Weinstock Y Bauer	11
Barquero	12
Procedimiento y descripción de actividades realizadas	18
Resultados	19
DESCRIPCION DE PUESTOS	19
Rutas de entrenamiento	40
Criterios de evaluación	47
Matriz de habilidades.....	58
Realización de exámenes.....	70
Plan de desarrollo	73
Realización de exámenes para plan de desarrollo	77
Competencias desarrolladas	77
Fuentes de información.....	78
Anexos.....	79



Introducción.

Cualquier empleado nuevo suele llegar nervioso, confuso y con miedo a su primer día de trabajo. La mayoría de las personas que están en una nueva etapa en su vida, en este caso, un nuevo empleo, espera poderse integrar pronto al ambiente laboral y desempeñar las actividades a realizar correctamente, pero también, muchas de las veces los empleados nuevos no se sienten cómodos en el trabajo, tienen muchas dudas, no logran comprender con totalidad la información que se les brinda.

El presente proyecto se refiere a los problemas principales que toda organización tiene en algún momento, el problema de la adaptación y al mal manejo del personal nuevo, al momento de realizar reclutamiento de personal para algún puesto de la empresa. La adaptación del personal nuevo es muy importante ya que, si los empleados no son capaces de adoptar el estilo y las actividades a desempeñar en la empresa, tienden a abandonar el empleo o simplemente dejar de asistir, estas conductas afectan directamente a la organización ya que es todo un ciclo el reclutamiento del personal, esto genera; costos, insatisfacción, mala recomendación de la empresa y pérdida de tiempo de los elementos de reclutamiento. Esto conlleva a un mal trabajo administrativo ya que debe tener estrategias para lograr la adaptación rápida de los nuevos empleados y evitar que pueda afectar directamente a la empresa.

Las características principales de este tipo de problema es que hubo un fallo en la selección del personal, no tener una cercanía con el personal nuevo al capacitarlo, no saber cómo explicarle su desempeño esperado de forma clara.

Para resolver el problema decidí aplicar la metodología de onboarding lo cual conlleva al mejor manejo del capital humano, esto consiste en emplear estrategias que faciliten la adaptación pronta de la gente nueva al ingresar a un nuevo trabajo



Descripción de la empresa.

QUEMWALK, S.A. de C.V. Es una empresa mexicana ubicada en Monterrey N.L. y con oficinas en Xalapa, Ver. que fabrica, formula comercializa y distribuye productos químicos y equipos utilizados en la industria en general; complementado con soporte y consultoría técnica Integral.

Ubicación: Calle coaxamalucan 502, ciudad industrial I. Teta de la solidaridad, Tlaxcala.

Razón Social: Quemwalk S.A de C.V.

RFC: QUE110804H44

Cel: 241 108 7145

Sitio web: <https://quemwalk.com.mx/>

Misión

Quemwalk S.A de C.V. tiene por misión, proveer los mejores productos, y proporcionar excelencia en el servicio técnico a sus clientes para apoyar en las mejoras de sus procesos.

Visión

Nuestra visión es asegurar el crecimiento de Quemwalk S.A. de C.V. en base a ganar el respeto de nuestros clientes a través de nuestra misión.

Rememorando

Somos una empresa mexicana, enfocada en la formulación de productos químicos, al por mayor, para uso industrial.

Nuestro eje de servicio es el manejo y tratado de aguas residuales.

Determinando objetivos

Nuestro personal altamente calificado, tiene el objetivo de apoyar en todo momento y atender los requerimientos y necesidades de los clientes.

Comprendiendo tus necesidades



Realizamos análisis y evaluación de proyectos para determinar tus necesidades reales.

Descripción del puesto del estudiante:

El puesto que desempeñe fue auxiliar en el área de capacitaciones, reclutamiento de capital humano, control de entradas y salidas d material en almacén, realización de exámenes para la aplicación de ombording, ayuda en temas de TPM, MA y temas de seguridad y tomar análisis de material que entraba al área.

Objetivos

Objetivo general:

Implementar en el área un control y manejo del capital humano, teniendo en cuenta un onboarding sobre el desempeño y descripción de los puestos, esto conlleva a una mejor administración y control del personar ya que la empresa no cuenta con una metodología o documentos que describan criterios que debe manejar las personas que desempeñan un puesto en la organización.

Objetivos específicos:

- Delimitar de manera adecuada los desempeños que tiene cada puesto.
- Ayudar a identificar los quehaceres que conlleva su área y puesto.
- Descubrir las habilidades de cada miembro del equipo.
- Conocer la información histórica de los trabajadores.
- Indagar razones por las cuales no cumplen con el perfil adecuado.
- Conseguir capacitaciones faltantes de los empleados.
- Hacer pruebas que identifiquen las habilidades de los miembros del equipo
- Crear métodos de gestión del capital.
- Disminuir malos entendidos entre los colaboradores
- Disminuir rotación de personal



Justificación

La gestión del capital humano es el pilar para que una empresa funcione correctamente, es decir, una de las razones más importantes de la gestión del capital humano es definir los alcances y delimitaciones que tiene el personal que labora dentro de la empresa, tener presente las capacidades y conocimientos que debe o tiene que cumplir un colaborador, por esa razón mi proyecto se basa en la correcta gestión del personal, es decir, tener presente una matriz de habilidades, una descripción de puestos, un sistemas de evaluación de puestos, un diagnóstico de cima laboral y también conocer las imitantes que no dejen crecer al personal profesionalmente.

Saber también que campo de oportunidades tiene cada uno de los colaboradores y si están en un puesto que sea congruente al que está desempeñando y si no es así recolocarlos y darle un nuevo puesto de trabajo y llevarlo de la mano hasta su adaptación.

Marco teórico

En esta aparatado se abordan los límites conceptuales que permiten la comprensión teórica del problema de investigación formulado en el apartado anterior. Por esto, en primer lugar, se desarrolla el concepto de inducción /incorporación, luego se explicará la finalidad del proceso de inducción en la gestión humana. En segundo lugar, se dará a conocer la dinámica de inducción dentro de la organización teniendo en cuenta los procesos a partir del aprendizaje e identidad. En tercer lugar, se hablará de la identidad individual del empleado para entender mejor el concepto que se pretende abordar en el problema ya mencionado y por último establecer como la Identidad organizacional influencia la identidad individual para mejorar los procesos de incorporación dentro de las empresas.

1. Inducción /Onboarding Las definiciones del “onboarding” varían de acuerdo con los usos por los cuales se emplea este término. Debido a que este concepto



proviene del inglés “on board”, su traducción al español refiere al término “incorporación” (Reverso Diccionario, 2020). En el contexto organizacional y del trabajo, el término onboarding está relacionado a un proceso o acciones que una empresa u organización desarrolla para integrar nuevos empleados en las dinámicas empresariales a partir de acciones de inducción, capacitación y acogida, donde se conozcan los roles, directrices, objetivos, espacios físicos, departamentos u oficinas, clima laboral y procesos de retroalimentación laboral (Ryesrson University, 2012). Además, Rosas (2015), quien dice que la incorporación “es un proceso mediante el cual el empleado se siente a bordo del barco, este proceso acelera la adaptación e integración total del nuevo talento a la organización, haciéndolo más eficiente en corto plazo”. De igual forma, Bauer (2010) y Wanberg (2012) plantean que la incorporación es “todas las prácticas, programas y políticas, formales e informales, implementadas o involucradas por una organización o sus agentes para facilitar el ajuste del recién llegado”. Dejando ver que es 18 responsabilidad de la organización realizar un buen proceso de inducción, que conlleve a que su nuevo empleado trabaje de forma eficiente y duradera. Entre tanto, para Becker y Bish (2021), la incorporación es un proceso de aprendizaje tanto para el individuo como para la organización, entendiendo que en la integración exitosa de los recién llegados a una organización se optimizará una amplia gama de resultados individuales y organizacionales a corto y largo plazo; logrando que la empresa cuente con personal más competente, generando más competitividad en las organizaciones.

La primera fase es la de Pre-onboarding, y es esencial para que el empleado reciba una buena primera impresión sobre la nueva organización en la que se dispone a trabajar.

En esta fase del proceso es importante que la comunicación entre empresa y empleado sea fluida, transparente y cordial, puesto que de ella depende que el aspirante decida finalmente optar por el puesto o lo decline.

Cualquier fallo en la comunicación puede hacer que el trabajador dude de su decisión de quedarse en la empresa, es por eso que resulta imprescindible mantenerle informado de toda cuestión organizacional.

2. Finalidad del proceso de inducción en la gestión humana La inducción, tiende a buscar que los nuevos empleados incorporen de manera ágil, los esquemas y pautas de acción que permitan a las personas admitidas en los procesos de incorporación y empleabilidad proyectados en las empresas, afianzarse con el modelo laboral y social que ha construido una organización, de manera que lo anterior genera un grado de confianza en las relaciones desde un punto de vista subjetivo, como desde los intereses enmarcados en la misión y visión de las organizaciones. Lo anterior, ha posibilitado que los procesos de inducción o planes de acogida, se hayan convertido en un tema importante dentro de los esquemas que se desarrollan en los departamentos de recursos humanos. Por ejemplo,



Kanahauti (2013) plantea que la inducción previene que las nuevas personas contratadas abandonen los cargos iniciando una labor. Entre tanto, Villarreal (2018) plantea que la inducción beneficia a las empresas en tanto que este proceso: Clarifica las expectativas que tiene la empresa con respecto a los resultados y objetivos que se deben cumplir, incluyendo el tipo de decisiones y situaciones que serán de su responsabilidad. Por lo anterior, también conecta de manera organizada e institucional a la persona que acaba de asumir el nuevo puesto de trabajo, con su equipo de trabajo y con sus principales clientes y proveedores que tendrá de manera interna y externa en la organización. Explica la cultura organizacional que tiene la empresa y enseña la forma de lograr los objetivos planteados. Ubica de manera concreta cual es la situación actual de la empresa, departamento y puesto de trabajo, logrando transmitir las principales áreas de oportunidad y los pendientes abiertos con mayor importancia y prioridad. Alimenta al colaborador de las herramientas de trabajo necesarias para poder empezar a ejecutar de manera correcta las primeras acciones.

La segunda fase se basa en ayudar al nuevo empleado a adaptarse al nuevo ambiente justo antes de que empiece a trabajar en la organización.

En este período se recomienda informar de manera resumida acerca de las principales nociones sobre la organización de la empresa, las modalidades de trabajo, la política de nóminas y cualquier otra cuestión que deba conocer antes de iniciar su trabajo.

Esta fase no debe durar más de una semana y en ella también se suele presentar al nuevo empleado a sus compañeros de división o departamento.

3. La dinámica de la inducción dentro de la organización De acuerdo con Bauer y Erdogan (2011), la dinámica que plantea la inducción dentro del ámbito empresarial puede comprenderse desde un “modelo de socialización o interaccionista” (pág. 51), que se compone por tres aspectos fundamentales: Características de los nuevos empleados, comportamientos de los nuevos empleados y los programas de socialización. Siguiendo con esta misma línea, las mencionadas autoras plantean que el factor de las características de los nuevos empleados en los procesos de inducción, se centran en los antecedentes y rasgos de personalidad de los contratados para potenciar una personalidad proactiva, extrovertida y abierta.

En el siguiente apartado se abordará información teórica para el fácil entendimiento del tema, donde se desarrolla el concepto, definición y variables del problema, los cuales afectan directamente a la problemática y del cual debemos tener noción del concepto. Aquí se mostrará la información histórica y todos sus fundamentos para la creación de esta metodología. Se abordarán temas que tienen directamente con el trabajador y las consecuencias que esta técnicas que provoca y como esta puede



crear aspectos positivos en la empresa y ayudar al mejor rendimiento de los trabajadores.

La fase de entrenamiento específico es crucial dentro del proceso de onboarding, puesto que es aquella en la que el nuevo empleado empieza a familiarizarse con las tareas propias de su cometido, en contacto con el Learning Management System de la empresa.

En esta fase de entrenamiento formal, cada nuevo empleado se pondrá al día sobre los principales conocimientos sobre su trabajo y también sobre sus posibilidades de ascenso.

La última fase es la de transición, y se basa en facilitar la transformación de aspirante a nuevo empleado de la empresa con todas sus implicaciones y responsabilidades correspondientes.

Definiciones

Las definiciones del “onboarding” varían de acuerdo con los usos por los cuales se emplea este término. Debido a que este concepto proviene del inglés “on board”, su traducción al español refiere al término “incorporación” (Reverso Diccionario, 2020).

Onboarding implica integrarlo por completo a nuestra organización. El término Onboarding no es utilizado con frecuencia en nuestro país, pero actualmente muchas organizaciones lo implementan para que los nuevos elementos de la organización se integren perfectamente y de forma inmediata a su puesto de trabajo. La manera de gestionar una incorporación a la empresa puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso en una nueva contratación. El Onboarding crea un proceso progresivo diseñado para ayudar a los empleados a realizar con éxito la transición hacia su nueva etapa profesional, el cual le permita tomar consciencia de su rol desde el primer día. Hasta hace unos años, incorporarse a un puesto de trabajo era algo parecido a lanzarse al agua y tratar de no ahogarse. Poco a poco, las organizaciones han ido definiendo procedimientos para facilitar los ingresos, una tarea que normalmente corresponde tanto a los departamentos de recursos humanos como a los compañeros y responsables directos de los nuevos empleados. En este punto, es importante mencionar la diferencia entre Inducción y Onboarding, la primera se realiza a una sola vía (de la empresa al empleado) y es de carácter informativo, donde los problemas que surgen se manejan reactivamente. En cambio, en el segundo existe una constante interacción con el nuevo integrante, el proceso es proactivo mediante una comunicación a doble vía con una clara tendencia a prever y evitar problemas.

El onboarding no es un programa de capacitación, sino un proceso de integración. Normalmente, este proceso de integración se realiza en tres grandes ámbitos; el primero atiende al conocimiento profundo de la empresa, el negocio y de todo lo que la rodea; el segundo tiene que ver con la cultura de la empresa y la manera de



operar en el mercado; y el último atiende a los procedimientos de negocio asociados al puesto y las herramientas que se utilizarán.

Las empresas se han dado cuenta que una de las causas del fracaso en nuevas contrataciones se encuentra en el abandono inicial y han comenzado a desarrollar procesos de integración ad hoc. En estos casos, la clave se basa en la relación interpersonal con los diferentes equipos: reuniones, desayunos o comidas de trabajo en pequeños grupos donde el directivo extrae la información necesaria para manejarse con éxito en el negocio y establecer fuertes vínculos profesionales y humanos con su equipo. Un proceso de abajo hacia arriba que concluye en reuniones con los CEOs (personal ejecutivo), a las que se llega con un conocimiento preciso de las claves del negocio. No olvidemos que toda persona que comienza una nueva historia profesional presenta deseos, ambiciones y una serie de pensamientos positivos, pero a su vez, el miedo a lo desconocido, la incertidumbre de ser capaz de superar los nuevos retos y finalmente, el ser aceptado por su actual equipo de trabajo. El onboarding acelera el proceso de adaptación e integración de una nueva persona a la empresa, es hacerlo más eficiente en un corto tiempo, ayudando a maximizar lo positivo y minimizar lo negativo.

Onbording según autores y su metodología

Weinstock Y Bauer

Parte fundamental del personal nuevo que llega una organización es conocer la organización y su equipo de trabajo para *Bauer* (2011) la socialización organizativa ayuda a los nuevos empleados a asimilarse a su nueva comunidad de trabajo con menor incertidumbre debido al acceso a la información organizativa, como políticas y procedimientos, y a la introducción de formas de trabajo y de construcción de relaciones.

La integración de los nuevos colaboradores en la organización es fundamental y determinante, para *Weinstock* (2015) El proceso de unión puede configurar a cualquier empleado nuevo para el triunfo temprano e incrementar la eficiencia de las labores, 2 componentes clave que contribuyen a la satisfacción de los empleados y al rendimiento general del trabajo

Por otro lado, *Bauer* (2010) explicó que un proceso de incorporación eficaz incluía cuatro componentes fundamentales para mejorar el rendimiento, inocular contra el volumen de negocios y aumentar la satisfacción en el trabajo:

1. Cumplimiento: este bloque de construcción es el nivel más bajo de incorporación e incluye revisar o enseñar a los empleados acerca de las reglas y regulaciones legales y relacionadas con las políticas asociadas con el trabajo en la nueva organización.



2. Aclaración: esta función clave asegura que los empleados entiendan sus nuevos puestos de trabajo y todas sus expectativas relacionadas. Con frecuencia, esta función está mal manejada y carece de especificidad.

3. Cultura: proporcionar a los empleados un sentido de las normas organizativas formales e informales es a menudo pasado por alto porque los miembros de la organización asumen que los valores, supuestos y normas de la organización son fácilmente comprendidos.

4. Conexión: esta actividad clave se refiere a la creación de relaciones interpersonales vitales y a la explicación de redes de información esenciales para que los empleados funcionen con éxito.

Centrándonos en la expectativa que poseen los trabajadores, siendo esta la elección de que alguna vez logren ser parte de la compañía como empleados, dependiendo esto, dichas personas inventan una interacción entre el buen comportamiento que desempeñan con una posibilidad de ser vinculados de manera directa a la organización, y con este acto nace un grado de compromiso de las dos piezas (Vesga, 2007). Los empleados que participan en un programa de incorporación tienen un 69% más probabilidades de ser retenidos después de tres años en comparación con aquellos que no lo hacen (Lynch & Buckner-Hayden, 2010).

Un programa que permita incorporar de manera adecuada a los nuevos colaboradores reduce la rotación de personal a nivel organizacional; por ello, Bauer (2010) señaló que la incorporación efectiva tiene beneficios a corto y largo plazo tanto para el nuevo empleado como para la organización, explicando que los empleados efectivamente asimilados en una organización tienen mayor satisfacción laboral y compromiso organizacional, tasas de retención más altas, menor tiempo para productividad, y tener mayor éxito en lograr la satisfacción del cliente con su trabajo.

Barquero

En cuanto al concepto de inducción Barquero (2005, como se citó en Bautista, 2018) afirma que se basa en una orientación hacia el empleador de ingreso sobre el nuevo lugar de trabajo y sus funciones dentro del área, le permitirá adaptarse de la mejor manera y en el menor tiempo posible al puesto, a sus compañeros y a las características de la organización. Teniendo en cuenta esta información.

Cultura organizacional

La cultura organizacional es el efecto colectivo de las creencias, comportamientos, normas y valores comunes de las personas dentro de una empresa. Esas normas dentro cualquier organización regulan la forma en la que los empleados se desempeñan y sirven a los clientes, forma en la que cooperan unos con otros y si se sienten motivados para alcanzar los objetivos y aspectos generales de la



empresa. Por ello, es preciso afirmar que la cultura tiene un fuerte carácter diferenciador en las empresas, carácter que puede ser una ventaja competitiva en relación con las demás ya que es un factor característico que resulta atractivo para el mercado laboral e influye en el desempeño de sus trabajadores. Entre los procedimientos de análisis que se han usado para examinar la cultura pudimos encontrar las entrevistas, los estudios de documentación, la observación y la utilización de formularios. Los más usados fueron las entrevistas y los cuestionarios. Por un lado, la entrevista posibilita conocer un poco más de la cultura, recogiendo la percepción de los empleados ante la organización. Sin embargo, la utilización de formularios con una validez y confiabilidad correcta posibilita la recolección de datos estadísticos. Realizar un plan de trabajo planteado desde la cultura organizacional, posibilita la adaptación del programa y el resultado de los planes de formación y socialización a los recién llegados. Según investigaciones realizadas por Vesga (2020) se pudo demostrar que esta variable de cultura organizacional, aunque se evalúe de forma individual en cada empresa, sin importar el tamaño de la muestra, los resultados se van a presentar de manera similar en cada caso, por esta razón se podría realizar una estandarización de la prueba para el contexto colombiano para facilitar la comprensión de los resultados de cada una de las empresas. Por otra parte, la cultura organizacional puede afectar la impresión que se llevan las personas sobre la misma organización, por el mismo hecho del no conocimiento de la misma, se pueden involucrar pensamientos y emociones que intervengan en la adaptación del empleado a la organización (Ortiz 2019).

Socialización a la organización

La adherencia a un puesto de trabajo implica afrontar un ambiente no familiar lo cual puede ocasionar estrés, sorpresa y sentimientos de incertidumbre. En este sentido una de las fuentes generadoras de estrés procede del funcionamiento de los papeles. El nuevo empleado experimentará problema de papel una vez que perciba expectativas incompatibles sobre lo cual se espera de él, y ambigüedad de papel una vez que no tenga una iniciativa clara de su trabajo (Palací 1995) Los nuevos empleados necesitan definir su rol en la organización. Una socialización laboral adecuada para la nueva situación y la elaboración de visión empresarial contribuye a la introducción de sistemas de producción y de trabajo que sean adecuados. (Ramos y Peiró, 2014). El inicio del proceso de definición del rol tiene sitio en el instante en que un nuevo integrante ingresa a una organización y se le asigna un cargo de trabajo; por una parte, van recibiendo las expectativas, reglas y presiones que hay sobre él, pues paralelamente tratan de cambiar los patrones establecidos sobre el comportamiento del rol y las interacciones interpersonales (Peiró, 1984 como se citó en Ripoll 1995). Así, durante las primeras semanas y meses, los empleados tratan de clarificar qué tareas van a realizar, establecen las prioridades y distribuyen las tareas asociadas a su rol.

A través de la socialización, una persona nacida en una sociedad que ya está en marcha va adquiriendo conciencia de las reglas, valores, creencias, prácticas,



tradiciones, entre otras que predominan en esa sociedad y más que nada, de cómo todo ello se traduce en una secuencia de patrones de comportamiento aceptables (Lisbona 2009). La socialización laboral hace referencia al amplio proceso por el cual las personas van adquiriendo progresivamente los conocimientos, habilidades, actitudes valores y conductas útiles para su inserción laboral y para el posterior desempeño del trabajo. Cuando hablamos del aprendizaje de los valores, normas y pautas de conducta exigidos dentro de una organización nos referiremos de manera más específica a la socialización organizacional; por lo que se puede afirmar que desde un punto de vista empresarial es la forma de ponerse al tanto de procesos y gestiones, adaptación de los empleados y aprendizaje en el cual se formaliza lo que es importante en una organización o en alguna parte de esta (Lisbona, 2009).

Contrato psicológico

Al revisar en la literatura de las ciencias sociales hacia principios de la década de los 60s, Herriot (1997) mencionan que tres autores son los primeros en usar el constructo contrato psicológico: Argyris en (1960), Levinson en (1962) y Schein en (1965). Para Rousseau (2004) el contrato psicológico se entiende como el grupo de creencias personales que, por medio de la compensación entre una persona y una organización, instituye una secuencia de deberes y obligaciones a las que las dos personas se han comprometido en el entorno de dicha interacción laboral tal como señalan Millward & Herriot (2000), los elementos centrales de los contratos psicológicos son su reciprocidad y su naturaleza individual: cada empleado y empleador perciben sus mutuas obligaciones de forma distinta. Dado lo anterior, Guaderrama (2017) ven el contrato psicológico como una variable clave para entender tanto las reacciones de los colaboradores hacia el trabajo y la compañía, como su comportamiento y confort psicológico, por consiguiente, la indagación de su efecto sobre las reacciones y comportamientos de los empleados se fundamentan tanto en la teoría del intercambio social, como en la de la reciprocidad. El contrato psicológico ha sido definido como una creencia individual en las obligaciones mutuas entre una persona y su empleador (Rousseau & Tijoriwala, 1998).

Esta afirmación se confirma sobre la base de que se hicieron unas promesas y se ofrecieron unas retribuciones a cambio de algo, de manera ambas piezas se han comprometido al cumplimiento de obligaciones recíprocas (Topa, 2004). En un estudio realizado por Conway et al. (2011) se investigó si los cambios en las reacciones se relacionaban diferencialmente con el cumplimiento o incumplimiento del contrato psicológico y el bienestar. Los resultados secundaron generalmente los efectos diferenciales, donde el incumplimiento tiene más grande impacto en los resultados que el cumplimiento, lo que perjudica el bienestar, la reacción, la satisfacción de los colaboradores y el compromiso organizacional.

Alcover (2002) distingue entre los contratos relacionales y los contratos transaccionales. Los primeros poseen como primordiales participaciones su



orientación hacia las colaboraciones abiertas e indefinidas que permiten un grado alto de inversiones de confianza a nivel de empleados y empleadores. Por otro lado, los contratos transaccionales se centran en colaboraciones a corto plazo o con una duración reducida explícitamente, y basada en intercambios puramente económicos. De esta forma, los contratos relacionales se orientan más hacia la compensación socioemocional y los contratos transaccionales hacia el cambio de tipo económico. Ya para su abordaje el contrato psicológico incluye tres elementos:

- (a) La realización del contrato, la justicia y confianza percibida.
- (b) el cumplimiento o incumplimiento del contrato psicológico.
- (c) la distinción entre incumplimiento o violación del contrato psicológico (García y Forero, 2018).

Trabajo en equipo

La competencia de trabajo en equipo es considerada como una de las competencias más relevantes para las empresas en la actualidad, por esta razón se escogió como base para el programa propuesto en este trabajo y se reconoce la importancia de realizar un abordaje teórico, donde Alcover, Rico y Gil (2011) argumenta que los grupos de trabajo y las maneras de trabajar se convirtieron en las rocas angulares de las empresas y son ellos los que determinan el futuro de la organización. Para los integrantes, la habituación involucra que deberán colaborar, interactuar y comprender cada vez más, las diversas civilizaciones, ideologías y pensamientos en un equipo de trabajo.

El diseño organizacional en grupos resulta ser un sistema de transformación que permite la incorporación, articula la información, coordina y posibilita la ayuda, permite la utilización de recursos y quita diferentes obstáculos. De esta forma, la posibilidad de que exista habituación al cambio y evasión de la incertidumbre es dependiente de la alianza y el trabajo en grupo, como pasa, con las organizaciones innovadoras, tecnificadas, especializadas, donde se vive una cultura de apoyo y competencia honesta (Alcover 2011). Los comportamientos que se asocian a esta competencia son la intención de colaboración y cooperación con los integrantes de un equipo conformado, anima y motiva a su equipo para la obtención de resultados, reconoce públicamente los méritos de sus compañeros, resuelve conflictos que pueden presentarse dentro de su grupo, construye confianza, aprovecha la diversidad e impulsa la comunicación entre los miembros con los que trabaja (Ros, 2006)

¿Cómo desarrollar la habilidad de trabajo en equipo?

En una de sus políticas enumera las estrategias necesarias para el desarrollo de habilidades blandas (Policies Commission for Business and Economic Education, 2000 citado por Tito y Serrano, 2016):



- 1) Modelado: Incluye juegos de rol, facilitan a los candidatos ejemplos de las expectativas de comportamiento en los lugares de trabajo.
- 2) Portafolios de cuestionarios y evaluaciones: contribuyen a que los candidatos evalúen el progreso hacia el desarrollo de estas conductas esperadas.
- 3) Las simulaciones: proporcionan oportunidades para que los candidatos experimenten situaciones análogas a las que encontrarán en sus puestos de trabajo y carreras.

El desarrollo de esta competencia es poco complejo para las personas que tienen facilidad para relacionarse con los demás; es decir, las personas con las que cuentan con una habilidad interpersonal ya desarrollada, sin embargo, un factor clave para el desarrollo de estas es entendiendo la diversidad de un grupo y poniendo en práctica la habilidad de negociación y escucha activa (Ros, 2006)

Motivo de logro Fue David McClelland quien definió la motivación de logro como las ganas de destacar sobre los demás, de conseguir las metas que se plantean, de empeñarse por obtener el triunfo. El incentivo natural de la motivación (o necesidad) de logro es realizar algo mejor que en ocasiones anteriores o ante las demás personas, los individuos tienen la posibilidad de realizarlo por numerosas causas: agradar a otros, evadir las críticas, obtener asentimiento por otras personas o sencillamente lograr una recompensa. Pero lo que debería abarcar el motivo de logro es el actuar bien por sí mismo, por la satisfacción intrínseca de realizarlo de la mejor manera. (McClelland, 1989, citado por Moran y Meneses, 2016). Se asegura que la motivación de logro es vista como el fomento de superación en situaciones de rendimiento, inquietud por hacer las labores cada vez mejor, conseguir fines difíciles y conseguir un grado de resultados óptimo-, ocupa un papel sustancial, no solamente por su predominación en la ejecución de ocupaciones sino además en la orientación motivacional en las interacciones sociales (Moran y Meneses, 2016).

Teniendo en cuenta los conceptos abarcados en la revisión teórica, se abordaron definiciones, formas de desarrollo de competencias transversales y aportes de información relevante para el desarrollo de las actividades en el programa de onboarding. Teniendo en cuenta la elevada rotación de cargos en las organizaciones; es por ello, que surge la iniciativa de diseñar este programa de onboarding dirigido principalmente a empresas de contact center y BPO.

En el proyecto se adapta a las fases principales del onboarding que son:

1. Pre-onboarding

La primera fase es la de Pre-onboarding, y es esencial para que el empleado reciba una buena primera impresión sobre la nueva organización en la que se dispone a trabajar.



En esta fase del proceso es importante que la comunicación entre empresa y empleado sea fluida, transparente y cordial, puesto que de ella depende que el aspirante decida finalmente optar por el puesto o lo decline.

Cualquier fallo en la comunicación puede hacer que el trabajador dude de su decisión de quedarse en la empresa, es por eso que resulta imprescindible mantenerle informado de toda cuestión organizacional.

2. Bienvenida

La segunda fase se basa en ayudar al nuevo empleado a adaptarse al nuevo ambiente justo antes de que empiece a trabajar en la organización.

En este período se recomienda informar de manera resumida acerca de las principales nociones sobre la organización de la empresa, las modalidades de trabajo, la política de nóminas y cualquier otra cuestión que deba conocer antes de iniciar su trabajo.

Esta fase no debe durar más de una semana y en ella también se suele presentar al nuevo empleado a sus compañeros de división o departamento.

3. Entrenamiento específico

La fase de entrenamiento específico es crucial dentro del proceso de onboarding, puesto que es aquella en la que el nuevo empleado empieza a familiarizarse con las tareas propias de su cometido, en contacto con el Learning Management System de la empresa.

En esta fase de entrenamiento formal, cada nuevo empleado se pondrá al día sobre los principales conocimientos sobre su trabajo y también sobre sus posibilidades de ascenso.

4. Transición

La última fase es la de transición, y se basa en facilitar la transformación de aspirante a nuevo empleado de la empresa con todas sus implicaciones y responsabilidades correspondientes.



Procedimiento y descripción de actividades realizadas

Quemwalk es una empresa contratista que presta sus servicios a Owens Corning, se especializa en el tratamiento de aguas residuales, al ser una empresa pequeña y al realizar un análisis del problema enfocado al proyecto. Para poder encontrar un punto de partida, comencé a enlistar las herramientas que debo realizar para darles seguimiento al proyecto, las cuales fueron:

- Descripción de puestos
- Rutas de entrenamiento
- Criterios de evaluación

Pre-onboarding

- Presentación con los compañeros
- Platica breve de la empresa

Bienvenida

- Recorrido por piso
- Platica de inducción
- Capacitación

Entrenamiento

- Matriz de habilidades
- Realización de exámenes

Transacción

- Plan de desarrollo
- Realización de exámenes para plan de desarrollo
- Capacitación
- Actualización de matriz de habilidades



Resultados

DESCRIPCION DE PUESTOS

OPERADOR

Título del Puesto	Operador
Ubicación Departamental	PTAR
Dirección a la que pertenece	Medio ambiente
Relación Laboral	Contratista in house.

Descripción del puesto

Operar y monitorear el tratamiento de aguas residuales, en sus etapas de proceso físico químico, proceso biológico, ultra filtración y disposición de agua residual de acuerdo con los parámetros establecidos en el manual de procesos

Funciones de puestos

- 1.- Preparación de soluciones químicos (reguladores de PH, cargas catiónicas y aniónicas).
- 2.- Dosificación de soluciones químicas a través de bombas neumáticas.
- 3.- Medición de parámetros de calidad de agua en sus diferentes etapas de proceso.
- 4.- Ajustes de dosificaciones de químicos de acuerdo al requerimiento de tratamiento.
- 5.- Documentar resultados en check list y bitácora de actividades.
- 6.- Mantenimientos autónomos en los equipos críticos del proceso de la PTAR.
- 7.- Aplicación a 5s y cuidado de estándares.
- 8.- Reparación de fugas menores.
- 9.- Lubricación de bombas neumáticas.



- 10.- Explicación de los pizarrones de EHS y TPM.
- 11.- Mantener actualizado el pizarrón de accidentabilidad diariamente.
- 12.- Participar activamente en las mejoras resultado de JHA's, ARE's, Ergonomía, Wellness y MA.
- 13.- Utilizar y promover el uso de equipo de seguridad requerido por la compañía.
- 14.- Detectar y detener cualquier acto o condición insegura documentando esto con RCI's.
- 15.- Realizar auditorías de 5's cumpliendo con el calendario interno del área.
- 16.- Detectar los aspectos e Impactos ambientales mediante el uso de herramientas como RCI's, Tarjetas Rojas y/o azules.

Conocimientos

Técnicas/Métodos/Experiencia	Nivel*
Trabajar con químicos	3
Trabajar en alturas	2
Manejar herramientas manuales	2
Trabajar en espacios confinados	1
Trabajar guardas	1
Principio de funcionamiento de bomba neumática	2
Manejar equipos de medición de laboratorio	1
Conocimiento en sistema SGA.	1
Conocimiento de EHS	3
Uso de Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)	1
Conocimiento de 5's	2



Facultades

Facultad	Autorización
Paro del tratamiento de agua residual	Con previa autorización de jefe directo
Cambio de líneas de dosificación	Con previa autorización de jefe directo
Reparaciones menores	Sin limite
Registro de datos	Sin limite
Recepción de material	Sin limite
Limpiezas de equipos	Con previa autorización de jefe directo

Pilares con los que tiene relación

Pilar	Finalidad de la relación	Característica
M.A	Cumplimiento a estándares LILA	Apoyo
EHS	Participar en auditorias, cumplimiento a requerimientos legales, SIF Elaboración de tarjetas rojas y azules	Apoyo y ejecución
Medio Ambiente	Cumplimiento con la norma de descarga de aguas residuales	Apoyo

Métricos

Registro del 100% del check list (uno diariamente)
Registro de bitácoras de actividades (uno diariamente)
Cumplimiento de OPL's (una por mes)
Confiabilidad de los inventarios (dos semanalmente)
Participación activa en implementación y elaboración de HOES (Mensualmente)



Cumplimiento y elaboración de estándares de limpieza a través de 5's (diariamente)

Constancia de calidad de agua (uno cada 3 meses)

Registro de consumo de materia prima (diariamente)

Perfil de puesto

Educación	Bachillerato o preparatoria
Experiencia Profesional Track record	1 año de experiencia realizando manejo de materiales, funciones operativas y administrativas básicas
Habilidades de liderazgo Variedad de responsabilidad	Facilidad de palabra, puntualidad, respetuoso, compromiso y delegar.
Habilidades adicionales e.j. idiomas, REFA, etc	Solución de problemas,

Competencias

Generales	Liderazgo
Orientado a resultados	Proactivo
Responsable	Disciplinado
Comunicación	Empáticos
Proactivo	
Autónomo	
Ético	



MANTENIMIENTO



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Título del Puesto	Operador y Mantenimiento
Ubicación Departamental	PTAR
Dirección a la que pertenece	Medio ambiente
Relación Laboral	Contratista in house.

Descripción del puesto

El encargado de mantenimiento es responsable de llevar a cabo las órdenes de trabajo para el mantenimiento preventivo y correctivo de cualquiera de los equipos eléctricos o mecánicos que conforman la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, así como de ejecutar tareas de corrección, conservación y reparación del mobiliario, equipo general e instalaciones, a su vez instrumentar el mantenimiento conforme a normativas establecidas.

Operar y monitorear el tratamiento de aguas residuales, en sus etapas de proceso físico químico, proceso biológico, ultrafiltración y disposición de agua residual de acuerdo con los parámetros establecidos en el manual de procesos.

Funciones de puestos

1. Preparar soluciones químicas (reguladoras de PH, cargas catiónicas y aniónicas).
2. Dosificar soluciones químicas a través de bombas neumáticas.
3. Medir parámetros de calidad de agua en sus diferentes etapas de proceso.
4. Ajustar dosificaciones de químicos de acuerdo al requerimiento de tratamiento.
5. Documentar resultados en check list y bitácora de actividades.
6. Aplicar Mantenimiento autónomo en los equipos críticos del proceso de la PTAR.
7. Aplicar 5s y cuidado de estándares.
8. Reparar fugas menores.
9. Lubricar de bombas neumáticas.
10. Explicar de los pizarrones de EHS y TPM.
11. Mantener actualizado el pizarrón de accidentabilidad diariamente.
12. Participar activamente en las mejoras resultado de JHA's, Ares, Ergonomía, Wellness y MA.



13. Utilizar y promover el uso de equipo de seguridad requerido por la compañía.
14. Detectar y detener cualquier acto o condición insegura documentando esto con RCI's.
15. Realizar auditorías de 5's cumpliendo con el calendario interno del área.
16. Detectar los aspectos e Impactos ambientales mediante el uso de herramientas como RCI's, Tarjetas Rojas y/o azules.
17. Ejecutar sus tareas siguiendo su HOE y respetando las políticas de seguridad de la empresa.
18. Reportar actos y condiciones inseguras dentro de la empresa.
19. Ejecutar las tareas del mantenimiento preventivo y correctivo vigilando y reportando la calidad de la ejecución.
20. Consolidar las actividades del mantenimiento, a saber, Aire Comprimido, Agua tratada, Agua de Proceso, Agua Industrial, Agua de Enfriamiento, Agua Desionizada, Sopladores, Sistema Eléctrico de Alta, Media y Baja Tensión, Sistema contra Incendio, Aire Acondicionado, Sistema de Agua de Laboratorio, Agua Sanitaria, Mantenimiento a Baños e Instalaciones.
21. Apoyar en las tareas de revisión y generación de procedimientos e instrucciones de trabajo.
22. Dar soporte al área de operación para cualquier actividad que obedezca a tareas de mantenimiento
23. Dar soporte a la ejecución de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de los equipos involucrados en la PTAR

Conocimientos

Técnicas/Métodos/Experiencia	Nivel*
Trabajar con químicos	3
Trabajar en alturas	3
Manejar herramientas manuales	3
Trabajar en espacios confinados	3
Trabajar guardas	3
Principio de funcionamiento de bomba neumática	4
Manejar equipos de medición de laboratorio	2
Conocimiento en sistema SGA.	2
Conocimiento de EHS	3
Tener conocimiento técnico en neumática	4



Tener conocimientos básicos en computación.	3
Manejar la suite de office.	3
Interpretar gráficas	4
Tener conocimiento técnico en electricidad.	3
Tener conocimiento técnico en hidráulica	3
Interpretar diagramas eléctricos	3
Interpretar planos	3

Facultades

Facultad	Autorización
Paro del tratamiento de agua residual	Con previa autorización de jefe directo
Cambio de líneas de dosificación	Con previa autorización de jefe directo
Reparaciones menores	Sin limite
Registro de datos	Sin limite
Recepción de material	Sin limite
Limpiezas de equipos	Con previa autorización de jefe directo
Desarrollar los procedimientos de mantenimiento y garantía de la implementación.	Previa autorización del supervisor
Comprobar sistemas hidráulicos y eléctricos de los equipos para asegurar la funcionalidad.	Con autonomía
Realizar inspecciones de las instalaciones para identificar y solucionar problemas.	Previa autorización del supervisor.
Capacidad de coordinación y gestión para la ejecución de tareas.	Previa autorización del Supervisor.
Cumplir con documentación requerida para realizar trabajos críticos. (DC3)	Previa autorización.
Ejecutar el cumplimiento de las tareas enlistadas. (Análisis de riesgos y permisos de trabajo)	Previa autorización.



Comprobación de los paneles de control y el cableado eléctrico para identificar problemas.

Previa autorización del Supervisor.

Pilares con los que tiene relación

Pilar	Finalidad de la relación	Característica
EHS	Participar en auditorías, cumplimiento a requerimientos legales, SIF Elaboración de tarjetas rojas y azules Realizar las tareas y trabajos orientadas y apegadas a las normas de seguridad e higiene.	Apoyo y ejecución
Medio Ambiente	Cumplimiento con la norma de descarga de aguas residuales	Apoyo
M.A	Limpieza e inspección de equipos identificando anomalías. Capacitación técnica (hidráulica, mecánica y eléctrica) mejorando habilidades de inspección para detectar anomalías. Aplicación y optimización de pasos en piso. Restaurar equipos (solución de tarjetas) Comprender bien la función y mecanismo de los equipos elevando la habilidad de inspección de los equipos de los operadores.	Apoyo y Ejecución.
TPM	Eliminar FC's y hacer accesibles las ADA's para limpiar e inspeccionar. Reducir el tiempo de limpieza e inspección.	Apoyo y seguimiento.

Métricos

Registro diario del 100% del check list (1)

Registro diario de bitácoras de actividades (1)



Cumplimiento de OPL's (1)
Confiabilidad de los inventarios mensuales (Químicos) (1)
Participación activa en implementación y elaboración mensual de JHA's (1)
Cumplimiento y elaboración de estándares de limpieza diarias a través de 5's (7)
Constancia de calidad de agua semestral (2)
Seguridad: cero accidentes diarios.
Entrenamiento en SIF anual. (7)
Cumplimiento semanal de mantenimiento preventivo. (7)
Cumplimiento mensual de cierre de tarjetas rojas y azules. (1)
Participación mensual en RCI's. (1)
Participación mensual en OPL's. (1)
Participación activa en implementación y elaboración de JHA's trimestral. (1)
Cumplimiento y elaboración de estándares de limpieza a través de 5's semanalmente. (7)

Perfil del puesto

Educación	Ingeniería en Electromecánica o afín.
Experiencia Profesional Trac record	1 año de experiencia realizando manejo de materiales, funciones operativas y administrativas básicas, experiencia técnica previa en neumática, mecánica, electricidad e hidráulica.
Habilidades de liderazgo Variedad de responsabilidad	Facilidad de palabra, puntualidad, respetuoso, compromiso y delegar.
Habilidades adicionales ej.. idiomas, REFA, etc.	Solución de problemas,



Generales	Liderazgo
Orientado a resultados.	Altamente ético.
Solucionado de problemas.	Trabajo en equipo.
Conocimientos básicos de neumática, hidráulica, electricidad y mecánica.	Conocimientos técnicos
Computación básica	Autodidacta
Manejo básico de la suite de office.	Conocimientos técnicos
Interpretación de esquemas, planos y diagramas eléctricos.	Habilidad en resolución de tareas.

SEGURIDAD

Título del Puesto	Segurita industrial
Ubicación Departamental	PTAR
Dirección a la que pertenece	Medio ambiente
Relación Laboral	Contratista in House.

Descripción del puesto

Es responsable de planear, desarrollar y vigilar las actividades y programas en materia de seguridad, protección, ecología e higiene tendientes a establecer una cultura de seguridad, disminuir el grado del factor de prima de riesgo y dar cumplimiento a los programas de OC en materia legal de seguridad, será el supervisor de cumplir las normas oficiales establecidas en los diversos aspectos industriales como: Seguridad de máquinas (bloqueo, candado y etiquetado) y personal (uso correcto del equipo de protección básico y específico), medidas preventivas (análisis de riesgos específicos y permisos de trabajo), así como, inspecciones de seguridad industrial, reportes de incidentes e identificación de conductas peligrosas y condiciones inseguras.



Funciones de puestos

1. El encargado de seguridad deberá cerciorarse que los trabajadores de la empresa cumplan las leyes de salud y seguridad bajo las normas oficiales a los que se apegan la empresa.
2. Será responsable de establecer las normativas que mantendrán un lugar de trabajo seguro.
3. Generará Análisis de Riesgos Específicos.
4. Aplicar los SIF en los que está certificado de acuerdo a la actividad que realiza.
5. Asegurar que los demás apliquen los SIF en los que están certificado cuando sus actividades lo requieran.
6. Supervisar la ejecución de las tareas siguiendo su HOE y respetando las políticas de seguridad de la empresa.
7. Reportar actos y condiciones inseguras dentro de la empresa.
8. Mantener y mejorar las 5`s dentro de la empresa.
9. Ser partícipe en la disminución o eliminación de fuentes de contaminación de la PTAR.
10. Colaborar en la regulación de parámetros permisivos en la descarga de agua.

Conocimientos

Técnicas/Métodos/Experiencia	Nivel*
Conocimiento en normas de seguridad e higiene.	4
Evaluación de prácticas y procedimientos.	3
Identificación y control de riesgos.	3
Planificar y organizar actividades en ambientes de trabajo.	4
Diseño de procesos con un enfoque preventivo y ergonómico.	3
Brindar capacitaciones vinculadas a las medidas preventivas.	4
Implementación en proyectos de mejora continua.	2



Facultades



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Facultad	Autorización
Delegar e inspeccionar el cumplimiento de las tareas enlistadas. (Análisis de riesgos y permisos de trabajo)	Ejecución y previa autorización.
Capacidad de coordinación y gestión.	Seguimiento y ejecución.
Representar y defender intereses.	Con autonomía.
Capacidad de coordinación y gestión para la ejecución de tareas.	Con autonomía
Cumplir con documentación requerida para realizar trabajos críticos. (DC3)	Previa autorización
Ejecutar el cumplimiento de las tareas enlistadas. (Análisis de riesgos y permisos de trabajo)	Previa autorización
Detener procesos y actividades en caso de riesgo de seguridad	Sin limite

Pilares con los que tiene relación

Pilar	Finalidad de la relación	Característica
EHS	Aplicar normas funcionales al realizar actividades y trabajos que requieran permisos. Cumplir con documentación requerida para realizar trabajos (DC3) Señalización y etiquetado de productos químicos utilizados en el proceso. Participar en auditorias, cumplimiento a requerimientos legales, SIF Elaboración de tarjetas rojas y azules	Ejecución y seguimiento.
M.A	Señalizaciones en equipos, paneles de control, tuberías y válvulas como ayudas visuales para la maniobra correcta por parte del operador.	Ejecución y seguimiento.



TPM	Eliminar FC's y hacer accesibles las ADA's para un ambiente de trabajo seguro.	Apoyo y seguimiento.
------------	--	----------------------

Métricos

Seguridad: cero accidentes. (1 Diariamente)
Entrenamiento en SIF. (7 Anual)
Cumplimiento mensual de cierre de tarjetas rojas y azules. (Diariamente)
Participación mensual en RCI's. (Uno por mes)
Seguridad: Riesgos de seguridad y ambientales (1 Diariamente)
Cero accidentes ó incidentes: Promoviendo la cultura de seguridad OC (SIF) 1 Diariamente
Participación mensual en OPL's. (1 mensual)
Participación activa en implementación y elaboración de JHA's (1 Mensualmente)
Cumplimiento y elaboración de estándares de limpieza a través de 5's semanalmente. (1 Semanalmente)

Perfil del puesto

Educación	Ingeniería Industrial o carrera afín.
Experiencia Profesional Track record	Experiencia mínima en el departamento de seguridad, higiene y medio ambiente.
Habilidades de liderazgo Variedad de responsabilidad	Manejo de personal, razonamiento lógico, facilidad de palabra.
Habilidades adicionales e.j. idiomas, REFA, etc	Uso básico de Word, PowerPoint, Excel.



Competencias

Generales	Liderazgo
Verificación de las condiciones de seguridad e higiene.	Liderazgo desde el centro.
Primera respuesta a emergencias.	Saber delegar actividades
Planificación estratégica.	Gestión del estrés.
Proactividad en las tareas	Orientación a resultados
Motivación e inspiración	Gestión del cambio

CALIDAD Y ALMACEN

Título del Puesto	Calidad y Almacén
Ubicación Departamental	PTAR
Dirección a la que pertenece	Medio Ambiente
Relación Laboral	Contratista in house.

Descripción del puesto

Asistir en las actividades de almacén, recibiendo, revisando y organizando los materiales y productos, equipos y herramientas a fin de atender oportunamente las requisiciones en la PTAR. El almacenista deberá mantener el orden permanente en existencias de almacén para surtir ágilmente los requerimientos.

Funciones de puestos

1. Recepcionar, organizar, resguardar y suministrar los materiales, equipo y herramienta del corporativo.
2. Recibe, revisa y organiza los equipos y productos adquiridos por la empresa.



3. Recibe, revisa y organiza los químicos adquiridos por la empresa, colabora en la clasificación, codificación y rotulación de los químicos.
4. Registra y lleva el control de los químicos o materiales que ingresan y egresan del almacén.
5. Colabora en la realización de inventarios físicos diarios y mensuales.
6. Mantiene niveles de stock adecuados.
7. Control de archivo físico de los movimientos en almacén.
8. Mantenimiento de orden y limpieza del área.
9. Mantiene el control óptimo de almacenamiento de químicos para evitar pérdidas por obsolescencia.

Conocimientos

Técnicas/Métodos/Experiencia	Nivel*
Codificar químicos e ingresarlos al almacén.	3
Registrar secuencialmente datos.	3
Elaborar entradas (remisiones) y salidas(vales) de químicos.	3
Realizar inventarios.	3
Conocer el manejo de químicos.	4
Realizar el cierre de mes para controlar lo que se recibió durante ese lapso de tiempo.	3

Facultades

Facultad	Autorización
Liderar y planificar funciones y tareas.	Previa autorización del supervisor
Capacidad de seguir normas relacionadas con seguridad y salud.	Con autonomía
Mantiene libres y limpias las áreas de bodega y pasillos del almacén	Sin limite
Reporta a compras por las mercancías que se perciben dañadas al desempacarlas	Con previa autorización del supervisor
Recibe, verifica y despacha las requisiciones de venta de materiales y productos de los almacenes.	Con previa autorización del supervisor
Ejecuta maniobras con seguridad para evitar mermas por malos manejos o daños.	Con autonomía



Pilares con los que tiene relación

Pilar	Finalidad de la relación	Característica
EHS	Manejo de químicos, almacenamiento y etiquetado. Participar en auditorías, cumplimiento a requerimientos legales. SIF Elaboración de tarjetas rojas y azules.	Apoyo y Supervisión.

Métricos

Seguridad: cero accidentes diario. (1)
100% en el cierre de RCI'S mensual. (1)
Cierre de tarjetas azules y rojas diarias.
Confiabilidad de los inventarios diarios (Químicos, empaques, consumibles, refacciones) . (1)
Participación activa en implementación y elaboración de JHA's mensual. (1)
Cumplimiento y elaboración de estándares de limpieza a través de 5's semanalmente. (13)
Registros actualizados bajo monitoreo de vales de salida diarios. (1)
Realizar los registros de vales diarios. (1)
Mantener un flujo continuo en el surtimiento y recepción de materiales diarios. (1)
Acomodar y resguardar los materiales de una forma correcta diarios. (1)

Perfil del puesto

Educación	Técnico en gestión de inventarios, administración, gestión sostenible, logística o afines. Estudiante universitario
Experiencia Profesional Track record	Experiencia mínima de 3 meses en manejo de inventarios, con cargos equivalentes en el área.
Habilidades de liderazgo	Proactividad



Variedad de responsabilidad	
Habilidades adicionales e.j. idiomas, REFA, etc	Conocimiento básico de paquetería office.

Competencias

Generales	Liderazgo
Orientación a resultados	Trabajo en equipo
Compromiso	Creación e innovación
Transparencia	Experticia técnica

SUPERVISOR

Título del Puesto	Supervisor de procesos
Ubicación Departamental	PTAR
Dirección a la que pertenece	Medio ambiente
Relación Laboral	Contratista in house

Descripción del puesto

El supervisor de procesos deberá asesorarse que los operadores cumplan los procedimientos establecidos para el tratamiento de aguas residuales, siguiendo la normativa vigente para garantizar que se descargue cumpliendo con la legislación aplicable.

Funciones de puestos



1. Supervisar que cada etapa del proceso de Tratamiento de Agua Residuales se realice dentro de los parámetros de operación y lineamientos definidos para garantizar el cumplimiento normativo de descarga.
2. Programar los parámetros de funcionamiento de los equipos de la Planta de Tratamiento con base a los instructivos y demanda de operación.
3. Cumplir con el programa de mantenimiento preventivo autónomo y especializado para garantizar que los equipos y componentes de la Ptar operen de manera óptima.
4. Mantener actualizado el registro de medición de volumen de descarga con base a los requerimientos legales.
5. Compartir con los demás sus conocimientos y modos efectivos de hacer las cosas, cooperando en la ejecución de objetivos comunes y manteniendo el control ante situaciones de presión.
6. Distribución y coordinación de tareas del personal a cargo, estableciendo prioridades en las actividades a realiza.
7. Coordinar y supervisar las tareas y responsabilidades del personal a cargo, haciendo el seguimiento respectivo a las actividades propias de su gestión.
8. Coordinar con el área de calidad las necesidades de capacitación y formación del personal a cargo.
9. Reportar a almacén y control de calidad el stock de reactivos y consumibles de laboratorio.

Conocimientos

Técnicas/Métodos/Experiencia	Nivel*
Conocimiento en normas de seguridad.	3
Evaluación de prácticas y procedimientos.	2
Identificación y control de riesgos.	2
Planificar y organizar actividades en ambientes de trabajo.	3
Diseño de procesos con un enfoque preventivo y ergonómico.	2
Conocimiento en sistema de tratamiento de agua residual.	3
Conocimiento de mantenimiento industrial	3
Brindar capacitaciones vinculadas a las medidas preventivas.	3
Implementación en proyectos de mejora continua.	4

Facultades



Facultad	Autorización
Capacidad de coordinación y gestión.	Con autonomía
Representar y defender intereses.	Sin límite.
Delegar tareas.	Sin límite
Comprobación de los paneles de control y el cableado eléctrico para identificar problemas.	Sin límite
Desarrollar los procedimientos de mantenimiento y garantía de la implementación.	Previa autorización del líder de área.
Realizar inspecciones de las instalaciones para identificar y solucionar problemas.	Sin límite
Capacidad de coordinación y gestión para la ejecución de tareas.	Previa autorización del líder de área
Supervisa el trabajo teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos y usando adecuadamente los materiales, equipos y herramientas que le asignan para realizarlo.	Sin límite
Realizar y analizar las pruebas al agua residual y lodos generados durante el proceso de tratamiento, de manera que se produzca información para la toma de decisiones en el área de operaciones, con el fin de que la operación de la PTAR o del proyecto para el cual este asignado se ajuste a las condiciones presentadas.	Sin límite
Garantizar la confiabilidad de los estándares establecidos para el control de proceso de La PTAR o del proyecto para el cual este asignado, conforme a los requisitos del procedimiento señalados por el líder.	Apoyo
Programar la realización de los análisis de agua cruda, agua tratada, lodos y biosólido de acuerdo con lo requerido para el control de proceso del tratamiento.	Previa autorización del líder.

Pilares con los que tiene relación



Pilar	Finalidad de la relación	Característica
EHS	Supervisar las tareas y trabajos orientadas y apegadas a las normas de seguridad e higiene.	Apoyo.
M.A	Delegar la inspección de equipos identificando anomalías. Supervisa o modifica el estándar de limpieza e inspección y check list del proceso. Dirigir la capacitación técnica mejorando habilidades de inspección para detectar anomalías. Aplicación y optimización de pasos en piso. Restaurar equipos (solución de tarjetas) Comprender bien la función y mecanismo de los equipos elevando la habilidad de inspección de los equipos de los operadores.	Ejecución.
TPM	Supervisa la operación para solucionar FC's y hacer accesibles las ADA's en el proceso. Reducir el tiempo de limpieza e inspección.	Ejecución y seguimiento.

Métricos

Seguridad: cero accidentes diarios.
Participación activa en implementación y elaboración de JHA's mensual
Cumplimiento y elaboración de estándares de limpieza a través de 5's semanalmente (13).
Ser partícipe en los registros de parámetros en tiempo y forma en las distintas áreas de la PTAR (1).
Cumplimiento de mantenimiento preventivo (PMs semanales).
Entrenamiento en SIF anual (7).
Participación en actividades ejecutables de M.A

Perfil del puesto



Educación	Ing. Químico, ambiental, industrial, carrera técnica a fin.
Experiencia Profesional Track record	Experiencia mínima de 3 meses en tratamiento de aguas residuales o manejo de equipos de tratamiento.
Habilidades de liderazgo Variedad de responsabilidad	Manejo de personal, razonamiento lógico, comunicación efectiva, orientación a resultados, trabajo sobre procesos, organización y planeación.
Habilidades adicionales e.j. idiomas, REFA, etc	Uso básico de paquetería Office.

Competencias

Enliste las competencias generales y de liderazgo requeridas para el puesto.

Generales	Liderazgo
Autonomía	Manejo de personal
Eficiencia	Organización
Trabajo en equipo	Planificación estratégica.
Competitividad	



Rutas de entrenamiento OPERADOR

	Actividad Principal (Qué)	Actividades (Cómo)	Procedimientos/ Instrucciones/Manuales Operacionales
EHS	1-Analizar riesgos de trabajo	1.- Utilizar el EPP de acuerdo a su actividad del área. 2.- Conocer los riesgos al realizar su actividad 3.- Operar los equipos y realizar sus actividades respetando los controles de seguridad del área. 4.- Asegurar que sus compañeros no realicen violaciones a los procedimientos de seguridad y reporta las pérdidas utilizando el plan de escalamiento.	1.- HOE 2.- Formato de RCI 3.- Lay out de puntos S 4.- Carpetas de seguridad(6 críticos,LTT-T,HDMS)
	2-Analizar el impacto de su actividad en el ambiente	1.- Conocer cuáles son los aspectos e impactos derivados de sus actividades en el área y puede explicarlos. Identifica los riesgos ambientales en el área. 2.- Realizar correcta separación de los residuos generados en el área utilizando el código de colores e Identifica los químicos y sustancias peligrosas a través del SGA. 3.- Separar residuos correctamente y se asegura que sus compañeros no generen mezcla de residuos. 4.- No mezclar de residuos, derrames y fugas de sustancias químicas peligrosas.	1.- HOE 2.- Código de colores 3.- HDMS del área
	3-Certificación en requerimientos SIF/ C6	1.- Esta certificado en LTT-T, trabajos en alturas, espacios confinados . 2.- Aplicar los críticos en los que esta certificado de acuerdo a la actividad que realiza. 3.- Aplicar los críticos en los que esta certificados cuando su actividad lo requiere. 4.- Asegurar que los demás apliquen los críticos en los que están certificado cuando sus actividades lo requieran.	1.- Certificación externa 2.- Formato de RCI 3.- Carpetas(6 críticos,LTT-T)
	4.Conoce el procedimiento en caso de pinchaduras	1.- Conocer qué es una pinchadura y cuáles son los niveles 2.- Identificar los puntos y las actividades que le pueden provocar una pinchadura 3.- Saber cómo reaccionar en caso de una pinchadura 4.- Asegurar puntos de riesgo donde pueda generar una pinchadura, evitando condiciones y actos que puedan llevar a una pinchadura	1.- Procedimiento de pinchaduras
	5.Entender la importancia de NO usar partes del cuerpo como herramienta de trabajo.	El colaborador es capaz de identificar los riesgos potenciales a los que se enfrenta al usar las partes de su cuerpo como herramientas de trabajo, así mismo detiene a sus compañeros cuando observa que estos incurrir en estas practicas.	1.- HOE Y JHA 2.- Estándares U
CALIDAD	1-Identificar, parar y prevenir anomalías para evitar desviaciones del proceso (calidad y maquina)	1.- Explicar cuáles son los parámetros críticos del proceso (Correcto seguimiento de los estándares de la operación) 2.- Señalar e identifica con tarjetas rojas o azules, las anomalías relacionadas a parámetros críticos de proceso en sus máquinas asignadas. 3.- No hay anomalías en sus posiciones (tarjetas azules) y previene la recurrencia. 4.- Las anomalías que corresponden resolver a Mantenimiento Planeado están tarjeteadas y el colaborador conoce la fecha de cierre de las mismas	1.- Plan de escalamiento 2.- Llenado de tarjetas rojas/azules. 3.- Lay out de tarjetas
	2-Entiende el impacto de las anomalías de sus máquinas u operación en la calidad.	1.- Conocer y explicar los defectos generados por su área. 2.- Conocer los modos de falla que generan 3.- Corrige y ajusta el modo de falla que genera al defecto. 4.- Asegurar el correcto llenado del estándar LILA y HOE, en caso de detectar alguna desviación aplica el plan de escalamiento.	1.- Plan de escalamiento 2.- Ayuda visual (pizarrón) de modo de defecto y fallas 3.- Plan de control



OPERACIÓN

1.-Dar recorrido en piso por todo el area.	1.-Conocer el area y saber en donde inicia y donde termina el proceso. 2.- Realizar inspeccion de equipos. 3.-Levantar reporte de condicion insegura si es necesario 4.- Reportar averias en equipos.	1.-Diagrama de flujo de proceso 2.-Formato RCI. 3.-Llenado de tarjetas rojas y azules.
2.-Supervisar descarga de agua.(canal Parshall)	1.-Revisar el canal parshall. 2.-Revisar la calidad del agua a simple vista. 3.-Tomar accion respecto de hacer algun cambio en cuanto la dosificacion del quimico. 4.-Realizar limpieza si es necesario.	1.-HOE Muestreo Simple ZeeWeed, HOE Muestreo Simple Zeeweed. 2.-JHA Muestreo Simple Aciflo, JHA Muestreo Simple Aciflo. 3.- Estándar LI Aciflo. 4.- Estándar LI ZeeWeed
3.-Toma de muestra de agua tratada.	1.-Conocer los parametros y/o rangos del agua tratada. 2.-Conocer los puntos de muestreo. 3.-Realizar el muestreo en los tiempos correspondientes.	1.- HOE (Muestreo simple TK-73, Muestreo simple aciflo, muestreo simple zeeweed y muestreo simple TK- 90) 2.- JHA (Muestreo simple TK-73, Muestreo simple aciflo, muestreo simple zeeweed y muestreo simple TK- 90)
4.-Ajustar dosificacion de quimicos.	1.-Conocer los equipos que necesitan ajuste de dosificación. 2.-Aplicar el ajuste de dosificación al equipo necesario. 3.-Saber el funcionamiento del equipo y como manipular la carrera. 4.-Ajustar la carrera requerida con facilidad.	1.- Manual de funcionamiento de bombas 2.- Instrucción de concentración de NaOH, Coagulante y Polímero 73 en la dosificación.
5.-Verificar tiempo de reaccion de quimicos.	1.-Dejar reaccionar durante 40 min aproximadamente. 2.-Revisar nuevamente el proceso. 3.-Esperar el tiempo adecuado de reacción del químico. 4.-Saber identificar la reacción del químico en el agua.	1.- JHA y HOE Muestreo simple ACTIFLO 2.- Manual de operación clarificador lamelar.
6.-Preparacion de polimeros.	1.-Saber que es y para que sirve un polímero. 2.-Saber las cantidades a preparar. 3.-Verter los polimeros en los totes adecuados. 4.-Puede realizar la preparación de polimeros con autonomía. 5.-Sabe el nivel optimo de los totes.	1.-JHA Preparación de polímero. 2.-HOE.Preparación de polímero 3.-JHA Trásvase de químicos. 4.-HOE.Trásvase de químicos.
7.-Preparacion de sosa caustica.	1.-Saber que es y para que sirve la sosa caustica. 2.-Saber la cantidades a preparar. 3.-Verter la sosa en el tote adecuado. 4.-Preparar la sosa caustica de manera autónoma. 5.-Conocer el nivel optimo del tote.	1.-HOE preparación de sosa. 2.- JHA preparación de sosa.
8.-Trasvasar sosa caustica.	1.-Saber el lugar en donde se encuentra y a donde se trasvasara. 2.-Conocer el procedimiento de travesa de sosa. 3.-Revisar la concentración de la sosa. 4.-Poner en practica de manera autónoma el trasvaso de sosa caustica. 5.-Sabe ajustar la carrera de la bomba.	1.- HDS y etiquetas de seguridad de los quimicos. 2.- HOE y JHA (Trásvase de químicos). 3.-HOE y JHA (Preparación de sosa). 4.- Manual de operación de las bombas.
9.-Rellenar tote de coagulante.	1.-Conoce la capacidad del tote a rellenar. 2.-Conocer el medio por el cual se trasvasara el coagulante. 3.-Revisar que el filtro del coagulante este funcionando. 4.-Poner en practica el relleno del tote de coagulante de forma autónoma. 5.-Saber como estabilizar la carrera de la bomba.	1.- HDS y etiquetas de seguridad de los quimicos. 2.- HOE y JHA (Trásvase de químicos). 3. Manual de operación de las bombas.
10.-Rellenar tote de antiespumante y dosificar antiespumante.	1.-Saber que es y para que sirve el antiespumante. 2.- Identificar el area del tote a rellenar. 3.-Saber utilizar el equipo que permite rellenar el tote. 4.-Saber llenar el tote de antiespumante de manera autónoma. 5.-Verificar la concentración del antiespumante. 6.-Conocer los equipos que necesitan dosificación de antiespumante. 7.-Conocer la concentración que se ocupa para cada equipo. 8.-Realizar dosificación de antiespumante con autonomía. 9.-Aplicar la dosificación adecuada que necesita el equipo.	1.- JHA y HOE Trásvase de químicos. 2.- Dosificación de antiespumante (operacional). 3.-HDS del area.
11.-Lavado de carcamo.	1.- Identificar la herramienta que se utiliza en el lavado. 2.-Manipular la perilla para evitar que se inunde el área a lavar. 3.-Saber en que línea de agua conectar la manguera. 4.-Realizar el lavado de cárcamo con autonomía. 5.-Destapa la tubería para evitar el taponamiento de las mismas.	1.- JHA y HOE Limpieza de rejillas.
12.-Realizar check list de operación y bitacora.	1.- Revisar y verificar hertz de revoluciones de agitador en panel de control del espesador de lodos. 2.- Revisar flujo de permeado, pH , conductividad, turbidez y porcentaje de nivel de Zeeweed 3.- Revisar pH, conductividad, turbidez y porcentaje de nivel de tanque 90. 4.- Revisar hertz de revoluciones de tornillo y flujo de lodos en prensa tornillo. 5.-Revisión de flujo de entrada y salida en filtros de arena y carbón activado. 6.-Revisar el porcentaje de nivel en lechos de secado. 7.- Revisar la saturación de papel filtro y flujos de entrada del Media Filter. 8.- Revisar flujo y pH de agua tratada en la bomba 7000. 9.-Revisar pH, conductividad, turbidez y flujo de entrada de Clarificador. 10.- Revisión de porcentaje de nivel de tanque blanco. 11.- Revisar que el solpador esté operando y el porcentaje de nivel del tanque 73 MBR Biológico.	1.-Check list de operación PTAR



MANTENIMIENTO

	Actividad Principal (Qué)	Actividades (Cómo)	cedimientos/ Instrucciones/Manuales Operaciona
EHS	1-Analizar riesgos de trabajo	1.- Utilizar el EPP de acuerdo a su actividad del área. 2.- Conocer los riesgos al realizar su actividad 3.- Operar los equipos y realiza sus actividades respetando los controles de seguridad del área. 4.- Asegurar que sus compañeros no realicen violaciones a los procedimientos de seguridad y reporta las pérdidas utilizando el plan de escalamiento.	1.- HOE 2.- Formato de RCJ 3.- Lay out de puntos S 4.- Carpetas de seguridad (SIF, LTT-T, HDS)
	2-Analizar el impacto de su actividad en el ambiente	1.- Conocer cuáles son los aspectos e impactos derivados de sus actividades en el área y puede explicarlos, Identifica los riesgos y controles ambientales en el área. 2.- Realizar correcta separación de los residuos generados en el área utilizando el código de colores e Identifica los químicos y sustancias peligrosas a través del SGA. 3.- Separar residuos correctamente y se asegura que sus compañeros no generen mezcla de residuos. 4.- No mezclar de residuos, derrames y fugas de sustancias químicas peligrosas.	1.- HOE's y JHA's 2.- Sistema SGA 3.- HDMS del área
	3-Certificación en requerimientos SIF	1.- Esta certificado en LTT-T, trabajos en alturas, espacios confinados . 2.- Aplicar los críticos en los que esta certificado de acuerdo a la actividad que realiza. 3.- Aplicar los críticos en los que esta certificados cuando su actividad lo requiere. 4.- Asegurar que los demás apliquen los críticos en los que están certificado cuando sus actividades lo requieran. Aumentar SIF Y DC3	1.- Certificación externa 2.- Formato de RCJ 3.- Carpetas (SIF, LTT-T)
	4-Conocer el procedimiento en caso de pinchaduras	1.- Conocer qué es una pinchadura y cuáles son los niveles 2.- Identificar los puntos y las actividades que le pueden provocar una pinchadura 3.- Saber cómo reaccionar en caso de una pinchadura 4.- Asegurar puntos de riesgo donde pueda generar una pinchadura, evitando condiciones y actos que puedan llevar a una pinchadura	1.- Procedimiento de pinchaduras
	5.Entender la importancia de NO usar partes del cuerpo como herramienta de trabajo.	El colaborador es capaz de identificar los riesgos potenciales a los que se enfrenta al usar las partes de su cuerpo como herramientas de trabajo, así mismo detiene a sus compañeros cuando observa que estos incurren en estas prácticas.	1.- HOE's Y JHA's PTAR. 2.- Estándares LI
CALIDAD	1-Identificar, parar y prevenir anomalías para evitar desviaciones del proceso (calidad y maquina)	1.- Explicar cuáles son los parámetros críticos del proceso (Correcto seguimiento de los estándares de la operación) 2.- Señalar e identifica con tarjetas rojas o azules, las anomalías relacionadas a parámetros críticos de proceso en sus máquinas asignadas. 3.- No hay anomalías en sus posiciones (tarjetas azules) y previene la recurrencia. 4.- Las anomalías que corresponden resolver a Mantenimiento Planeado están tarjeteadas y el colaborador conoce la fecha de cierre de las mismas	1.- Plan de escalamiento 2.- Llenado de tarjetas rojas/azules. 3.- Lay out de tarjetas 4.- NOM 14001
	2-Entiende el impacto de las anomalías de sus máquinas u operación en la calidad.	1.- Conocer y explicar los defectos generados por su área. 2.- Conocer los modos de falla que generan el defecto 3.- Corrige y ajusta el modo de falla que genera al defecto. 4.- Asegurar el correcto llenado del estándar LI y seguimiento de HOES, en caso de detectar alguna desviación aplica el plan de escalamiento.	1.- Plan de escalamiento 2.- Ayuda visual (pizarrón) de MA 3.- Plan de control 4.- Estándares LI de Operación



OPERACIÓN

1.-Dar recorrido en piso por todo el area.	1.-Conocer el area y saber en donde inicia y donde termina el proceso. 2.- Realizar inspeccion de equipos. 3.-Levantar reporte de condicion insegura si es necesario. 4.- Reportar averías en equipos.	1.-Diagrama de flujo de proceso 2.-Formato RCI. 3.-Llenado de tarjetas rojas y azules.
2.-Supervisar descarga de agua.(canal Parshall)	1.-Revisar el canal parshall. 2.-Revisar la calidad del agua tratada por muestreo. 3.-Tomar accion respecto de hacer algun cambio en cuanto la dosificacion del quimico. 4.-Realizar limpieza si es necesario.	1.-HOE Muestreo Simple ZeeWeed, HOE Muestreo Simple ZeeWeed, FOLIOS DE FORMATO 2.-JHA Muestreo Simple Actiflo, JHA Muestreo Simple Actiflo. 3.- Estándar LI Actiflo 4.- Estándar LI ZeeWeed
3.-Toma de muestra de agua tratada.	1.-Conocer los parametros y/o rangos del agua tratada. 2.-Conocer los puntos de muestreo. 3.-Realizar el muestreo en los tiempos correspondientes.	1.- HOE (Muestreo simple TK-73, Muestreo simple actiflo, muestreo simple zeeweed y muestreo simple TK-90) 2.- JHA (Muestreo simple TK-73, Muestreo simple actiflo, muestreo simple zeeweed y muestreo simple TK-90)
4.-Ajustar dosificacion de quimicos.	1.-Conocer los equipos que necesitan ajuste de dosificación. 2.-Aplicar el ajuste de dosificacion al equipo necesario. 3.-Saber el funcionamiento del equipo (EQUIPOS). 4.-Ajustar la carrera de la bomba requerida con facilidad.	1.- Manual de funcionamiento de bombas 2.- Instrucción de concentración de NaOH, Coagulante y Polímero 73 en la dosificación. (FOLIO)
5.-Verificar tiempo de reaccion de quimicos.	1.-Dejar reaccionar durante 40 min aproximadamente. 2.-Revisar nuevamente el proceso. 3.-Esperar el tiempo adecuado de reacción del químico. 4.-Saber identificar la reacción del químico en el agua.	1.- JHA y HOE Muestreo simple ACTIFLO 2.- Manual de operación clarificador lamelar.
6.-Preparacion de polimeros.	1.-Saber que es y para que sirve un polímero. 2.-Saber las cantidades a preparar. 3.-Verter los polimeros en los totes adecuados. 4.-Puede realizar la preparación de polimeros con autonomía. 5.-Sabe el nivel optimo de los totes.	1.-JHA Preparación de polímero. 2.-HOE Preparación de polímero 3.-JHA Traslase de quimicos. 4.-HOE Traslase de quimicos.
7.-Preparacion de sosa caustica.	1.-Saber que es y para que sirve la sosa caustica. 2.-Saber las cantidades a preparar. 3.-Verter la sosa en el tote adecuado. 4.-Preparar la sosa caustica de manera autónoma. 5.-Conocer el nivel optimo del tote.	1.-HOE preparación de sosa. 2.- JHA preparación de sosa.
8.-Trasvasar sosa caustica.	1.-Saber el lugar en donde se encuentra y a donde se trasvasara. 2.-Conocer el procedimiento de travase de sosa. 3.-Revisar la concentración de la sosa. 4.-Poner en practica de manera autónoma el trasvaso de sosa caustica. 5.-Sabe ajustar la carrera de la bomba.	1.- HDS y etiquetas de seguridad de los quimicos. 2.- HOE y JHA (Traslase de quimicos). 3.-HOE y JHA (Preparación de sosa). 4.- Manual de operación de las bombas.
9.-Rellenar tote de coagulante.	1.-Conoce la capacidad del tote a rellenar. 2.-Conocer el medio por el cual se trasvasara el coagulante. 3.-Revisar que el filtro del coagulante este funcionando. 4.-Poner en practica el relleno del tote de coagulante de forma autónoma. 5.-Saber como estabilizar la carrera de la bomba.	1.- HDS y etiquetas de seguridad de los quimicos. 2.- HOE y JHA (Traslase de quimicos). 3.- Manual de operación de las bombas.
10.-Rellenar tote de antiespumante y dosificar antiespumante.	1.-Saber que es y para que sirve el antiespumante. 2.- Identificar el area del tote a rellenar. 3.-Saber utilizar el equipo que permite rellenar el tote. 4.-Saber llenar el tote de antiespumante de manera autónoma. 5.-Verificar la concentración del antiespumante. 6.-Conocer los equipos que necesitan dosificación de antiespumante. 7.-Conocer la concentración que se ocupa para cada equipo. 8.-Realizar dosificación de antiespumante con autonomía. 9.-Aplicar la dosificación adecuada que necesita el equipo.	1.- JHA y HOE Traslase de quimicos. 2.- Dosificación de antiespumante (operacional). 3.-HDS del area.
11.-Lavado de carcamo.	1.- Identificar la herramienta que se utiliza en el lavado. 2.-Manipular la perrilla para evitar que se inunde el área a lavar. 3.-Saber en que línea de agua conectar la manguera. 4.-Realizar el lavado de cárcamo con autonomía. 5.-Destapa la tubería para evitar el taponamiento de las mismas.	1.- JHA y HOE Limpieza de rejillas.
12.-Realizar MA del equipo correspondiente.	1.-Saber el procedimiento de MA para cada uno de los equipos.MENCIONAR EQUIPOS) 2.-Identificar el equipo al que se le hará MA. 3.-Conocer el estándar del equipo y sus puntos de limpieza. 4.-Realizar MA de los equipos con autonomía. 5.-Proponer mejoras para optimizar el tiempo de limpiezas.	1.- Estándares LI. 2.- Formato tiempo de limpiezas 3.- Check List "Verificación de equipos PTAR" 4.-Formatos MA
13.-Realizar check list de operación y bitacora.	1.- Revisar y verificar hertz de revoluciones de agitador en panel de control del espesador de lodos. 2.- Revisar flujo de permeado, pH , conductividad, turbidez y porcentaje de nivel de Zeeweed 3.- Revisar pH, conductividad, turbidez y porcentaje de nivel de tanque 90. 4.- Revisar hertz de revoluciones de tornillo y flujo de lodos en prensa tornillo. 5.- Revisión de flujo de entrada y salida en filtros de arena y carbón activado. 6.- Revisar el porcentaje de nivel en lechos de secado. 7.- Revisar la saturación de papel filtro y flujos de entrada del Media Filter. 8.- Revisar flujo y pH de agua tratada en la bomba 7000. 9.- Revisar pH, conductividad, turbidez y flujo de entrada de Clarificador. 10.- Revisión de porcentaje de nivel de tanque blanco. 11.- Revisar que el soldador esté operando y el porcentaje de nivel del tanque 73 MBR Biológico.	1.-Check list de operación PTAR
14.- Inspección en piso por todo el area.	1.-Desarrollar los procedimientos de mantenimiento y garantía de la implementación. 2.-Comprobar sistemas hidráulicos y eléctricos de los equipos para asegurar la funcionalidad. 3.-Realizar inspecciones de las instalaciones para identificar y solucionar problemas. 4.- Comprobación de los paneles de control y el cableado eléctrico para identificar problemas.	1.- Manual de operación 2.- HOE's y JHA's 3.- Estándares LI (FOLIOS)
15. Calendarización de MA en equipos criticos en Operación PTAR.	1.- Mantenimiento periódico de "Espesador de Lodos". 2.- Mantenimiento periódico de "Zeeweed". 3.- Mantenimiento periódico de "Media filter". 4.- Mantenimiento periódico de "Actiflo" 5.- Mantenimiento periódico de "Prensa de Lodos". 6.- Mantenimiento periódico de "Bomba 7000".	1.- JHA y HOE Limpieza de Espesador de Lodos y Estándar LI de Espesador de Lodos. 2.- JHA y HOE Limpieza de ZeeWeed y Estándar LI de "Zeeweed". 3.- JHA y HOE Limpieza de Media Filter y Estándar LI de "Media Filter". 4.- JHA y HOE Limpieza de Actiflo y Estándar LI de "Actiflo". 5.- JHA y HOE Limpieza de Prensa de Lodos y Estándar LI de "Prensa de Lodos". 6.- JHA y HOE Limpieza de Bomba 7000 y Estándar LI de "Bomba 7000". 7.- Check List Verificación de Equipos PTAR.



SEGURIDAD

	Actividad Principal (Qué)	Actividades (Cómo)	Procedimientos/ Instrucciones/Manuales Operacionales
EHS	1-Analizar riesgos de trabajo	1.- Utilizar el EPP de acuerdo a su actividad del área. 2.- Conocer los riesgos al realizar su actividad 3.- Operar los equipos y realizar sus actividades respetando los controles de seguridad del área 5s y LTT-T. 4.- Asegurar que sus compañeros no realicen violaciones a los procedimientos de seguridad y reporta las pérdidas utilizando el plan de escalamiento. 5.- Conoce los análisis de riesgos específicos de acuerdo a la actividad.	1.- HOE y JHS 2.- Formato de RCI 3.- Lay out de puntos S 4.- Carpetas de seguridad (SIF,LTT-T,HDS) 5.- ARE
	2-Analizar el impacto de su actividad en el ambiente	1.- Conocer cuáles son los aspectos e impactos derivados de sus actividades en el área y puede explicarlos, identifica los riesgos ambientales en el área. 2.- Realizar correcta separación de los residuos generados en el área utilizando el código de colores e identifica los químicos y sustancias peligrosas a través del SGA. 3.- Separar residuos correctamente y se asegura que sus compañeros no generen mezcla de residuos. 4.- No mezclar de residuos, derrames y fugas de sustancias químicas peligrosas. 5.- Conoce sus principales fuentes de contaminación y los parámetros o medidas de control de su proceso.	1.- HOE 2.- Código de colores 3.- HDS del área 4.- Clasificación CRETIB 5.- Identificación de las FC del proceso.
	3-Certificación en requerimientos SIF	1.- Esta certificado en LTT-T, trabajos en alturas, espacios confinados . 2.- Aplicar los críticos en los que esta certificado de acuerdo a la actividad que realiza. 3.- Aplicar los críticos en los que esta certificados cuando su actividad lo requiere. 4.- Asegurar que los demás apliquen los críticos en los que están certificado cuando sus actividades lo requieran.	1.- Certificación externa 2.- Formato de RCI 3.- Criterios SIF
	4.Conoce el procedimiento en caso de pinchaduras	1.- Conocer qué es una pinchadura y cuáles son los niveles 2.- Identificar los puntos y las actividades que le pueden provocar una pinchadura 3.- Saber cómo reaccionar en caso de una pinchadura 4.- Asegurar puntos de riesgo donde pueda generar una pinchadura, evitando condiciones y actos que puedan llevar a una pinchadura	1.- Procedimiento de pinchaduras
	5.Entender la importancia de NO usar partes del cuerpo como herramienta de trabajo.	El colaborador es capaz de identificar los riesgos potenciales a los que se enfrenta al usar las partes de su cuerpo como herramientas de trabajo, así mismo define a sus compañeros cuando observa que estos incurren en estas practicas.	1.- HOE Y JHA 2.- Estándares LI
CALIDAD	1-Identificar, parar y prevenir anomalías para evitar desviaciones del proceso (calidad y maquina)	1.- Identificar que el correcto funcionamiento de los equipos críticos de proceso para que se cumplan los parámetros establecidos en la descarga de aguas. 2.- Inspecciona el cumplimiento de estándares 5 s en el área 3.- Señalizaciones en equipos, paneles de control, tuberías y válvulas como ayudas visuales para la manobra e identificación correcta por parte del operador. 4.- No hay anomalías en sus posiciones (tarjetas azules) y previene la recurrencia. 5.- Las anomalías que corresponden resolver a Mantenimiento Planeado están tarjeteadas y el colaborador conoce la fecha de cierre de las mismas	1.- Plan de escalamiento 2.- Llenado de tarjetas rojas/azules. 3.- Lay out de tarjetas 4.- Lay out de riesgos de seguridad y ambientales
	2-Entiende el impacto de las anomalías de sus máquinas u operación en la calidad.	1.- Conocer los riesgos generados por su área (Acumulaciones en Fuentes de Contaminación). 2.- Conocer los modos de falla que generan el riesgo 4.- Asegurar el correcto llenado del estándar LLA y HOE, en caso de detectar alguna desviación aplica el plan de escalamiento.	1.- Plan de escalamiento 2.- Ayuda visual (pizarra) de EHS 3.- Plan de control 4.- Lay out de FC's y ADA's
OPERACIÓN	1.-Dar recorrido en piso por todo el área.	1.-Eliminar FC's y hacer accesibles las ADA's para un ambiente de trabajo seguro. 2.- Supervisar que las actividades se lleven a cabo correctamente y con provee el EPP adecuado. 3.- Realizar ARE o permiso de trabajo seguro correspondiente para actividades no rutinarias.	1.- HOE Y JHA 2.- ARE 3.- Permisos de trabajo seguro 4.- Criterios SIF
	2.-Supervisar descarga de agua.(canal Parshall)	1.- Identifica visualmente y analíticamente la condición de descarga de agua tratada al canal verificando que cumpla con los parámetros mínimos requeridos y conoce los equipos críticos que generan una desviación.	1.- HOE Y JHA 2.- Lay Out de FC's
	3.-Toma de muestra de agua tratada.	1.- Conoce los parámetros de salida en el agua tratada de los equipos críticos y verifica los resultados de las muestras con los requerimientos de entrada a los equipos y descarga.	1.- HOE y JHA 2.- Plan de escalamiento
	4.-Preparacion de soluciones de químicos.	1.- Conoce como se lleva a cabo cada preparación de los químicos involucrados en operación y el EPP específico para cada una de ellas.	1.- HOE y JHA 2.- Hojas de Seguridad 3.- Etiquetado de químicos (SCA)
	5.- Gneralidades EHS.	1.- Realiza OPL's en tema de seguridad. 2.- Actualizar diariamente registros de accidentabilidad. 3.- Actualiza el árbol de pérdidas mensual. 4.- Participa e invita al grupo en las actividades mensuales del programa Wellness. 5.- Actualiza planes de acción GEMBA EHS/5s 6.- Supervisa auditorías internas.	1.- Levantamiento de tarjettes rojas y azules 2.-Formatos OPL 3.- Calendario de auditorías internas. 4.- Pláticas de 5 min 5.- Formatos RCI 6.- Estándares 5s



ALMACEN Y CALIDAD

	Actividad Principal (Qué)	Actividades (Cómo)	Procedimientos/ Instrucciones/Manuales Operacionales
EHS	1-Analizar riesgos de trabajo	1.- Utilizar el EPP de acuerdo a su actividad del área. 2.- Conocer los riesgos al realizar su actividad 3.- Operar los equipos y realizar sus actividades respetando los controles de seguridad del área. 4.- Asegurar que sus compañeros no realicen violaciones a los procedimientos de seguridad y reporta las pérdidas utilizando el plan de escalamiento.	1.- HOE 2.- Formato de RCI 3.- Lay out de puntos S 4.- Carpetas de seguridad (LTT-T,HDS)
	2-Analizar el impacto de su actividad en el ambiente	1.- Conocer cuáles son los aspectos e impactos derivados de sus actividades en el área y puede explicarlos, identifica los riesgos ambientales en el área. 2.- Realizar correcta separación de los residuos generados en el área utilizando el código de colores e identifica los químicos y sustancias peligrosas a través del SGA. 3.- Separar residuos correctamente y se asegura que sus compañeros no generen mezcla de residuos. 4.- No mezclar de residuos, derrames y fugas de sustancias químicas peligrosas.	1.- HOE 2.- Código de colores 3.- HDS del área
	3-Certificación en requerimientos SIF	1.- Aplicar los críticos en los que esta certificado de acuerdo a la actividad que realiza. 2.- Aplicar los críticos en los que esta certificados cuando su actividad lo requiere. 3.- Asegurar que los demás apliquen los críticos en los que están certificado cuando sus actividades lo requieran. 4.- Certificación en SIF (Trabajos en alturas, Espacios confinados, Trabajos en caliente, Guardas, Vehículos motorizados, Trabajos eléctricos y LTT-T)	1.- Certificación externa 2.- Formato de RCI 3.- Carpetas (SIF,LTT-T)
	4-Conocer el procedimiento en caso de pinchaduras	1.- Conocer qué es una pinchadura y cuáles son los niveles 2.- Identificar los puntos y las actividades que le pueden provocar una pinchadura 3.- Saber cómo reaccionar en caso de una pinchadura 4.- Asegurar puntos de riesgo donde pueda generar una quemadura, evitando condiciones y actos que puedan llevar a una pinchadura.	1.- Procedimiento de quemaduras
	5.Entender la importancia de NO usar partes del cuerpo como herramienta de trabajo.	El colaborador es capaz de identificar los riesgos potenciales a los que se enfrenta al usar las partes de su cuerpo como herramientas de trabajo, así mismo detiene a sus compañeros cuando observa que estos incurrir en estas practicas.	1.- HOE Y JHA. 2.- Estándares LI
	Conocer las características y propiedades fisicoquímicas de los químicos.	1.- Conocer cuáles son las propiedades fisicoquímicas de cada uno de lo químicos. 2.- Señalar e identificar las anomalías relacionadas a las características usuales del químico. 3.- Conocer la interacción de cada uno de los químicos en el proceso. 4.-Conocimiento de las HDS de cada uno de los químicos empleados en proceso.	1.-HDS 2.- Tabla de compatibilidad de químicos
	Almacenaje de químicos	1.- Conocer la infraestructura adecuada para el almacenaje de los químicos. 2.-Conocer qué productos químicos se almacenan, la cantidad y cuál es su grado de peligrosidad. 3.-Conocer la ubicación de las HDS. 4.- Precisar las medidas y procedimientos de trabajo durante las operaciones de manipulación y mantenimiento de los productos químicos. 5.-Conocer plan de emergencias que determine el protocolo de actuación ante los riesgos que supone este tipo de almacenaje, por ejemplo, fugas, derrames o incendios.	1.- Tabla de compatibilidad de químicos. 2.-Plan de control 3.- Capacitación externa 4.-Estandar de 5 s
	Logística	1.-Coordinar eficientemente las entradas de material en tiempo y forma. 2.-Coordinación entre transporte y almacén (colocación de producto en el lugar preciso). 3.-Gestión de pedidos y devoluciones de acuerdo a las necesidades del proceso. 4.-Adquirir los químicos en las condiciones mas adecuadas que requiere el proceso. 5.-Generación de stocks con la capacidad de almacén permitido por la empresa.	1.- Formatos de remisión 2.- Entradas y salidas de material de almacén
	Facturación	1.-Gestión de ordenes de compra 2.-Seguimiento a pedidos de químicos. 3.-Evaluación de consumos para pronosticar la demanda y la contabilidad. 4.-Generación de entradas y salidas de material con documentación necesaria según lo expida la empresa.	1.-Carpetas con historicos de facturación.
	Planificar funciones y tareas conforme al consumo de productos.	1.- Asegurar un consumo óptimo de materiales y químicos durante la operación. 2.- Supervisar los niveles de tanques de almacenamiento y sugerir nuevos pedidos cuando sea necesario. 3.-Comprobar que todo el material pedido cumple los estándares de calidad.	1.- Remisiones entradas 2.- Facturas 3.- Vales de salidas
	Gestión de traslado de materiales e insumos para operación.	1.- Gestionar la carga y descarga de materiales, sacos y porrones de sustancias químicas en áreas destinadas para el traslado de éstos. 2.- Inspeccionar el estado y condiciones de los contenedores, sacos o recipientes 3.- Revisar y validar remisiones de entrada de material 4.- Revisar y validar vales de salidas 5.- Llevar el orden de facturación de insumos 6.- Actualizar inventario de material.	1.- Formatos de remisión 2.- Vales de entradas y salidas de material de almacén. 3.- Facturas 4.- Stock de materiales e insumos
	Generalidades TPM	1.- Coordina auditorías internas acorde al calendario de éstas. 2.- Participar como capacitador para lograr la comprensión e interpretación de estándares de MA , brindar la asesoría y orientación en esta materia al personal que lo solicite. 3.-Apoyar en la coordinación y supervisión del correcto cumplimiento de los procedimientos del sistema. Así como desarrollar y apoyar en la implementación de proyectos de mejora continua en los procesos. 4.- Es responsable de elaborar, actualizar y coordinar la aprobación de los estándares S's, estándares LI, lay out , mapeos, matrices y planes de acción.	1.- Registro de tarjetas 2.- Formatos antes y después 3.- Controles visuales 4.- Minutas 5.- Master Plan del área 6.- Matriz de responsabilidades 7.- SQDCIT 8.- Estándares LI 9.- Check List

	Actividad Principal (Qué)	Actividades (Cómo)	Procedimientos/ Instrucciones/Manuales Operacionales
EHS	1-Analizar riesgos de trabajo	1.- Utilizar el EPP de acuerdo a su actividad del área. 2.- Conocer los riesgos al realizar su actividad 3.- Operar los equipos y realizar sus actividades respetando los controles de seguridad del área. 4.- Asegurar que sus compañeros no realicen violaciones a los procedimientos de seguridad y reporta las pérdidas utilizando el plan de escalamiento.	1.- HOE 2.- Formato de RCI 3.- Lay out de puntos S 4.- Carpetas de seguridad(6 críticos,LTT-T,HOMS)
	2-Analizar el impacto de su actividad en el ambiente	1.- Conocer cuáles son los aspectos e impactos derivados de sus actividades en el área y puede explicarlos, identifica los riesgos ambientales en el área. 2.- Realizar correcta separación de los residuos generados en el área utilizando el código de colores e identifica los químicos y sustancias peligrosas a través del SGA. 3.- Separar residuos correctamente y se asegura que sus compañeros no generen mezcla de residuos. 4.- No mezclar de residuos, derrames y fugas de sustancias químicas peligrosas.	1.- HOE 2.- Código de colores 3.- HDMS del área
	3-Certificación en requerimientos SIF	1.- Aplicar los críticos en los que esta certificado de acuerdo a la actividad que realiza. 2.- Aplicar los críticos en los que esta certificados cuando su actividad lo requiere. 3.- Asegurar que los demás apliquen los críticos en los que están certificado cuando sus actividades lo requieran. 4.- Certificación en SIF (Trabajos en alturas, Espacios confinados, Trabajos en caliente, Guardas, Vehículos motorizados, Trabajos eléctricos y LTT-T)	1.- Certificación externa 2.- Formato de RCI 3.- Carpetas(6 críticos,LTT-T)
	4.Conoce el procedimiento en caso de pinchaduras	1.- Conocer qué es una pinchadura y cuáles son los niveles 2.- Identificar los puntos y las actividades que le pueden provocar una pinchadura 3.- Saber cómo reaccionar en caso de una pinchadura 4.- Asegurar puntos de riesgo donde pueda generar una pinchadura, evitando condiciones y actos que puedan llevar a una pinchadura.	1.- Procedimiento de pinchaduras
	5.Entender la importancia de NO usar partes del cuerpo como herramienta de trabajo.	El colaborador es capaz de identificar los riesgos potenciales a los que se enfrenta al usar las partes de su cuerpo como herramientas de trabajo, así mismo detiene a sus compañeros cuando observa que estos incurren en estas prácticas.	1.- HOE Y JHA. 2.- Estándares LI
CALIDAD	1-Identificar, parar y prevenir anomalías para evitar desviaciones del proceso (calidad y maquina)	1.- Explicar cuáles son los parámetros críticos del proceso (Correcto seguimiento de los estándares de la operación) 2.- Señalar e identifica con tarjetas rojas o azules, las anomalías relacionadas a parámetros críticos de proceso en sus máquinas asignadas. 3.- No hay anomalías en sus posiciones (tarjetas azules) y previene la recurrencia. 4.- Las anomalías que corresponden resolver a Mantenimiento Planeado están tarjeteadas y el colaborador conoce la fecha de cierre de las mismas	1.- Plan de escalamiento 2.- Llenado de tarjetas rojas/azules. 3.- Lay out de tarjetas
	2-Entiende el impacto de las anomalías de sus máquinas u operación en la calidad.	1.- Conocer y explicar los defectos generados por su área. 2.- Conocer los modos de falla que generan 3.- Corrige y ajusta el modo de falla que genera al defecto. 4.- Asegurar el correcto llenado del estándar LILA y HOE, en caso de detectar alguna desviación aplica el plan de escalamiento.	1.- Plan de escalamiento 2.- Ayuda visual (pizarrón) de modo de defecto y fallas 3.- Plan de control



OPERACIÓN	1.-Dar recorrido en piso por todo el area.	1.-Conocer el área y saber en donde inicia y donde termina el proceso. 2.- Realizar inspeccion de equipos. 3.-Levantar reporte de condicion insegura si es necesario 4.- Reportar averías en equipos.	1.-Diagrama de flujo de proceso 2.-Formato RCI. 3.-Llenado de tarjetas rojas y azules.
	2.-Supervisar descarga de agua.(canal Parshall)	1.-Revisar el canal parshall. 2.-Revisar la calidad del agua a simple vista. 3.-Tomar accion respecto de hacer algun cambio en cuanto la dosificacion del quimico. 4.-Realizar limpieza si es necesario.	1.-HOE Muestreo Simple ZeelWeed, HOE Muestreo Simple Zeeweel, 2.-JHA Muestreo Simple Actiflo, JHA Muestreo Simple Actiflo. 3.- Estándar LI Actiflo. Estándar LI ZeelWeed 4.-
	3.-Revisar check list de operación y bitacora.	1.- Revisar y verificar hertz de revoluciones de agitador en panel de control del espesador de lodos. 2.- Revisar flujo de permeado, pH , conductividad, turbidez y porcentaje de nivel de Zeeweel 3.- Revisar pH, conductividad, turbidez y porcentaje de nivel de tanque 90. 4.- Revisar hertz de revoluciones de tornillo y flujo de lodos en prensa tornillo. 5.- Revisión de flujo de entrada y salida en filtros de arena y carbón activado. 6.- Revisar el porcentaje de nivel en lechos de secado. 7.- Revisar la saturación de papel filtro y flujos de entrada del Media Filter. 8.- Revisar flujo y pH de agua tratada en la bomba 7000. 9.- Revisar pH, conductividad, turbidez y flujo dentro de Clarifloculador. 10.- Revisión de porcentaje de nivel de tanque blanco. 11.- Revisar que el solpador esté operando y el porcentaje de nivel del tanque 73 MBR Biológico.	1.-Check list de operación PTAR
	4- Inspección en piso para verificar el correcto funcionamiento de los equipos.	1.-Desarrollar los procedimientos de mantenimiento y garantía de la implementación. 2.-Comprobar sistemas hidráulicos y eléctricos de los equipos para asegurar la funcionalidad. 3.-Realizar inspecciones de las instalaciones para identificar y solucionar problemas. 4.- Comprobación de los paneles de control y el cableado eléctrico para identificar problemas.	1.- Manual de operación 2.- HOE's y JHA's 3.- Estándares LI
	5. Calendarización de MA en equipos críticos en Operación PTAR.	1.- Mantenimiento periódico de "Espesador de Lodos". 2.- Mantenimiento periódico de "Zeeweel". 3.- Mantenimiento periódico de "Media filter". 4.- Mantenimiento periódico de "Actiflo" 5.- Mantenimiento periódico de "Prensa de Lodos". 6.- Mantenimiento periódico de "Bomba 7000".	1.- JHA y HOE Limpieza de Espesador de Lodos y Estándar LI de Espesador de Lodos. 2.- JHA y HOE Limpieza de ZeelWeed y Estándar LI de "Zeeweel". 3.- JHA y HOE Limpieza de Media Filter y Estándar LI de "Media filter". 4.- JHA y HOE Limpieza de Actiflo y Estándar LI de "Actiflo" 5.- JHA y HOE Limpieza de Prensa de Lodos y Estándar LI de "Prensa de Lodos". 6.- JHA y HOE Limpieza de Bomba 7000 y Estándar LI de "Bomba 7000". 7.- Check List Verificación de Equipos PTAR.
	6.-Revisar check list de "Verificación de equipos PTAR"	Verifica el funcionamiento del sistema operativo ZENON Verifica el funcionamiento del agitador del espesador Verifica el funcionamiento del variador del espesador Verifica el funcionamiento de los agitadores del actiflo Verifica el funcionamiento de la bomba de transferencia Verifica el funcionamiento de la bomba wilden Verifica el funcionamiento de la bomba de polímero 65 Verifica el funcionamiento de la bomba de polímero 73 Verifica que el alumbrado se encuentre apagado Verifica que no haya alarma en los tableros de CCM Verifica el funcionamiento de la bomba 7000 Verifica el funcionamiento de la bomba cárcamo prensa Verifica el funcionamiento de la bomba dosificadora de sosa Verifica el funcionamiento de la bomba dosificadora fosfórico Verifica el funcionamiento de la bomba dosificadora de urea Verifica el funcionamiento de la prensa de lodos (alarmas) Verifica el funcionamiento de soplador 8500-1 Verifica el funcionamiento de soplador 8500-2 Verifica el funcionamiento de soplador 8700 A 6 B Inspección de sensores de nivel Revisión de válvulas de contenedores de coagulante Revisión de válvulas de contenedores de skit de dosificación. Verificar el funcionamiento de aire acondicionado. Verificar el funcionamiento de bomba de polímero prensa de lodos Limpieza a válvulas check y a los canister	1.- Check List "Verificación equipos PTAR"



OPERADOR

Pilar	COMPETENCIAS	NIVEL	NIVEL	NIVEL	NIVEL
		1	2	3	4
EHS	Sabe analizar riesgos de trabajo	Conoce los conceptos básicos de 5S en el trabajo.	Conoce todos los puntos de riesgo de las diferentes actividades en su área.	Durante sus actividades, utiliza el EPP adecuado dependiendo del lugar de la actividad, detiene a personal que no cumple con este requerimiento y lo retroalimenta.	Identifica anomalías (condiciones de riesgo) con tarjetas rojas y da seguimiento hasta su cierre. Genera RCI's por condiciones o actos inseguros
	<i>Método de Evaluación</i>	Debe saber que equipo de protección personal necesita en su operación.	Debe mencionar que los puntos S del área.	Validación física.	RCI's Tarjetas rojas.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Sabe analizar el impacto de su actividad en el ambiente	Conoce a que se le llama impacto ambiental.	Identifica los residuos que se generan durante sus actividades.	Puede describir cómo se separan los residuos peligrosos con respecto a sus actividades.	Separa e identifica residuos correctamente.
	<i>Método de Evaluación</i>	Sabe que impacto que genera el producto o un mal manejo de material.	Evaluación teórica.	Aplica colocando los residuos en su lugar y valida la cantidad correcta.	Asegura que los contenedores se encuentren solo con el residuo de acuerdo al color.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Certificado en requerimientos SIF	Cuenta con el entrenamiento en SIF Cuenta con certificaciones en Trabajos en alturas, Espacios Confinados, Trabajos en caliente, Trabajos eléctricos, Vehículos motorizados, Guardas y LTT-T)	Entiende cuándo requiere de aplicar medidas de control Entiende cuándo debe seguir procedimiento de seguridad de criterios SIF durante sus actividades.	Cuenta con certificación y entrenamiento necesario para realizar trabajos bajo criterios SIF	Asegura, inspecciona y es capaz de realizar actividades con completa autonomía teniendo un control claro de riesgos.
	<i>Método de Evaluación</i>	Menciona los críticos de seguridad .	Sabe que evaluaciones debe tener para la certificación de criterios SIF	Sabe el operador que debe contar con DC3 necesarios	Validar cuando hagan una actividad que los operadores cuenten con certificación y entrenamientos necesarios.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
Calidad	Identifica, para y previene anomalías durante su proceso de MA	Identifica que es una anomalía de calidad	Para cualquier desviación o anomalía que pueda generar un producto o proceso no conforme y lo documenta con su RCI.	Ejecuta plan de reacción de acuerdo a la desviación o anomalía identificada.	Previene desviaciones o anomalías de calidad a través de propuestas de mejora
	<i>Método de Evaluación</i>	Evaluación teórica	Proceso de MA	Proceso de MA	Proceso de MA
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Realizar Análisis de Riesgos	Conoce e identifica un riesgo.	Es capaz de entender como se ejecuta un análisis de riesgo.	Elabora análisis de riesgos.	Da seguimiento a plan de acción para la reducción y/o eliminación del riesgo sobre el análisis de manera sistémica.
	<i>Método de evaluación</i>	Evaluación teórica	Evaluación teórica	3 análisis de riesgos	Evolución sobre el cierre de acciones del análisis de riesgos.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno



Producción	Conocer variables del proceso.	Identifica y grafica todas las variables de su proceso	Sabe identificar si una variable esta fuera de rango.	Es capaz de realizar ajustes para estar dentro de rango.	Interpreta tendencias para hacer ajustes preventivos.
	<i>Método de Evaluación</i>	Proceso de graficación de variables críticas del horno hora x hora	Evaluación teórica	Evaluación teórica / Evaluación práctica	Evaluación teórica
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Tomar muestras.	Conoce la instrucción para la toma de muestras y sus tiempos.	Realiza la actividad bajo supervision.	Identifica los posibles riesgos y aspectos criticos que pueden afectar el proceso.	Es capaz de realizar toma de muestras sin supervision y sin afectaciones al proceso.
	<i>Método de Evaluación</i>	Validación física	Validación física	RCr's Tarjetas rojas y azules.	Validación física
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Llenar estandares LI	Conoce los estandares LI de su área	Aplica las actividades principales que se indican en sus estandares (LI)	Aplica las actividades principales que se indican en sus estandares (LI)	Muestra evidencia de sus estandares LI con un cumplimiento al 100%
	<i>Método de Evaluación</i>	Evaluación teórica	Validación física	Validación física.	Validación de cumplimiento de estándares LI
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Conocer planes de reaccion.	Conoce los procedim internos y planes de reaccion.	Reacciona ante una falla bajo supervision.	Reacciona ante una falla sin supervision.	Reacciona e identifica la causa Raiz de las fallas.
	<i>Método de Evaluación</i>	Evaluación teórica	Validación física	Validación física.	Evaluación teórica
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Realizar Captura y manejo de datos.	Conoce la instrucción de recepcion y registro.	Ejecuta en tiempo el registro de sus datos.	Captura sus registros y valida con el tecnico en turno.	Captura sus registros y valida sin errores.
	<i>Método de Evaluación</i>	Debe saber usar Excel nivel 2	Debe saber usar Excel nivel 2	Debe saber usar Excel nivel 2	Debe saber usar Excel nivel 2
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno



MANTENIMIENTO

Pilar	COMPETENCIAS	NIVEL	NIVEL	NIVEL	NIVEL
		1	2	3	4
EHS	Sabe analizar riesgos de trabajo	Conoce los conceptos básicos de 5S en el trabajo.	Conoce todos los puntos de riesgo de las diferentes actividades en su área.	Durante sus actividades, utiliza el EPP adecuado dependiendo del lugar de la actividad, detiene a personal que no cumple con este requerimiento y lo retroalimenta.	Identifica anomalías (condiciones de riesgo) con tarjetas rojas y da seguimiento hasta su cierre. Genera RCI's por condiciones o actos inseguros
	<i>Método de Evaluación</i>	Debe saber que equipo de protección personal necesita en su operación.	Debe mencionar que los puntos S del área.	Validación física.	RCI's Tarjetas rojas.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Sabe analizar el impacto de su actividad en el ambiente	Conoce a que se le llama impacto ambiental.	Identifica los residuos que se generan durante sus actividades.	Puede describir cómo se separan los residuos peligrosos con respecto a sus actividades.	Separa e identifica residuos correctamente.
	<i>Método de Evaluación</i>	Sabe que impacto que genera el producto o un mal manejo de material.	Evaluación teórica.	Aplica colocando los residuos en su lugar y valida la cantidad correcta.	Asegura que los contenedores se encuentren solo con el residuo de acuerdo al color.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Certificado en requerimientos SIF	Cuenta con el entrenamiento en SIF Cuenta con certificaciones en Trabajos en alturas, Espacios Confinados, Trabajos en caliente, Trabajos eléctricos, Vehículos motorizados, Guardas y LTT-T)	Entiende cuándo requiere de aplicar medidas de control Entiende cuándo debe seguir procedimiento de seguridad de criterios SIF durante sus actividades.	Cuenta con certificación y entrenamiento necesario para realizar trabajos bajo criterios SIF	Asegura, inspecciona y es capaz de realizar actividades con completa autonomía teniendo un control claro de riesgos.
	<i>Método de Evaluación</i>	Menciona los críticos de seguridad .	Sabe que evaluaciones debe tener para la certificación de criterios SIF	Sabe el operador que debe contar con DC3 necesarios	Validar cuando hagan una actividad que los operadores cuenten con certificación y entrenamientos necesarios.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
Calidad	Identifica, para y previene anomalías durante su proceso de MA	Identifica que es una anomalía de calidad	Para cualquier desviación o anomalía que pueda generar un producto o proceso no conforme y lo documenta con su RCI.	Ejecuta plan de reacción de acuerdo a la desviación o anomalía identificada.	Previene desviaciones o anomalías de calidad a través de propuestas de mejora
	<i>Método de Evaluación</i>	Evaluación teórica	Proceso de MA	Proceso de MA	Proceso de MA
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Realizar Análisis de Riesgos	Conoce e identifica un riesgo.	Es capaz de entender como se ejecuta un análisis de riesgo.	Elabora análisis de riesgos.	Da seguimiento a plan de acción para la reducción y/o eliminación del riesgo sobre el análisis de manera sistémica.
	<i>Método de evaluación</i>	Evaluación teórica	Evaluación teórica	3 análisis de riesgos	Evolución sobre el cierre de acciones del análisis de riesgos.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno



Producción	Conocer variables del proceso.	Identifica y grafica todas las variables de su proceso	Sabe identificar si una variable esta fuera de rango.	Es capaz de realizar ajustes para estar dentro de rango.	Interpreta tendencias para hacer ajustes preventivos.
	<i>Método de Evaluación</i>	Proceso de graficación de variables críticas del horno hora x hora	Evaluación teórica	Evaluación teórica / Evaluación práctica	Evaluación teórica
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Tomar muestras.	Conoce la instrucción para la toma de muestras y sus tiempos.	Realiza la actividad bajo supervision.	Identifica los posibles riesgos y aspectos críticos que pueden afectar el proceso.	Es capaz de realizar toma de muestras sin supervision y sin afectaciones al proceso.
	<i>Método de Evaluación</i>	Validación física	Validación física	RCI's Tarjetas rojas y azules.	Validación física
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Llenar estándares LI	Conoce los estándares LI de su área	Aplica las actividades principales que se indican en sus estándares (LI)	Aplica las actividades principales que se indican en sus estándares (LI)	Muestra evidencia de sus estándares LI con un cumplimiento al 100%
	<i>Método de Evaluación</i>	Evaluación teórica	Validación física	Validación física.	Validación de cumplimiento de estándares LI
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Conocer planes de reaccion.	Conoce los procedim internos y planes de reaccion.	Reacciona ante una falla bajo supervision.	Reacciona ante una falla sin supervision.	Reacciona e identifica la causa Raiz de las fallas.
	<i>Método de Evaluación</i>	Evaluación teórica	Validación física	Validación física.	Evaluación teórica
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Realizar MP's	Conoce el caledanrio y los MP's del área.	Realiza MP con asistencia.	Realiza MP's coordinandos con mantenimiento.	Controla el proceso en MP'S de manera autonoma.
	<i>Método de Evaluación</i>	Debe saber los MP por semana	Validación de checklist	Debe saber los MP por semana	Debe saber los MP por semana
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Realizar Captura y manejo de datos.	Conoce la instrucción de recepcion y registro.	Ejecuta en tiempo el registro de sus datos.	Captura sus registros y valida con el tecnico en turno.	Captura sus registros y valida sin errores.
	<i>Método de Evaluación</i>	Debe saber usar Excel nivel 2	Debe saber usar Excel nivel 2	Debe saber usar Excel nivel 2	Debe saber usar Excel nivel 2
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno



SEGURIDAD



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MEXICO

Pilar	COMPETENCIAS	NIVEL	NIVEL	NIVEL	NIVEL
		1	2	3	4
EHS	Sabe analizar riesgos de trabajo	Conoce los conceptos básicos de 5S y SIF en el trabajo.	Conoce todos los puntos de riesgo de las diferentes actividades en su área.	Durante sus actividades, utiliza el EPP adecuado dependiendo del lugar de la actividad, detiene a personal que no cumple con este requerimiento y lo retroalimenta.	Identifica anomalías (condiciones de riesgo) con tarjetas rojas y da seguimiento hasta su cierre. Genera RCI's por condiciones o actos inseguros
	<i>Método de Evaluación</i>	Debe saber que equipo de protección personal necesita en su operación, al igual que los riesgos y medidas preventivas básicas a los que se expone el trabajador..	Debe mencionar los puntos S del área, realiza un análisis de riesgos específicos y conoce el EPP adecuado para cada actividad.	Validación en campo, visualiza los actos inseguros, mantiene al margen las medidas para el cumplimiento de las normas.	Evaluación teórica / evaluación práctica.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Sabe analizar el impacto de su actividad en el ambiente	Separa e identifica residuos correctamente.	Identifica los residuos que se generan durante sus actividades y los clasifica, conoce e identifica posibles causas de contaminación.	Puede describir cómo se separan los residuos peligrosos con respecto a sus actividades, ayuda y audita que las normas se cumplan conforme la disposición de los residuos.	Conoce el impacto ambiental del proceso que se maneja, así como las distintas fuentes de contaminación y residuos que se generan en las distintas áreas de la PTAR.
	<i>Método de Evaluación</i>	Asegura que los contenedores se encuentren solo con el residuo de acuerdo al color.	Evaluación teórica y visual en campo.	Aplica colocando los residuos en su lugar y valida la cantidad correcta.	Sabe que impacto que genera el producto o un mal manejo de material, conoce las FC, la clasificación de residuos, el SGA y CRETIB.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Certificado en requerimientos SIF	Cuenta con el entrenamiento en SIF Cuenta con certificaciones en Trabajos en alturas, Espacios Confinados, Trabajos en caliente, Trabajos eléctricos, Vehículos motorizados, Guardas y LTT-TJ	Entiende cuándo requiere de aplicar medidas de control Entiende cuándo debe seguir procedimiento de seguridad de criterios SIF durante sus actividades.	Cuenta con certificación y entrenamiento necesario para realizar trabajos bajo criterios SIF	Asegura, inspecciona y es capaz de realizar actividades con completa autonomía teniendo un control claro de riesgos.
	<i>Método de Evaluación</i>	Menciona los críticos de seguridad .	Sabe que evaluaciones debe tener para la certificación de criterios SIF	Sabe el operador que debe contar con DC3 necesarios	Validar cuando hagan una actividad que los operadores cuenten con certificación y entrenamientos necesarios.
Calidad	Realizar Análisis de Riesgos	Conoce e identifica un riesgo durante la tarea a realizar.	Es capaz de entender como se ejecuta un análisis de riesgo.	Elabora análisis de riesgos.	Da seguimiento a plan de acción para la reducción y/o eliminación del riesgo sobre el análisis de manera sistémica.
	<i>Método de evaluación</i>	Evaluación teórica y visual durante la realización de la actividad.	Evaluación teórica y visual en campo. Conoce la documentación requerida para poder llevar a cabo la tarea.	En retroalimentación con el operador, elabora un análisis de riesgos anterior a la tarea, supervisa su proceso e identifica nuevas posibles causas o	Da seguimiento el cierre de acciones del análisis de riesgos, retroalimenta a los operadores, analiza las contramedidas que puedan prevenir el riesgo y toma las
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno



Producción	Conoce los riesgos de seguridad y ambientales en el proceso.	Conoce Lay Out de riesgos de seguridad y ambientales	Identifica y menciona los riesgos presentes en el proceso.	Realiza recorrido por el área para identificar	Actualiza Lay Out de Riesgos de seguridad y ambiental
	<i>Método de Evaluación</i>	Evaluación teórica	Evaluación teórica	Evaluación teórica / Evaluación práctica	Evaluación teórica / evaluación práctica.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Tomar muestras.	Conoce la instrucción para la toma de muestras y sus tiempos.	Realiza la actividad bajo supervisión.	Identifica los posibles riesgos y aspectos críticos que pueden afectar el proceso.	Es capaz de realizar toma de muestras sin supervisión y sin afectaciones al proceso.
	<i>Método de Evaluación</i>	Validación física	Validación física	RCI's Tarjetas rojas y azules.	Validación física
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Supervisión de las tareas en el área	Conoce el EPP básico o específico para realizar la actividad o tarea.	Detiene la actividad y/o retroalimenta al operador al observar una acción o condición insegura	Realiza un Análisis de riesgos específicos conforme a la tarea a realizar.	Actualiza HOE y JHA de la actividad evaluando nuevamente los riesgos de la actividad
	<i>Método de Evaluación</i>	Validación física	Validación física	Validación física / Evaluación teórica	Evaluación teórica / evaluación práctica.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Conocer planes de reaccion.	Conoce los procedim internos y planes de reaccion.	Reacciona ante una falla bajo supervisión.	Reacciona ante una falla sin supervisión.	Reacciona e identifica la causa Raíz de las fallas.
	<i>Método de Evaluación</i>	Evaluación teórica	Validación física	Validación física.	Evaluación teórica
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Realizar Captura y manejo de datos.	Conoce la instrucción de recepción y registro.	Ejecuta en tiempo el registro de sus datos.	Captura sus registros y valida con el técnico en turno.	Captura sus registros y valida sin errores.



ALMACEN Y CALIDAD



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Pilar	COMPETENCIAS	NIVEL	NIVEL	NIVEL	NIVEL
		1	2	3	4
EHS	Sabe analizar riesgos de trabajo	Conoce los conceptos básicos de 5S en el trabajo.	Conoce todos los puntos de riesgo de las diferentes actividades en su área.	Durante sus actividades, utiliza el EPP adecuado dependiendo del lugar de la actividad, detiene a personal que no cumple con este requerimiento y lo retroalimenta.	Identifica anomalías (condiciones de riesgo) con tarjetas rojas y da seguimiento hasta su cierre. Genera RCI's por condiciones o actos inseguros
	<i>Método de Evaluación</i>	Debe saber que equipo de protección personal necesita en su operación.	Debe mencionar que los puntos S del área.	Validación física.	RCI's Tarjetas rojas.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Sabe analizar el impacto de su actividad en el ambiente	Conoce a que se le llama impacto ambiental.	Identifica los residuos que se generan durante sus actividades.	Puede describir cómo se separan los residuos peligrosos con respecto a sus actividades.	Separa e identifica residuos correctamente.
	<i>Método de Evaluación</i>	Sabe que impacto que genera el producto o un mal manejo de material.	Evaluación teórica.	Aplica colocando los residuos en su lugar y valida la cantidad correcta.	Asegura que los contenedores se encuentren solo con el residuo de acuerdo al color.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Certificado en requerimientos EHS	Cuenta con el entrenamiento en trabajos en manejo de químicos y sustancias peligrosas.	Entiende cómo debe seguir el procedimiento durante sus actividades.	Sigue el procedimiento de manejo de químicos y sustancias peligrosas.	Asegura que durante las auditorías, el equipo con el que participa, siga el procedimiento de manejo de químicos.
	<i>Método de Evaluación</i>	Menciona los críticos de seguridad .	Sabe que evaluaciones debe tener para la certificación de manejo de químicos y sustancias peligrosas.	Sabe que el operador debe contar con código de certificación.	Validar cuando hagan una actividad que los operadores cuenten con certificación.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno



Calidad	Logística e inventariado	Adquiere el producto químico conforme a las especificaciones que requiere el proceso	Genera stocks con la capacidad de almacenaje permitido	Evalúa los consumos para pronosticar la demanda y contabilidad	Coordina eficientemente las compras, entradas y salidas de productos químicos.
	<i>Método de Evaluación</i>	Realiza formatos de remisión	Actualiza inventariado	Realiza carpeta con históricos de facturación	Realiza eficientemente las remisiones, vales de salida. Así como los stocks e históricos de facturación.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Conocer las características y propiedades fisicoquímicas de los químicos.	Conocer cuáles son las propiedades fisicoquímicas de cada uno de los químicos.	Conocimiento de las HDS de cada uno de los químicos empleados en proceso.	Conocer la interacción de cada uno de los químicos en el proceso.	Señalar e identificar las anomalías relacionadas a las características usuales del químico.
	<i>Método de Evaluación</i>	Evaluación teórica	Evaluación teórica	Evaluación física	Evaluación física
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Realizar Análisis de Riesgos	Conoce e identifica un riesgo.	Es capaz de entender como se ejecuta un análisis de riesgo.	Elabora análisis de riesgos.	Da seguimiento a plan de acción para la reducción y/o eliminación del riesgo sobre el análisis de manera sistémica.
	<i>Método de evaluación</i>	Evaluación teórica	Evaluación teórica	Análisis de riesgos	Evolución sobre el cierre de acciones del análisis de riesgos.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
Producción	Planificación de funciones conforme al consumo de producto químico.	Comprobar que todo el material pedido cumple los estándares de calidad.	Supervisar los niveles de tanques de almacenamiento y sugerir nuevos pedidos cuando sea necesario.	Asegurar un consumo óptimo de materiales y químicos durante la operación.	Coordina y supervisa eficientemente el consumo de producto durante la operación.
	<i>Método de Evaluación</i>	Evaluación física	Evaluación física	Evaluación física	Evaluación física
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Gestión de traslado de materiales e insumos para operación.	Inspeccionar el estado y condiciones de los contenedores, sacos o recipientes	Gestionar la carga y descarga de materiales, sacos y porrones de sustancias químicas en áreas destinadas para el traspaso de éstos.	Revisar y validar remisiones de entrada de material y vales de salidas	Actualiza eficiente y de manera autónoma el inventariado de material.
	<i>Método de Evaluación</i>	Evaluación física	Evaluación física	Evaluación teórica	Evaluación física
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno



SUPERVISOR

Pilar	COMPETENCIAS	NIVEL	NIVEL	NIVEL	NIVEL
		1	2	3	4
EHS	Sabe analizar riesgos de trabajo	Conoce los conceptos básicos de 5S en el trabajo.	Conoce todos los puntos de riesgo de las diferentes actividades en su área.	Durante sus actividades, utiliza el EPP adecuado dependiendo del lugar de la actividad, detiene a personal que no cumple con este requerimiento y lo retroalimenta.	Identifica anomalías (condiciones de riesgo) con tarjetas rojas y da seguimiento hasta su cierre. Genera RCI's por condiciones o actos inseguros
	<i>Método de Evaluación</i>	Debe saber que equipo de protección personal necesita en su operación.	Debe mencionar que los puntos S del área.	Validación física.	RCI's Tarjetas rojas.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Sabe analizar el impacto de su actividad en el ambiente	Conoce a que se le llama impacto ambiental.	Identifica los residuos que se generan durante sus actividades.	Puede describir cómo se separan los residuos peligrosos con respecto a sus actividades.	Separa e identifica residuos correctamente.
	<i>Método de Evaluación</i>	Sabe que impacto que genera el producto o un mal manejo de material.	Evaluación teórica.	Aplica colocando los residuos en su lugar y valida la cantidad correcta.	Asegura que los contenedores se encuentren solo con el residuo de acuerdo al color.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Certificado en requerimientos SIF	Cuenta con el entrenamiento en SIF Cuenta con certificaciones en Trabajos en alturas, Espacios Confinados, Trabajos en caliente, Trabajos eléctricos, Vehículos motorizados, Guardas y LTT-T)	Entiende cuándo requiere de aplicar medidas de control Entiende cuándo debe seguir procedimiento de seguridad de criterios SIF durante sus actividades.	Cuenta con certificación y entrenamiento necesario para realizar trabajos bajo criterios SIF	Asegura, inspecciona y es capaz de realizar actividades con completa autonomía teniendo un control claro de riesgos.
	<i>Método de Evaluación</i>	Menciona los críticos de seguridad .	Sabe que evaluaciones debe tener para la certificación de criterios SIF	Sabe el operador que debe contar con DC3 necesarios	Validar cuando hagan una actividad que los operadores cuenten con certificación y entrenamientos necesarios.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
Calidad	Identifica, para y previene anomalías durante su proceso de MA	Identifica que es una anomalía de calidad	Para cualquier desviación o anomalía que pueda generar un producto o proceso no conforme y lo documenta con su RCI.	Ejecuta plan de reacción de acuerdo a la desviación o anomalía identificada.	Previene desviaciones o anomalías de calidad a través de propuestas de mejora
	<i>Método de Evaluación</i>	Evaluación teórica	Proceso de MA	Proceso de MA	Proceso de MA
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Realizar Análisis de Riesgos	Conoce e identifica un riesgo.	Es capaz de entender como se ejecuta un análisis de riesgo.	Elabora análisis de riesgos.	Da seguimiento a plan de acción para la reducción y/o eliminación del riesgo sobre el análisis de manera sistémica.
	<i>Método de evaluación</i>	Evaluación teórica	Evaluación teórica	3 análisis de riesgos	Evolución sobre el cierre de acciones del análisis de riesgos.
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno



Producción	Conocer variables del proceso.	Identifica y grafica todas las variables de su proceso	Sabe identificar si una variable esta fuera de rango.	Es capaz de realizar ajustes para estar dentro de rango.	Interpreta tendencias para hacer ajustes preventivos.
	<i>Método de Evaluación</i>	Proceso de graficación de variables críticas del horno hora x hora	Evaluación teórica	Evaluación teórica / Evaluación práctica	Evaluación teórica
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Tomar muestras.	Conoce la instrucción para la toma de muestras y sus tiempos.	Realiza la actividad bajo supervision.	Identifica los posibles riesgos y aspectos criticos que pueden afectar el proceso.	Es capaz de realizar toma de muestras sin supervision y sin afectaciones al proceso.
	<i>Método de Evaluación</i>	Validación física	Validación física	RCI's Tarjetas rojas y azules.	Validación física
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Llenar estandares LI	Conoce los estandares LI de su área	Aplica las actividades principales que se indican en sus estandares (LI)	Aplica las actividades principales que se indican en sus estandares (LI)	Muestra evidencia de sus estandares LI con un cumplimiento al 100%
	<i>Método de Evaluación</i>	Evaluación teórica	Validación física	Validación física.	Validación de cumplimiento de estándares LI
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Conocer planes de reaccion.	Conoce los procedim internos y planes de reaccion.	Reacciona ante una falla bajo supervision.	Reacciona ante una falla sin supervision.	Reacciona e identifica la causa Raiz de las fallas.
	<i>Método de Evaluación</i>	Evaluación teórica	Validación física	Validación física.	Evaluación teórica
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno
	Realizar Captura y manejo de datos.	Conoce la instrucción de recepcion y registro.	Ejecuta en tiempo el registro de sus datos.	Captura sus registros y valida con el tecnico en turno.	Captura sus registros y valida sin errores.
	<i>Método de Evaluación</i>	Debe saber usar Excel nivel 2	Debe saber usar Excel nivel 2	Debe saber usar Excel nivel 2	Debe saber usar Excel nivel 2
	<i>Evaluador</i>	Interno	Interno	Interno	Interno



Pre-onboarding

- Presentación con los compañeros
- Platica breve de la empresa

Bienvenida

- Recorrido por piso
- Platica de inducción
- Capacitación

Entrenamiento

Matriz de habilidades



OPERACIÓN

Fecha de Creación: 11/marzo/2024 Elaborador: Diego Gutierrez																		
 Matriz de Competencias																		
				Promedio por equipo														
				12.2%														
Actualizado:				Nombre			Jonathan Jesus Cruz Ramirez			Rafael Vargas Lopez			Julio Cesar Teliz Castro					
				Posición			Operador			Operador			Operador					
							Deseado			Deseado			Deseado					
							Actual			Actual			Actual					
							Brecha o GAP			Brecha o GAP			Brecha o GAP					
Competencia				Definición de Competencia														
SEGURIDAD	1-Analizar riesgos de trabajo			1.- Utilizar el EPP de acuerdo a su actividad del área. 2.- Conocer los riesgos al realizar su actividad 3.- Operar los equipos y realiza sus actividades respetando los controles de seguridad del area. 4.- Asegurar que sus compañeros no realicen violaciones a los procedimientos de seguridad y reporta las perdidas utilizando el plan de escalamiento.			4	4	0	4	3	1	4	4	0	4	3.667	0.333
	2-Analizar el impacto de su actividad en el ambiente			1.- Conocer cuáles son los aspectos e impactos derivados de sus actividades en el área y puede explicarlos, Identifica los riesgos ambientales en el area. 2.- Realizar correcta separación de los residuos generados en el area utilizando el código de colores e Identifica los químicos y sustancias peligrosas a través del SGA. 3.- Separar residuos correctamente y se asegura que sus compañeros no generen mezcla de residuos. 4.- No mezclar de residuos, derrames y fugas de sustancias químicas peligrosas.			4	3	1	4	4	0	4	4	0	4	3.667	0.333
	3-Certificación en requerimientos SIF			1.- Aplicar los criticos en los que esta certificado de acuerdo a la actividad que realiza. 2.- Aplicar los criticos en los que esta certificados cuando su actividad lo requiere. 3.- Asegurar que los demás apliquen los criticos en los que están certificado cuando sus actividades lo requieran. 4.- Certificación en SIF (Trabajos en alturas, Espacios confinados, Trabajos en caliente, Guardas, Vehiculos motorizados, Trabajos			4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	4-Conocer el procedimiento en caso de pinchaduras			1.- Conocer qué es una pinchadura y cuáles son los niveles 2.- Identificar los puntos y las actividades que le pueden provocar una pinchadura 3.- Saber cómo reaccionar en caso de una pinchadura 4.- Asegurar puntos de riesgo donde pueda generar una pinchadura, evitando condiciones y actos que puedan llevar a una pinchadura			4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	5.Entender la importancia de NO usar partes del cuerpo como herramienta de trabajo.			El colaborador es capaz de identificar los riesgos potenciales a los que se enfrenta al usar las partes de su cuerpo como herramientas de trabajo, asi mismo detiene a sus compañeros cuando observa que estos incurren en estas practicas.			4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
COMPETENCIAS DE SEGURIDAD						4.0	3.8	0.2	4.0	3.8	0.2	4.0	4.0	0	4.0	3.9	0.133	



CALIDAD	1-Identificar, parar y prevenir anomalías para evitar desviaciones del proceso (calidad y maquina)	1.- Explicar cuáles son los parámetros críticos del proceso (Correcto seguimiento de los estándares de la operación) 2.- Señalar e identifica con tarjetas rojas o azules, las anomalías relacionadas a parámetros críticos de proceso en sus máquinas asignadas. 3.- No hay anomalías en sus posiciones (tarjetas azules y previene la recurrencia. 4.- Las anomalías que corresponden resolver a Mantenimiento Planeado están tarjeteadas y el colaborador conoce la fecha de cierre de las mismas	4	4	0	4	3	1	4	4	0	4	3.667	0.333
	2-Entiende el impacto de las anomalías de sus máquinas u operación en la calidad.	1.- Conocer y explicar los defectos generados por su área. 2.- Conocer los modos de falla que generan el defecto 3.- Corrigir y ajusta el modo de falla que genera el defecto. 4.- Asegurar el correcto llenado del estándar Li y HOE, en caso de detectar alguna desviación aplica el plan de escalamiento.	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	COMPETENCIAS DE CALIDAD		4.0	4.0	0	4.0	3.5	0.5	4.0	4.0	0	4.0	3.8	0.167
OPERACIÓN	1.-Dar recorrido en piso por todo el area.	1.-Conocer el area y saber en donde inicia y donde termina el proceso. 2.- Realizar inspeccion de equipos. 3.-Levantar reporte de condicion insegura si es necesario. 4.- Reportar averias en equipos.	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	2.-Supervisar descarga de agua.(canal Parshall)	1.-Revisar el canal parshall. 2.-Revisar la calidad del agua a simple vista. 3.-Tomar accion respecto de hacer algun cambio en cuanto la dosificacion del quimico. 4.-Realizar limpieza si es necesario.	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	3.-Toma de muestra de agua tratada.	1.-Conocer los parametros y/o rangos del agua tratada. 2.-Conocer los puntos de muestreo. 3.-Realizar el muestreo en los tiempos correspondientes.	4	3	1	4	3	1	4	4	0	4	3.333	0.667
	4.-Ajustar dosificacion de quimicos.	1.-Conocer los equipos que necesitan ajuste de dosificación. 2.-Aplicar el ajuste de dosificación al equipo necesario. 3.-Saber el funcionamiento del equipo y como manipular la carrera. 4.-Ajustar la carrera requerida con facilidad.	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	5.-Verificar tiempo de reaccion de quimicos.	1.-Dejar reaccionar durante 40 min aproximadamente. 2.-Revisar nuevamente el proceso. 3.-Esperar el tiempo adecuado de reaccion del quimico. 4.-Saber identificar la reaccion del quimico en el agua.	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	6.-Preparacion de polimeros.	1.-Saber que es y para que sirve un polimero. 2.-Saber las cantidades a preparar. 3.-Verter los polimeros en los totes adecuados. 4.-Puede realizar la preparacion de polimeros con autonomia. 5.-Sabe el nivel optimo de los totes.	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	7.-Preparacion de sosa caustica.	1.-Saber que es y para que sirve la sosa caustica. 2.-Saber las cantidades a preparar. 3.-Verter la sosa en el tote adecuado. 4.-Preparar la sosa caustica de manera autonoma. 5.-Conocer el nivel optimo del tote.	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	8.-Trasvasar sosa caustica.	1.-Saber el lugar en donde se encuentra y a donde se trasvasara. 2.-Conocer el procedimiento de travase de sosa. 3.-Revisar la concentracion de la sosa. 4.-Poner en practica de manera autonoma el trasvaso de sosa caustica. 5.-Saber ajustar la carrera de la bomba.	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	9.-Rellenar tote de coagulante.	1.-Conoce la capacidad del tote a rellenar. 2.-Conocer el medio por el cual se trasvasara el coagulante. 3.-Revisar que el filtro del coagulante este funcionando. 4.-Poner en practica el relleno del tote de coagulante de forma autonoma. 5.-Saber como estabilizar la carrera de la bomba.	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	10.-Rellenar tote de antiespumante y dosificar antiespumante.	1.-Saber que es y para que sirve el antiespumante. 2.-Identificar el area del tote a rellenar. 3.-Saber utilizar el equipo que permite rellenar el tote. 4.-Saber llenar el tote de antiespumante de manera autonoma. 5.-Verificar la concentracion del antiespumante. 6.-Conocer los equipos que necesitan dosificacion de antiespumante. 7.-Conocer la concentracion que se ocupa para cada equipo. 8.-Realizar dosificacion de antiespumante con autonomia. 9.-Aplicar la dosificacion adecuada que necesita el equipo.	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	11.-Lavado de carcamo.	2.-Manipular la perilla para evitar que se inunde el área a lavar. 3.-Saber en que línea de agua conectar la manguera. 4.-Realizar el lavado de cárcamo con autonomía. 5.-Destapa la tubería para evitar el taponamiento de las mismas.	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	12.-Realizar MA del equipo correspondiente.	1.-Saber el procedimiento de MA para cada uno de los equipos. 2.-Identificar el equipo al que se le hará MA. 3.-Conocer el estándar del equipo y sus puntos de limpieza. 4.-Realizar MA de los equipos con autonomía. 5.-Proponer mejoras para optimizar el tiempo de limpiezas.	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	13.-Realizar check list de operación y bitacora.	1.- Revisar y verificar flujo de permeado, pH , conductividad, turbidez y porcentaje de nivel de Zeeweed 2.- Revisar flujo de permeado, pH , conductividad, turbidez y porcentaje de nivel de Zeeweed 3.- Revisar pH, conductividad, turbidez y porcentaje de nivel de tanque 90. 4.- Revisar hertz de revoluciones de tornillo y flujo de lodos en prensa	4	3	1	4	4	0	4	4	0	4	3.667	0.333
	14- Inspección en piso por todo el area.	1.-Desarrollar los procedimientos de mantenimiento y garantía de la implementación. 2.-Comprobar sistemas hidráulicos y eléctricos de los equipos para asegurar la funcionalidad. 3.-Realizar inspecciones de las instalaciones para identificar y solucionar problemas. 4.- Comprobación de los paneles de control y el cableado eléctrico para identificar problemas.	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	15.- Mantenimiento general de los equipos críticos de operación.	1.- Mantenimiento periódico de "Espesador de Lodos". 2.- Mantenimiento periódico de "Zeeweed". 3.- Mantenimiento periódico de "Media filter". 4.- Mantenimiento periódico de "Aciflo" 5.- Mantenimiento periódico de "Prensa de Lodos". 6.- Mantenimiento periódico de "Bomba 7000".	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
COMPETENCIAS DE OPERACIÓN			4.0	3.9	0.133	4.0	3.9	0.067	4.0	4.0	0	4.0	3.9	0.067
			0.111111111			0.255555556			0			0.122222222		



MANTENIMIENTO

Fecha de Creación: 11/marzo/2024		Elaborador: Johana Muñoz										
 Matriz de Competencias												
				Promedio por equipo								
				7.9%								
Actualizado:		Nombre		Jonathan Jesus Cruz Ramirez			Leonardo Sánchez Sánchez					
		Posición		Mantenimiento			Mantenimiento					
Competencia		Definición de Competencia		Deseado	Actual	Brecha o GAP	Deseado	Actual	Brecha o GAP	Deseado	Actual	Brecha o GAP
SEGURIDAD	1-Analizar riesgos de trabajo	1.- Utilizar el EPP de acuerdo a su actividad del área. 2.- Conocer los riesgos al realizar su actividad 3.- Operar los equipos y realiza sus actividades respetando los controles de seguridad del área. 4.- Asegurar que sus compañeros no realicen violaciones a los procedimientos de seguridad y reporta las pérdidas utilizando el plan de escalamiento.		4	4	0	4	4	0	4	4	0
	2-Analizar el impacto de su actividad en el ambiente	1.- Conocer cuáles son los aspectos e impactos derivados de sus actividades en el área y puede explicarlos, Identifica los riegos ambientales en el area. 2.- Realizar correcta separación de los residuos generados en el area utilizando el código de colores e Identifica los químicos y sustancias peligrosas a través del SGA. 3.- Separar residuos correctamente y se asegura que sus compañeros no generen mezcla de residuos. 4.- No mezclar de residuos, derrames y fugas de sustancias químicas peligrosas.		4	4	0	4	4	0	4	4	0
	3-Certificación en requerimientos SIF	1.- Aplicar los críticos en los que esta certificado de acuerdo a la actividad que realiza. 2.- Aplicar los críticos en los que esta certificados cuando su actividad lo requiere. 3.- Asegurar que los demás apliquen los críticos en los que están certificado cuando sus actividades lo requieran. 4.- Certificación en SIF (Trabajos en alturas, Espacios confinados, Trabajos en caliente, Guardas, Vehículos motorizados, Trabajos eléctricos y LTT-T)		4	4	0	4	3	1	4	3.5	0.5
	4-Conocer el procedimiento en caso de pinchaduras	1.- Conocer qué es una pinchadura y cuáles son los niveles 2.- Identificar los puntos y las actividades que le pueden provocar una pinchadura 3.- Saber cómo reaccionar en caso de una pinchadura 4.- Asegurar puntos de riesgo donde pueda generar una pinchadura, evitando condiciones y actos que puedan llevar a una pinchadura		4	4	0	4	4	0	4	4	0
	5.Entender la importancia de NO usar partes del cuerpo como herramienta de trabajo.	El colaborador es capaz de identificar los riesgos potenciales a los que se enfrenta al usar las partes de su cuerpo como herramientas de trabajo, así mismo detiene a sus compañeros cuando observa que estos incurren en estas practicas.		4	4	0	4	4	0	4	4	0
COMPETENCIAS DE SEGURIDAD				4.0	4.0	0	4.0	3.8	0.2	4.0	3.9	0.1



CALIDAD	1-Identificar, parar y prevenir anomalías para evitar desviaciones del proceso (calidad y maquina)	1.- Explicar cuáles son los parámetros críticos del proceso (Correcto seguimiento de los estándares de la operación) 2.- Señalar e identifica con tarjetas rojas o azules, las anomalías relacionadas a parámetros críticos de proceso en sus máquinas asignadas. 3.- No hay anomalías en sus posiciones (tarjetas azules)y previene la recurrencia. 4.- Las anomalías que corresponden resolver a Mantenimiento Planeado están tarjeteadas y el colaborador conoce la fecha de cierre de las mismas	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	2-Entiende el impacto de las anomalías de sus máquinas u operación en la calidad.	1.- Conocer y explicar los defectos generados por su área. 2.- Conocer los modos de falla que generan el defecto 3.- Corrigir y ajusta el modo de falla que genera al defecto. 4.- Asegurar el correcto llenado del estándar LI y HOE, en caso de detectar alguna desviación aplica el plan de escalamiento.	4	4	0	4	4	0	4	4	0
COMPETENCIAS DE CALIDAD			4.0	4.0	0	4.0	4.0	0	4.0	4.0	0
	1.- Inspección en piso por todo el area.	1.- Verificar funcionamiento del sistema Zenon 2.- Inspecciones de niveles de aceite en bombas 3.- Verificar funcionamiento de bomba 7000 4.- Verificar funcionamiento de sopladores 5.- Verificar funcionamiento de agitadores	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	2.-Realizar MA del equipo correspondiente.	1.-Saber el procedimiento de MA para cada uno de los equipos (Clarificador, Activo, Espesador de lodos, Prensa de lodos, Bombas de transferencia, Media filter, Filtros de Arena estratificada, ZeeWeed) 2.-Identificar el equipo al que se le hará MA. 3.-Conocer el estándar del equipo y sus puntos de limpieza. 4.-Realizar MA de los equipos con autonomía. 5.-Proponer mejoras para optimizar el tiempo de limpiezas.	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	3.-Realizar check list de Equipos PTAR y bitacora.	1.-Conocer los formatos requeridos. 2.-Conoce los criterios de llenado. 3.-Saber llenar los formatos de manera correcta. 4.-Saber a que personal reportar.	3	3	0	3	3	0	3	3	0
	4.- Revisión de sopladores ZeeWeed	1.- Verificar que exista procedimiento LTT-T 2.- Verificar niveles de aceite. 3.- Limpieza de filtros de aire 4.- Toma de lectura de corrientes y temperaturas.	4	4	0	4	4	0	4	4	0



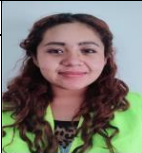
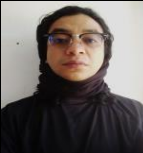
OPERACIÓN	5.-Limpieza de cono bomba 7000	1.- Verificar que exista un procedimiento LTT-T. 2.- Verificar el punto "S". 3.- Retirar válvula. 4.- Limpiar cono con agua a presión.	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	6.- Mantenimiento de bombas dosificadoras	1.- Verificar el funcionamiento de las bombas dosificadoras. 2.- Inspeccionar el desgaste o daño de válvulas. 3.- Verificar el estado físico del sello de cabezal de dosificación. 4.- Verificar el estado físico del diafragma. 5.- Prueba del sistema de dosificación.	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	7.- Inspección de Media Filter	1.- Verificar el funcionamiento correcto del motoreductor. 2.- Inspeccionar que la malla no contenga exceso de fibra. 3.- Verificar que el equipo cuente con papel filtro.	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	8.- Mantenimiento a prensa de lodos.	1.- Aplicar procedimiento LTT-T 2.- Revisión de niveles de aceite. 3.- Toma de corrientes, voltaje y temperatura 4.- Lavado del tornillo de la prensa 5.- Lavado de la tina de floculación	4	4	0	4	4	0	4	4	0
	9.- Inspección de los sensores de nivel .	1.- Corroborar que los sensores de nivel marquen correctamente los parametros de nivel en los equipos.	4	3	1	4	4	0	4	3.5	0.5
	10.- Verificar frecuencia de variadores	1.- Verificar visualmente el historial de frecuencia de los variadores y realizar cambios según requiera el proceso correctivo.	4	3	1	4	3	1	4	3	1
	11.- Lavado de cárcamo	1.- Reunir la herramienta necesaria para el lavado 2.- Manipular a perilla para evitar que se inunde el área a lavar 3.- Identificar la línea de agua para conectar la manguera para lavado 4.- Realizar el lavado de cárcamo	4	4	0	4	4	0	4	4	0
COMPETENCIAS DE OPERACIÓN			3.9	3.7	0.2	3.9	3.8	0.09	3.9	3.8	0.14
			0.060606061			0.096969697			0.078787879		



SEGURIDAD



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Fecha de Creación: 11/marzo/2024					Elaborador: Johana Muñoz															
 Matriz de Competencias																Promedio por equipo				
Actualizado:										Nombre		Stephany Alcántara			Diego Gutiérrez Pérez			10.0%		
										Posición		Seguridad			Seguridad					



1.-Dar recorrido en piso por todo el area.	1.-Eliminar FC's y hacer accesibles las ADA's para un ambiente de trabajo seguro. 2.- Supervisar que las actividades se lleven a cabo correctamente y con provee el EPP adecuado. 3.- Realizar ARE o permiso de trabajo seguro correspondiente para actividades no rutinarias.	4	4	0	4	4	0	4	4	0
2.-Supervisar descarga de agua.(canal Parshall)	1.- Identifica visualmente y analíticamente la condición de descarga de agua tratada al canal verificando que cumpla con los parámetros mínimos requeridos y conoce los equipos críticos que generan una desviación.	4	4	0	4	4	0	4	4	0
3.-Toma de muestra de agua tratada.	1.- Conoce los parámetros de salida en el agua tratada de los equipos críticos y verifica los resultados de las muestras con los requerimientos de entrada a los equipos y descarga.	3	3	0	3	3	0	3	3	0
4.-Preparacion de soluciones de químicos.	1.- Conoce como se lleva a cabo cada preparación de los químicos involucrados en operación y el EPP específico para cada una de ellas.	3	3	0	3	3	0	3	3	0
5.- Generlidades EHS.	1.- Realiza OPL's en tema de seguridad. 2.- Actualizar diariamente registros de accidentabilidad. 3.- Actualiza el árbol de pérdidas mensual. 4.- Participa e invita al grupo en las actividades mensuales del programa Wellness. 5.- Actualiza planes de acción GEMBAEHS/5s. 6.- Supervisa auditorias internas.	4	4	0	4	4	0	4	4	0
COMPETENCIAS DE OPERACIÓN		3.6	3.6	0	3.6	3.6	0	3.6	3.6	0
		0.133333333			0.066666667			0.1		



ALMACEN Y CALIDAD



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Fecha de Creación: 11/marzo/2024		Elaborador: Diego Guitierrez							
 Matriz de Competencias							Promedio por equipo		
							16.7%		
Actualizado:				Nombre		Sundy Mariel Soria Bladeras			
				Posición		Calidad y almacén			



CALIDAD	Conocer las características y propiedades fisicoquímicas de los químicos.	1.- Conocer cuáles son las propiedades fisicoquímicas de cada uno de los químicos. 2.- Señalar e identificar las anomalías relacionadas a las características usuales del químico. 3.- Conocer la interacción de cada uno de los químicos en el proceso. 4.- Conocimiento de las HDS de cada uno de los químicos empleados en proceso.	4	2	2	4	2	2
	Almacenaje de químicos	1.- Conocer la infraestructura adecuada para el almacenaje de los químicos. 2.- Conocer qué productos químicos se almacenan, la cantidad y cuál es su grado de peligrosidad. 3.- Conocer la ubicación de las HDS. 4.- Precisar las medidas y procedimientos de trabajo durante las operaciones de manipulación y mantenimiento de los productos químicos. 5.- Conocer plan de emergencias que determine el protocolo de actuación ante los riesgos que supone este tipo de almacenaje, por ejemplo, fugas, derrames o incendios.	4	4	0	4	4	0
	Logística	1.- Coordinar eficientemente las entradas de material en tiempo y forma. 2.- Coordinación entre transporte y almacén (colocación de producto en el lugar preciso). 3.- Gestión de pedidos y devoluciones de acuerdo a las necesidades del proceso. 4.- Adquirir los químicos en las condiciones más adecuadas que requiere el proceso. 5.- Generación de stocks con la capacidad de almacén permitido por la empresa.	4	4	0	4	4	0
	Facturación	1.- Gestión de órdenes de compra 2.- Seguimiento a pedidos de químicos. 3.- Evaluación de consumos para pronosticar la demanda y la contabilidad. 4.- Generación de entradas y salidas de material con documentación necesaria según lo expida la empresa.	4	4	0	4	4	0
	COMPETENCIAS DE CALIDAD		4.0	3.5	0.5	4.0	3.5	0.5
	Planificar funciones y tareas conforme al consumo de productos.	1.- Asegurar un consumo óptimo de materiales y químicos durante la operación. 2.- Supervisar los niveles de tanques de almacenamiento y sugerir nuevos pedidos cuando sea necesario. 3.- Comprobar que todo el material pedido cumple los estándares de calidad.	4	4	0	4	4	0
	Gestión de traslado de materiales e insumos para operación	1.- Gestionar la carga y descarga de materiales, sacos y porrones de sustancias químicas en áreas destinadas para el traspaso de éstos. 2.- Inspeccionar el estado y condiciones de los contenedores, sacos o recipientes. 3.- Revisar y validar remisiones de entrada de material. 4.- Revisar y validar vales de salida. 5.- Llevar el orden de facturación de insumos. 6.- Actualizar inventario de material.	3	3	0	3	3	0
	Generalidades TPM	1.- Coordinar auditorías internas acorde al calendario de éstas. 2.- Participar como capacitador para lograr la comprensión e interpretación de estándares de MA, brindar la asesoría y orientación en esta materia al personal que lo solicite. 3.- Apoyar en la coordinación y supervisión del correcto cumplimiento de los procedimientos del sistema. Así como desarrollar y apoyar en la implementación de proyectos de mejora continua en los procesos. 4.- Es responsable de elaborar, actualizar y coordinar la aprobación de los estándares S's, estándares LI, lay out, mapeos, matrices y planes de acción.	4	4	0	4	4	0
COMPETENCIAS DE OPERACIÓN			3.7	3.7	0	3.7	3.7	0
			0.166666667			0.166666667		



Fecha de Creación: 11/marzo/2024							Elaborador: Johana Muñoz										Promedio por equipo										
 Matriz de Competencias																											
Actualizado:											Nombre		Marcos A. Cruz Ramirez			0.0%											
											Posición		Supervisor de procesos														
Competencia											Definición de Competencia											Deseado	Actual	Brecha o GAP	Deseado	Actual	Brecha o GAP
SEGURIDAD	1-Analizar riesgos de trabajo										1.- Utilizar el EPP de acuerdo a su actividad del área. 2.- Conocer los riesgos al realizar su actividad 3.- Operar los equipos y realiza sus actividades respetando los controles de seguridad del area. 4.- Asegurar que sus compañeros no realicen violaciones a los procedimientos de seguridad y reporta las pérdidas utilizando el plan de escalamiento.											4	4	0	4	4	0
	2-Analizar el impacto de su actividad en el ambiente										1.- Conocer cuáles son los aspectos e impactos derivados de sus actividades en el área y puede explicarlos, Identifica los riegos ambientales en el area. 2.- Realizar correcta separación de los residuos generados en el area utilizando el código de colores e Identifica los químicos y sustancias peligrosas a través del SGA. 3.- Separar residuos correctamente y se asegura que sus compañeros no generen mezcla de residuos. 4.- No mezclar de residuos, derrames y fugas de sustancias químicas peligrosas.											4	4	0	4	4	0
	3-Certificación en requerimientos SIF										1.- Esta certificado en LTT-T, trabajos en alturas, espacios confinados . 2.- Aplicar los críticos en los que esta certificado de acuerdo a la actividad que realiza. 3.- Aplicar los críticos en los que esta certificados cuando su actividad lo requiere. 4.- Asegurar que los demás apliquen los críticos en los que están certificado cuando sus actividades lo requieran.											4	4	0	4	4	0
	4-Conocer el procedimiento en caso de pinchaduras										1- Conocer qué es una pinchadura y cuáles son los niveles 2.- Identificar los puntos y las actividades que le pueden provocar una pinchadura 3.- Saber cómo reaccionar en caso de una pinchadura 4.- Asegurar puntos de riesgo donde pueda generar una pinchadura, evitando condiciones y actos que puedan llevar a una pinchadura											4	4	0	4	4	0
	5.Entender la importancia de NO usar partes del cuerpo como herramienta de trabajo.										El colaborador es capaz de identificar los riesgos potenciales a los que se enfrenta al usar las partes de su cuerpo como herramientas de trabajo, así mismo detiene a sus compañeros cuando observa que estos incurren en estas practicas.											4	4	0	4	4	0
COMPETENCIAS DE SEGURIDAD																						4.0	4.0	0	4.0	4.0	0

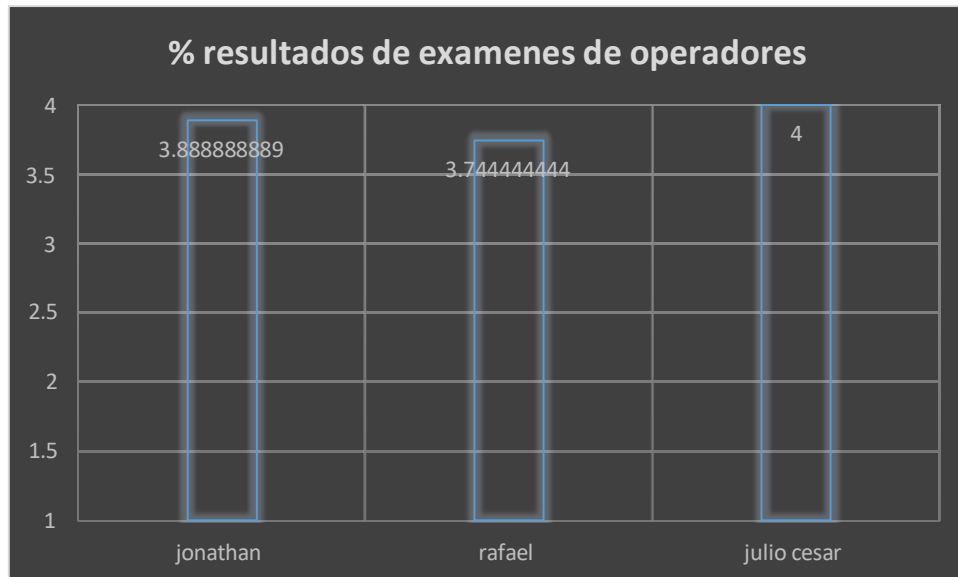


CALIDAD	1-Identificar, parar y prevenir anomalías para evitar desviaciones del proceso (calidad y maquina)	1.- Explicar cuáles son los parámetros críticos del proceso (Correcto seguimiento de los estándares de la operación) 2.- Señalar e identifica con tarjetas rojas o azules, las anomalías relacionadas a parámetros críticos de proceso en sus máquinas asignadas. 3.- No hay anomalías en sus posiciones (tarjetas azules)y previene la recurrencia. 4.- Las anomalías que corresponden resolver a Mantenimiento Planeado están tarjeteadas y el colaborador conoce la fecha de cierre de las mismas	4	4	0	4	4	0
	2-Entiende el impacto de las anomalías de sus máquinas u operación en la calidad.	1.- Conocer y explicar los defectos generados por su área. 2.- Conocer los modos de falla que generan el defecto 3.- Corrigir y ajusta el modo de falla que genera al defecto. 4.- Asegurar el correcto llenado del estándar LI y HOE, en caso de detectar alguna desviación aplica el plan de escalamiento.	4	4	0	4	4	0
COMPETENCIAS DE CALIDAD			4.0	4.0	0	4.0	4.0	0
OPERACIÓN	1.-Dar recorrido en piso por todo el area.	1.-Conocer el area, saber en donde inicia y donde termina el proceso. 2.- Realizar inspección de equipos. 3.-Levantar reporte de condicion insegura si es necesario. 4.- Reportar averias en equipos.	4	4	0	4	4	0
	2.-Supervisar descarga de agua.(canal Parshall)	1.-Revisar el canal parshall. 2.-Revisar la calidad del agua a simple vista. 3.-Tomar accion respecto de hacer algun cambio en cuanto la dosificacion del quimico. 4.-Realizar limpieza si es necesario.	4	4		4	4	0
	3.-Revisar check list de operación y bitacora.	1.- Revisar y verificar hertz de revoluciones de agitador en panel de control del espesador de lodos. 2.- Revisar flujo de permeado, pH, conductividad, turbidez y porcentaje de nivel de Zeeweed 3.- Revisar pH, conductividad, turbidez y porcentaje de nivel de tanque 30. 4.- Revisar hertz de revoluciones de tornillo y flujo de lodos en prensa tornillo. 5.- Revisión de flujo de entrada y salida en filtros de arena y carbón activado. 6.- Revisar el porcentaje de nivel en lechos de secado. 7.- Revisar la saturación de papel filtro y flujos de entrada del Media Filter. 8.- Revisar flujo y pH de agua tratada en la bomba 7000. 9.- Revisar pH, conductividad, turbidez y flujo de entrada de Clarificador. 10.- Revisión de porcentaje de nivel de tanque blanco. 11.- Revisar que el solpador esté operando y el porcentaje de nivel del tanque 73 MBR Biológico.	4	4		4	4	0
	4- Inspección en piso para verificar el correcto funcionamiento de los equipos.	1.-Desarrollar los procedimientos de mantenimiento y garantía de la implementación. 2.-Comprobar sistemas hidráulicos y eléctricos de los equipos para asegurar la funcionalidad. 3.-Realizar inspecciones de las instalaciones para identificar y solucionar problemas. 4.- Comprobación de los paneles de control y el cableado eléctrico para identificar problemas.	4	4		4	4	0
	5. Calendarización de MA en equipos críticos en Operación PTAR.	1.- Mantenimiento periódico de "Espesador de Lodos". 2.- Mantenimiento periódico de "Zeeweed". 3.- Mantenimiento periódico de "Media filter". 4.- Mantenimiento periódico de "Aciflo". 5.- Mantenimiento periódico de "Prensa de Lodos". 6.- Mantenimiento periódico de "Bomba 7000".	4	4		4	4	0
	6.-Revisar check list de "Verificación de equipos PTAR"	Verifica el funcionamiento del sistema operativo ZENON Verifica el funcionamiento del agitador del espesador Verifica el funcionamiento del variador del espesador Verifica el funcionamiento de los agitadores del aciflo Verifica el funcionamiento de la bomba de transferencia Verifica el funcionamiento de la bomba wilden Verifica el funcionamiento de la bomba de polímero 65 Verifica el funcionamiento de la bomba de polímero 73 Verifica que el alumbrado se encuentre apagado Verifica que no haya alarma en los tableros de CCM Verifica el funcionamiento de la bomba 7000 Verifica el funcionamiento de la bomba cónico prensa Verifica el funcionamiento de la bomba dosificadora de sosa Verifica el funcionamiento de la bomba dosificadora fosfórico Verifica el funcionamiento de la bomba dosificadora de urea Verifica el funcionamiento de la prensa de lodos (alarmas) Verifica el funcionamiento de soplador 8500-1 Verifica el funcionamiento de soplador 8500-2 Verifica el funcionamiento de soplador 8700 A ó B Inspección de sensores de nivel Revisión de válvulas de contenedores de coagulante Revisión de válvulas de contenedores de skit de dosificación. Verificar el funcionamiento de aire acondicionado. Verificar el funcionamiento de bomba de polímero prensa de lodos Limpieza a válvulas check y a los canister	4	4		4	4	0
COMPETENCIAS DE OPERACIÓN			4.0	4.0	0	4.0	4.0	0
			0			0		

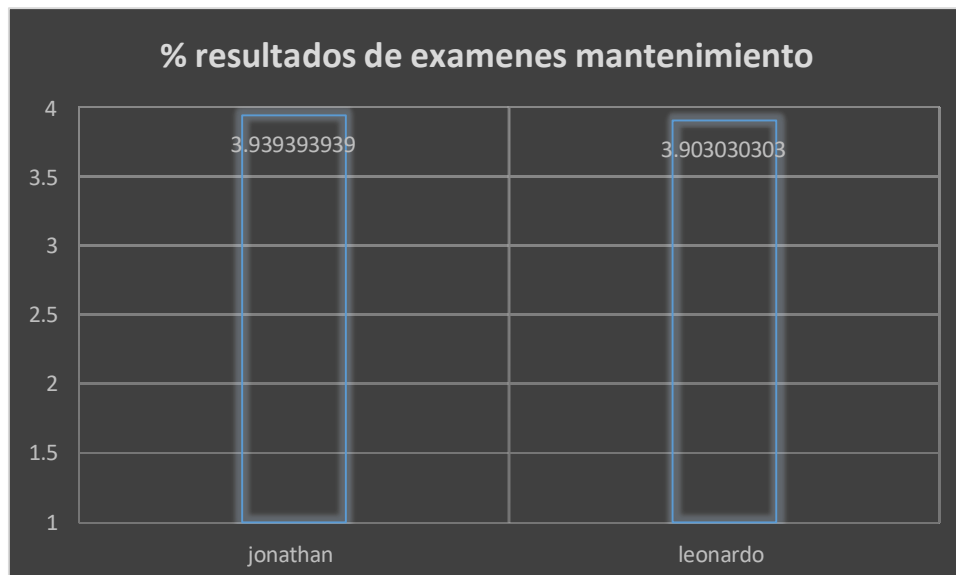


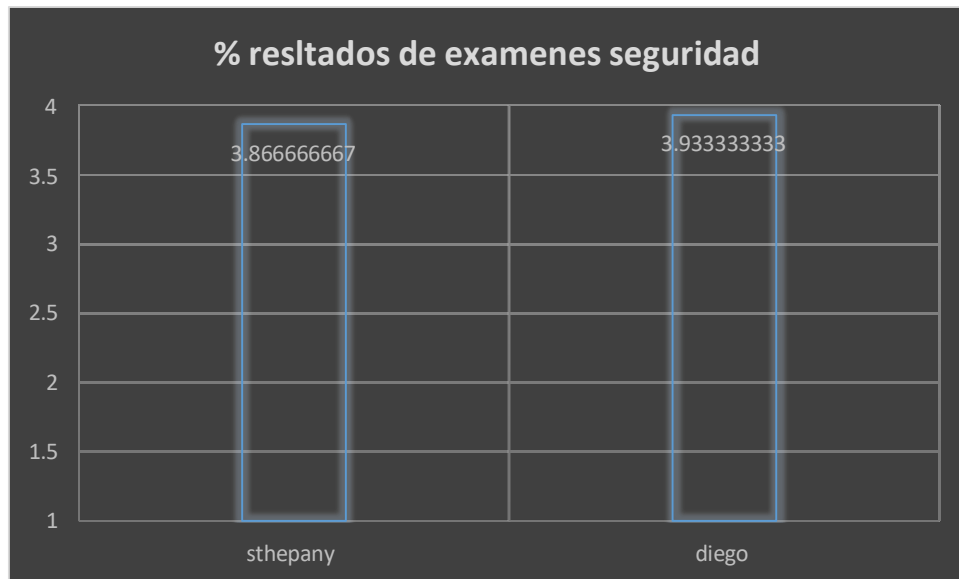
Realización de exámenes

Operadores

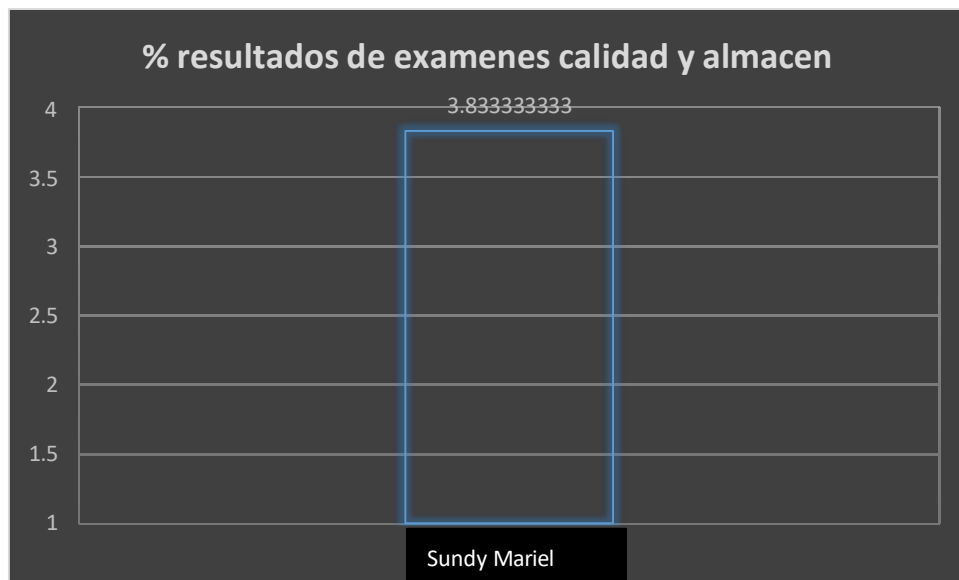


Mantenimiento



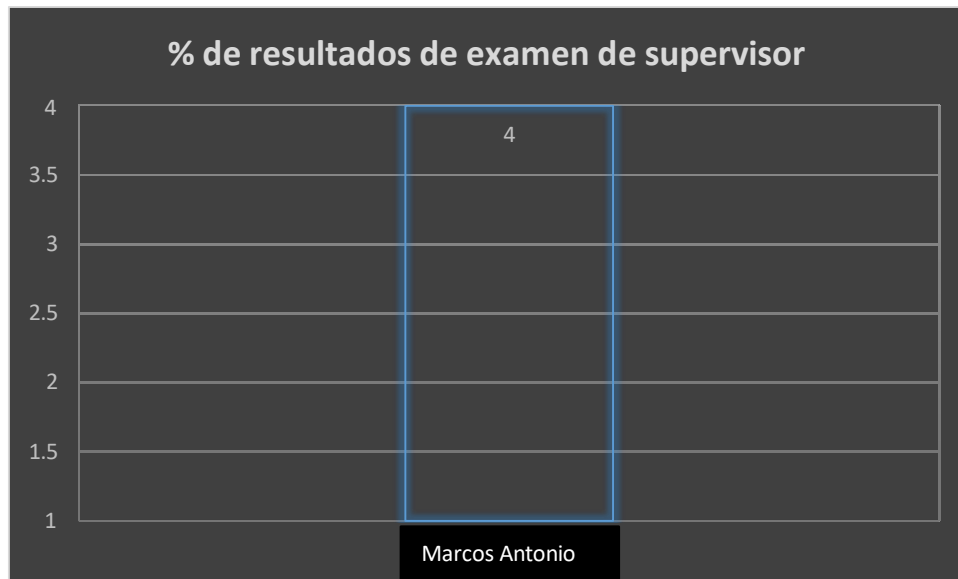


Calidad y almacén





Supervisor





Transacción

Plan de desarrollo

Operación

			Plan de desarrollo										
			Educación & Entrenamiento										
Área: <u>PTAR</u> Supervisor: <u>MARCOS A. CRUZ RAMIREZ</u> Puesto: <u>OPERADOR</u> Tiempo de ejecución: <u>6horas</u>			Fecha de termino	Instructor	Observaciones	Tiempo de Entrenamiento 70% Practica 20% Coaching 10% Cursos	Lugar	Responsable Ejecución	Impacto en:				
									Costo	Moral	Calidad	Seguridad	Operación
Nombre del colaborador	Competencia a Desarrollar	Acción y/o Actividad a realizar:											
Sundy Mariel Soria Balderas	Conocer las características y propiedades fisicoquímicas de los químicos.	Conocer cuales son las propiedades fisicoquímicas de cada uno de los químicos .		Diego Gutierrez		3 horas	PTAR	Marcos A. Cruz					
		conocimiento de las HDS de cada uno de los químicos empleados en el proceso		Diego Gutierrez		3 horas	PTAR	Marcos A. Cruz					



Mantenimiento

Plan de desarrollo

Educación & Entrenamiento

			U	Instructor	Observaciones	Tiempo de	Lugar	Responsable	Impacto en										
									Costo	Moral	Calidad	Seguridad	Operación						
Área: <u>PTAR</u> Puesto: <u>MANTENIMIENTO</u> Tiempo de ejecución: <u>17 horas</u>			Supervisor: <u>MARCOS A. CRUZ RAMIREZ</u>																
Nombre del colaborador	Competencia a Desarrollar	Acción y/o Actividad a realizar:																	
Jonathan Jesus Cruz Ramirez	Inspección de los sensores de nivel.	Corroborar que los sensores de nivel marquen correctamente los parametros de nivel en los equipos.		Marcos Cruz Ramirez		4 horas	PTAR	Marcos Cruz Ramirez											
	verificar frecuencia de variadores	verificar visualmente el historial de las frecuencias de los variadores y realizar cambios segun requiera el proceso correctivo		Marcos Cruz Ramirez		5 horas	PTAR	Marcos Cruz Ramirez											
Leonardo Sanchez Sanchez	Certificaciones en requerimientos del Sif	Aplicar los críticos en los que esta certificados cuando su actividad lo requiere.		Marcos Cruz Ramirez		3 horas	PTAR	Marcos Cruz Ramirez											
	verificar frecuencia de variadores	verificar visualmente el historial de las frecuencias de los variadores y realizar cambios segun requiera el proceso correctivo		Marcos Cruz Ramirez		5 horas	PTAR	Marcos Cruz Ramirez											



Seguridad



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Plan de desarrollo

Educación & Entrenamiento

Área: PTAR			Fecha de termino	Instructor	Observaciones	Tiempo de Entrenamiento 70% Practica 20% Coaching 10% Cursos	Lugar	Responsable Ejecución	Impacto en:				
Supervisor: <u>MARCOS A. CRUZ RAMIREZ</u>									Costo	Moral	Calidad	Seguridad	Operación
Puesto: <u>SEGURIDAD</u>													
Tiempo de ejecución: <u>10 HORAS</u>													
Nombre del colaborador	Competencia a Desarrollar	Acción y/o Actividad a realizar:											
Steophany Monsterrat Alcantara Chavez	certificacion de requerimiento de SIF	Aplicar los criticos en los que certificado de acuerdo a las actividades que realiza		Mariel Soria		6 Horas	PTAR	Marcos A Cruz					
Diego Gutierrez Perez	certificacion de requerimiento de SIF	Asegurar que los demas apliquen los criticos en los que estan certificados cuando sus actividades lo requieran		Mariel Soria		4 Horas	PTAR	Marcos A Cruz					



Calidad y almacen

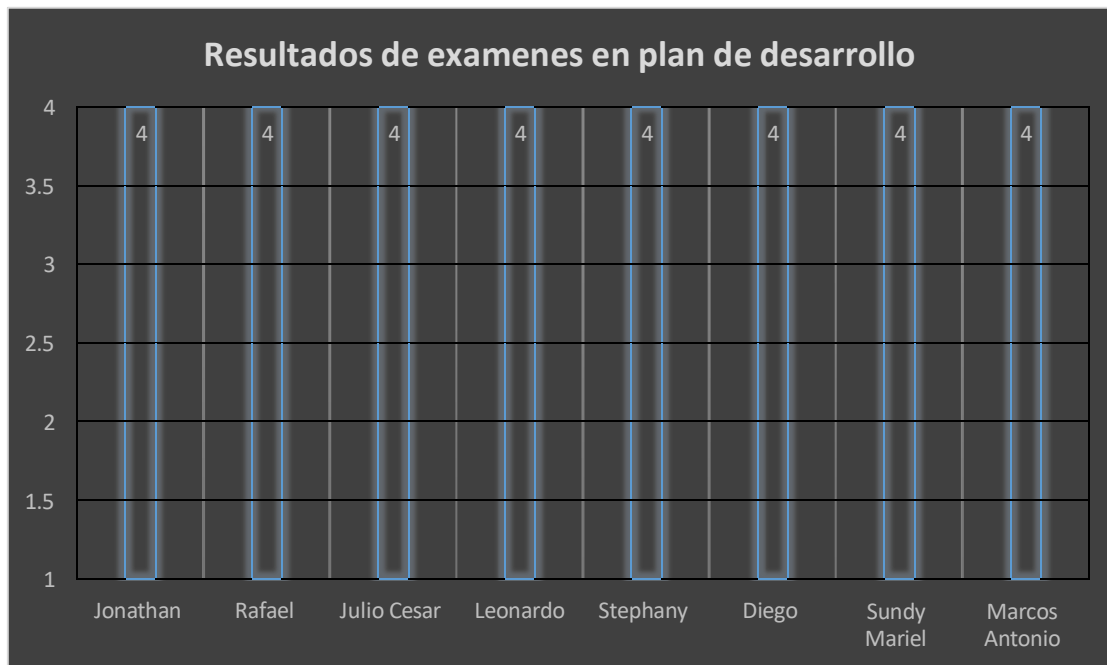


TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

			Plan de desarrollo										
			Educación & Entrenamiento										
Área: <u>PTAR</u> Supervisor: <u>MARCOS A. CRUZ RAMIREZ</u> Puesto: <u>CALIDAD Y ALMACEN</u> Tiempo de ejecución: <u>6horas</u>			Fecha de termino	Instructor	Observaciones	Tiempo de Entrenamiento 70% Práctica 20% Coaching 10% Cursos	Lugar	Responsable Ejecución	Impacto en:				
Costo	Moral	Calidad							Seguridad	Operación			
Nombre del colaborador	Competencia a Desarrollar	Acción y/o Actividad a realizar:											
Sundy Mariel Soria Balderas	Conocer las características y propiedades fisicoquímicas de los químicos.	Conocer cuales son las propiedades fisicoquímicas de cada uno de los químicos .		Diego Gutierrez		3 horas	PTAR	Marcos A. Cruz					
		conocimiento de las HDS de cada uno de los químicos empleados en el proceso		Diego Gutierrez		3 horas	PTAR	Marcos A. Cruz					



Realización de exámenes para plan de desarrollo.



Competencias desarrolladas

- Comunicación
- Resolución de problemas
- Liderazgo
- Trabajo en equipo
- Motivación
- Adaptabilidad
- Organización



Fuentes de información

- Bauer, T. N. (2010). Maximizing success. SHRM Foundation's Effective Practice Guidelines Series. <https://www.shrm.org/foundation/ourwork/initiatives/resources-from-pastinitatives/documents/onboarding%20new%20employees.pdf>
- Bauer, T. N. (2010). SHRM Foundation. Obtenido de <https://www.shrm.org/foundation/ourwork/initiatives/resources-from-pastinitatives/Documents/Onboarding%20New%20Employees.pdf>
- Bauer, T. N., & Erdogan, B. (2011). Organizational socialization: The effective onboarding of new employees. In S. Zedeck (Ed.), APA handbook of industrial and organizational psychology, Vol. 3. Maintaining, expanding, and contracting the organization (pp. 51–64). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/12171-002>
- Borges, R.-G. &. (2001). Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones. Obtenido de Socialización organizacional: tácticas y autopercepción. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231324550003&idp=1&cid=48502>
- Cable, D. M., Gino, F., & Staats, B. R. (2013). Breaking them in or eliciting their best? Reframing socialization around newcomers' authentic selfexpression. Administrative science quarterly, 58(1), 1-36. <https://doi.org/10.1177/000183921347709>
- Jaime, A. (2022). Diseño del proceso de Reclutamiento y Selección. La importancia de las descripciones de puestos y la inducción en su implementación (Master's thesis, Universidad Nacional de Rosario). <http://hdl.handle.net/2133/24032>
- Kanahuati, G. (2013). El "On boarding", la integración laboral completa. Obtenido de Revista Forbes: <https://www.forbes.com.mx/el-onboarding-la-integracionlaboral-completa/>



Anexos

Exámenes de evaluación

p“EXÁMEN DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE FILTRACIÓN”

NOMBRE: _____ FECHA: ____/____/____

CAPACITACIÓN: SISTEMA DE FILTRACIÓN EN LA PTAR. INSTRUCTOR:
MARCOS A. CRUZ RAMIREZ.

SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA.

1. ¿Cuál es el impacto ambiental mas critico que tienes en las actividades que realizas?
2. ¿Cuáles son los controles que tienes para esas actividades?
3. ¿Qué certificaciones tienes para SIF?
4. ¿Cuál es el ciclo de las tarjetas rojas y azules?
5. ¿Qué es el canal parshall? Y ¿Qué verificas ahí?



6. ¿Cuáles son los parámetros y/o rangos que debes verificar para la descarga de agua?
7. ¿Qué es una dosificación de químicos? ¿Qué químicos utilizas?
8. ¿Cuál es el EPPE que utiliza para el manejo y manipulación de químicos?
9. ¿Cuál es el tiempo que se requiere para la reacción de los químicos?
10. ¿Cuáles son las etapas del tratamiento de aguas residuales?
11. ¿Cuál es el equipo con mayor riesgo que manipulas o monitoreas?



12. ¿Qué es MA?

13. ¿Cómo participas en MA?

14. ¿Con que prioridad realizas check list de operación y bitácora?

15. ¿Cómo realizas limpieza a los equipos críticos?



“EXÁMEN DE MANTENIMIENTO”

NOMBRE: _____ FECHA: ____/____/____

CAPACITACIÓN: SISTEMA DE FILTRACIÓN EN LA PTAR. INSTRUCTOR:
MARCOS A. CRUZ RAMIREZ.

ESCRIBE LA RESPUESTA CORRECTA.

1. ¿Cuál es el objetivo de mantenimiento autónomo?
2. Menciona los tipos de mantenimiento y en qué consisten.
3. ¿Cuáles son los niveles de controles visuales en mantenimiento autónomo y en qué consisten?
4. ¿Cuáles son las 8 energías que manejan en OC?
5. Explica el procedimiento para aplicar L-TTT.
6. Menciona los 7 SIF de OC.
7. Menciona los equipos que manejan con energía hidráulica, eléctrica y neumática.



8. Menciona el código de colores de identificación en tuberías.
9. Menciona el EPP y sus controles para las siguientes actividades:
Trabajos en caliente:

Trabajos eléctricos:

Trabajos en espacios confinados:

Trabajos en alturas:
10. ¿Qué es una corriente eléctrica?
11. ¿Qué es resistencia?
12. ¿Qué es voltaje?
13. ¿Qué es amperaje?
14. Menciona el equipo para medir el amperaje.
15. Menciona los tipos de voltaje con las que trabajan los equipos y ejemplifica.



16. Menciona los equipos críticos en el área.

17. Dibuja un diagrama de arranque y paro de un motor eléctrico trifásico.

18. Explica el principio de funcionamiento de una bomba neumática.



EXAMEN DE CONOCIMIENTOS GENERALES PARA CALIDAD Y ALMACÉN''

NOMBRE: _____FECHA

CAPACITACION: CALIDAD Y ALMACEN
MARCOS. A. CRUZ

INSTRUCTOR:

ESCRIBE LA RESPUESTA CORRECTA:

1. ¿Cuáles son los principales químicos que se utilizan para los procesos en PTAR?
2. ¿Cuál es el EPP que se debe utilizar para el manejo de químicos?
3. ¿Qué son las hojas de seguridad?
4. ¿Cuál es el objetivo de las etiquetas SGA?
5. ¿Cuáles son los parámetros que debemos cumplir para la descarga de agua?



6. ¿Qué es PH?
7. ¿Qué es turbidez?
8. ¿Qué es DQO?
9. ¿Cuáles son los documentos que se requieren para el cumplimiento de los parámetros legales que piden para la descarga de agua?
10. ¿Qué es un inventario, y para que te sirve?
11. Menciona el proceso de ingreso de material al almacén.



12. Menciona el proceso que realizas al retirar material de almacen.

13. ¿cada cuánto tiempo realizas inventario de tu material en almacén?

14. ¿Qué es un pictograma de SGA?

15. ¿para que sirve una tabla de compatibilidad?



“EXAMEN CONOCIMIENTOS GENERALES PARA SUPERVISOR”

NOMBRE: _____ FECHA _____

CAPACITACION: SUPERVISOR
MARCOS. A. CRUZ

INSTRUCTOR: _____

SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA:

1. ¿Cuáles son las reglas básicas de seguridad que maneja OC?
2. ¿Qué es un JHA?
3. ¿Qué es un HOE?
4. ¿Qué son hojas de seguridad?



5. ¿Cuáles son los riesgos que existen en PTAR?
6. ¿Cuáles son los controles que utilizas para esos riesgos?
7. ¿Cuáles son los trabajos críticos que se realizan en PTAR?
8. ¿Qué tipo de liderazgo existen y cuál es el que tu aplicas?
9. ¿Qué es mantenimiento autónomo?
10. ¿Cuáles son los parámetros de operación y lineamientos definidos para garantizar lo cumplimientos normativos para la descarga de agua?



11. ¿Qué certificados necesitas para realizar trabajos en el área?
12. ¿Cuáles son los principales riesgos ambientales que existen en la PTAR?
¿Cuáles son los controles?
13. ¿Cuál es el residuo más contaminante que generamos en la PTAR?
14. Describe el ciclo de las tarjetas rojas y azules.
15. ¿Cuáles son los equipos más críticos que tiene la PTAR?
16. Describe las etapas de Tratamiento de Aguas Residuales.



Exámenes para el plan de desarrollo

“EXÁMEN OPERACIÓN PLAN DE DESARROLLO”

NOMBRE: _____ FECHA: ____/____/____

CAPACITACIÓN: SISTEMA DE FILTRACIÓN EN LA PTAR. INSTRUCTOR:
MARCOS A. CRUZ RAMIREZ.

1. ¿Cuáles son los riesgos ambientales en tu área?
2. ¿Cuáles son los aspectos e impactos que generan las actividades que realizas?
3. ¿Cuál es el código de colores de separación de residuos en tu área?
4. ¿Cómo es la identificación de químicos y sustancias peligrosas?
5. ¿Qué haces cuando tus compañeros no separan correctamente los residuos de tu área?



“EXÁMEN OPERACIÓN PLAN DE DESARROLLO”

NOMBRE: _____ FECHA: ____/____/____

CAPACITACIÓN: SISTEMA DE FILTRACIÓN EN LA PTAR. INSTRUCTOR:
MARCOS A. CRUZ RAMIREZ.

1. ¿Cuál es el EPPE que utilizas para las principales actividades que realizas?
2. ¿Conoces los riesgos que puedes tener en las actividades que realizas?
Menciona cuales son:
3. ¿cuáles son los controles para esos riesgos?
4. ¿sabes cuáles son las actividades con más riesgo al operar los equipos?
5. ¿Cómo identificas alguna anomalía en los equipos que operas? ¿Cómo las resuelves?



6. ¿Cómo reaccionas al presenciar alguna violación de seguridad por parte de tus compañeros?



“EXÁMEN MANTENIMIENTO PLAN DE DESARROLLO”

NOMBRE: _____ FECHA: ____/____/____

CAPACITACIÓN: MANTENIMIENTO. INSTRUCTOR: MARCOS A. CRUZ RAMIREZ.

1. Enlista los equipos que tienen un sensor de nivel
2. ¿Cómo verificas que los sensores marquen correctamente los niveles de los equipos?
3. Describe ¿Qué es lo que realizas, en cada uno de los equipos, cuando los sensores de nivel están altos?
4. Describe ¿Qué es lo que realizas, en cada uno de los equipos, cuando los sensores de nivel están bajos?



“EXÁMEN SEGURIDAD PLAN DE DESARROLLO”

NOMBRE: _____ FECHA: ____/____/____

CAPACITACIÓN: SEGURIDAD. INSTRUCTOR: MARCOS A. CRUZ RAMIREZ.

1. ¿Qué certificaciones de LTT-T tienes?

2. ¿Cuál es el proceso para poder certificarte en LTT-T?

3. ¿Qué certificaciones tienes en requerimientos de SIF?

4. ¿Cuál es el proceso para tener certificación en las actividades de los SIF?

5. ¿Qué actividades de los críticos SIF aplican en tu área de trabajo?

6. ¿Cuáles son los controles para cada una de las actividades de los SIF?



7. ¿Cómo se asegura que los demás apliquen los críticos en los que están certificados?



“EXÁMEN SEGURIDAD PLAN DE DESARROLLO”

NOMBRE: _____ FECHA: ____/____/____

CAPACITACIÓN: CALIDAD Y ALMACEN.
CRUZ RAMIREZ.

INSTRUCTOR: MARCOS A.

1. ¿Qué son las hojas de seguridad?
2. ¿Para qué te sirve una hoja de seguridad?
3. ¿Cómo identificas las propiedades bioquímicas de cada uno de los químicos?
4. ¿Cómo identificas si un químico está dañado o no es calificado para utilizarse en el proceso?
5. ¿Sabes cuál es la reacción de cada uno de los químicos?
6. ¿Qué es un pictograma de SGA?
7. ¿Cuál es el objetivo de un pictograma de SGA?



8. ¿Cuál es el procedimiento para la entrada y salida del material a planta?

9. ¿Cada cuanto tiempo realizas el inventario del área?