



CAMARA NACIONAL DE LAS INDUSTRIAS  
AZUCARERA Y ALCOHOLERA

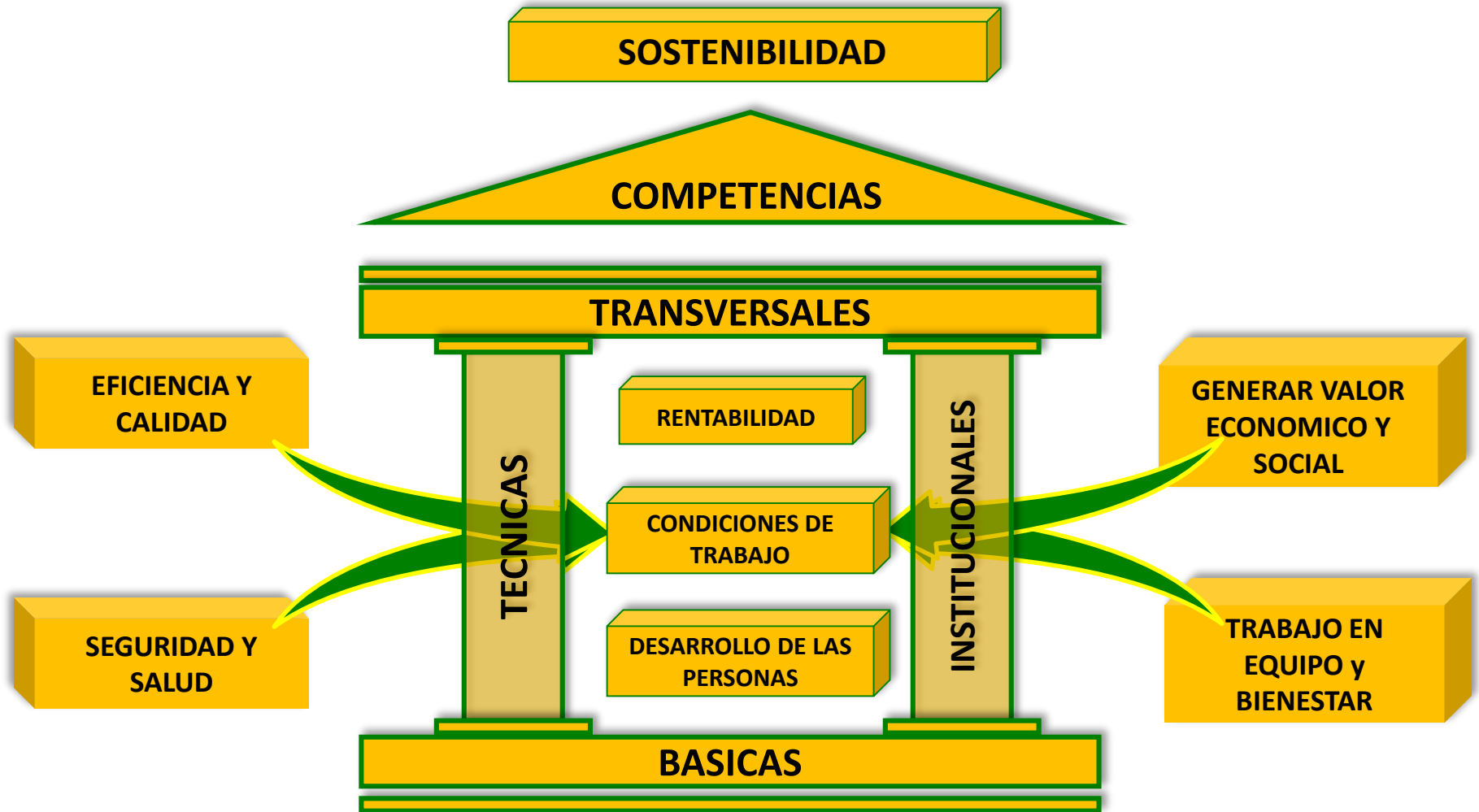


# PERFIL DE COMPETENCIAS DE LA INDUSTRIA AZUCARERA

Proyecto Modernización Laboral Industria Azucarera

Version 3.1 - 2014

# MODELO DE COMPETENCIAS INDUSTRIA AZUCARERA



# Perfil de Competencias y Guías de Autoformación (GAEC)

Competencia Clave	Sub-Competencia Clave	Guía
<b>Generar Valor a los Grupos de Interés de la Organización</b>	Generar valor económico a los grupos de interés	<b>1</b>
	Generar valor social a los grupos de interés	<b>2</b>
<b>Operar con Eficiencia y Calidad</b>	Planear el trabajo	<b>3</b>
	Operar y vigilar con eficiencia y calidad	<b>4</b>
	Interpretar parámetros de medición	<b>5</b>
	Aplicar el mantenimiento autónomo	<b>6</b>
<b>Trabajar con sistemas de calidad y seguridad alimentaria</b>	Trabajar con sistemas de calidad	<b>7</b>
	Trabajar con normas de seguridad alimentaria	<b>8</b>
<b>Prevenir Riesgos de Salud y Seguridad en el Trabajo y Contribuir a la Sostenibilidad del Medio Ambiente</b>	Autogestionar la seguridad y salud en el trabajo	<b>9</b>
	Contribuir a la conservación del medio ambiente	<b>10</b>
<b>Trabajar en Equipo</b>	Colaborar con el equipo de trabajo	<b>11</b>
	Participar en equipos de mejora continua	<b>12</b>
<b>Contribuir al Bienestar y Compromiso Social</b>	Practicar la salud integral	<b>13</b>
	Contribuir a la calidad en el trabajo y vida personal	<b>14</b>
<b>Realizar trabajos eléctricos, mecánicos y de soldadura con eficiencia y calidad</b>	Realizar trabajos eléctricos con eficiencia y calidad	<b>15</b>
	Realizar trabajos mecánicos con eficiencia y calidad	<b>16</b>
	Realizar trabajos de soldadura con eficiencia y calidad	<b>17</b>

# Competencia Clave:

GENERAR VALOR A LOS  
GRUPOS DE INTERES DE LA  
ORGANIZACIÓN

GENERAR VALOR ECONOMICO A LOS  
GRUPOS DE INTERÉS

GENERAR VALOR SOCIAL A LOS GRUPOS  
DE INTERES

# Estándar

Generar valor económico a los GI

## Desempeño Base:

- Contribuir a la productividad y a la competitividad de la empresa
- Identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en la industria y en el trabajo personal
- Trasladar a acciones concretas en las actividades cotidianas los indicadores iniciales y metas de la empresa
- Relacionar las competencias técnicas clave (Operar con E y C, Calidad-HACCP) con la generación de valor económico
- Articular la competencia Trabajo en Equipo con la generación de valor económico e integración de valor social
- Desarrollar un pensamiento creativo e innovador a través de la observación, el cuestionamiento y la propuesta de mejoras a sus procesos de trabajo.

## Lo que se debe evitar:

- Abstenerse de participar en el proyecto de modernización.
- Desaprovechar los recursos destinados a su formación.
- Incurrir en prácticas y malos hábitos que resten valor económico al trabajo de los demás.

## Desempeño Sobresaliente

- Capacitarse en las competencias que generan valor económico
- Implementar acciones que rebasan las competencias definidas para el puesto (habrá que definir cuáles)
- Autoevaluarse constantemente con relación a sus metas personales y de equipo
- Colaborar en la medición de costos y beneficios en la generación de valor económico

## Conocimientos Asociados

- Entorno Mundial de la Industria Azucarera.
- Convenio Modernización Ind. Azucarera
- Misión y Visión de la Industria y la Empresa.
- FODA
- Indicadores y metas
- Competencias Clave: Transversales y Específicas
- Generación de valor económico
- Costos y beneficios
- Productividad y competitividad
- Innovación

# Estándar

Generar valor social a los GI

## Desempeño Base:

- Contribuir a la sostenibilidad social de la empresa
- Realizar acciones encaminadas a cumplir con los objetivos de Trabajo Decente y RSE
- Identificar- en cuanto a lo social- las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en la industria y en el trabajo personal
- Traducir los indicadores sociales, tanto del cuadro de indicadores de la empresa como del clima laboral, en acciones concretas a su trabajo cotidiano para generar valor social a los grupos de interés.
- Relacionar las competencias transversales clave (SST+MA y Bienestar) con la generación de valor social a GI
- Articular la competencia Trabajo en Equipo con la generación de valor social a GI
- Desarrollar competencias conversacionales y de valores que permitan adoptar conductas de crecimiento personal y de grupo hacia la construcción de consensos.

## Lo que se debe evitar:

- Menospreciar el valor social del trabajo personal
- Suponer que alguien más generará el valor social a los GI
- Ser obstáculo para la creación de valor social

## Desempeño Sobresaliente

- Capacitarse en las competencias que generan valor social a los GI de la organización
- Contribuir al equilibrio comunidad-empresa a través de participar en programas de integración
- Participar en la implementación del SIMAPRO

## Conocimientos Asociados

- OIT: Recomendación 195; Trabajo Decente: Bienestar, Equidad de Género, Libertad Sindical
- Declaración del Milenio Naciones Unidas
- Responsabilidad social empresarial
- Sostenibilidad
- Grupos de Interés
- Generación de valor social
- Costos y beneficios sociales
- Clima laboral
- Gestión por competencias
- SIMAPRO

# Competencia Clave:

OPERAR CON EFICIENCIA Y CALIDAD: EXTRACCION

PLANEAR EL TRABAJO

INTERPRETAR PARAMETROS DE MEDICION

OPERAR Y VIGILAR CON EFICIENCIA Y CALIDAD

APLICAR EL MANTENIMIENTO AUTONOMO

# Estándar

## Planear el Trabajo: Extracción

### Desempeño Base:

- Reunir con el equipo de trabajo: consultar, proponer mejoras, acordar y asumir el plan de trabajo.
- Programar acciones en relación a incidentes reportados en bitácora.
- Respetar las propuestas de solución acordada.
- Identificar condiciones de riesgo específicas en equipo y herramientas
- Confirmar los requerimientos en calidad, cantidad y tiempo para el procesamiento y entrega al cliente interno (fábrica, calderas).
- Confirmar calidad, cantidad y forma de utilizar la materia prima, insumos y herramientas a usar.
- Revisar el programa de molienda del día y parámetros de operación del equipo del turno anterior
- Usar el EPP correspondiente a la operación
- Reportar incidencias y pendientes en bitácoras y formatos de registro de manera clara.
- Sugerir acciones de mejora.
- Informar verbalmente incidentes y pendientes al turno entrante

### Lo que se debe evitar:

- Ignorar procedimientos de operación
- Dejar de registrar incidentes.
- Suponer y no confirmar eventos para toma de decisión.

### Desempeño Sobresaliente:

- Consultar tendencias de la molienda y de comportamiento de equipo.
- Registrar en bitácora la evaluación de las acciones realizadas
- Prevenir un escenario de corto plazo.

### Conocimientos Asociados:

- Análisis de solución problemas Formatos de los sistemas
- Comprensión de lectura y redacción de texto
- Comunicación efectiva (Diferentes tipos de lenguajes)
- Equipo de seguridad requerida en el área
- Parámetros de operación del área y de otros departamentos.
- Herramientas, equipos e insumos del área.
- Concepto de planeación del trabajo.
- Formatos de la bitácora.
- Comprensión de lectura y redacción de texto.



# Estándar

## Interpretar Parámetros de Medición: Extracción

### Desempeño Base:

- Identificar e interpretar los puntos de control en los equipos
- Registrar lecturas clara y oportunamente
- Notificar lecturas fuera del rango al jefe inmediato
- Identificar condiciones de riesgo, valuarlas y decidir en consecuencia
- Revisar periódicamente alarmas
- Revisar reportes-etiquetas de verificación y calibración de equipos de medición, detectar desviaciones y reportar las mismas
- Proponer soluciones de mejora para evitar la recurrencia de desvío de parámetros
- Medir y registrar las desviaciones de parámetros causado por clientes internos

### Lo que se debe evitar:

- Ignorar alarmas
- Omitir procedimiento para toma de lecturas
- Ocultar o alterar lecturas en parámetros de operación
- Tolerar lecturas falsas
- Desatender las tomas de lecturas establecidas

### Desempeño Sobresaliente:

- Medir, registrar y comunicar las desviaciones de parámetros causados por clientes internos
- Graficar y comunicar lecturas y resultados obtenidos
- Aplicar acciones preventivas y correctivas con base en la medición para evitar riesgos

### Conocimientos Asociados:

- Unidades de medición
- Instrumentos de medición: voltímetros, tacómetros, manómetros, termómetros
- Principios de verificación de instrumentos de medición
- Rangos de operación de equipos y proceso
- Simbología
- Histogramas

# Estándar

## Operar y Vigilar con Eficiencia y Calidad: Extracción

### Desempeño Base:

- Operar los equipos de acuerdo a los procedimientos e instructivos de trabajo
- Revisar los dispositivos de control y seguridad de los equipos
- Reportar desviaciones al jefe inmediato
- Verificar que las salidas del proceso corresponden a las esperadas
- Registrar información en los formatos
- Mantener alimentación constante y uniforme en conductores
- Mantener equipo motriz lubricado
- Evitar entrada de materiales extrañas (palos, fierros, piedras)
- Mantener comunicación con calderas y planta eléctrica, elaboración y campo
- Vigilar y mantener parámetros establecidos

### Lo se debe evitar:

- Ignorar de reportar posibles fallas operativas
- Abandonar el área de trabajo sin asegurar relevo
- Abandonar el área injustificadamente
- Desatender la operación
- Realizar conductas contraria a las disposiciones del equipo de trabajo
- Sobrepasar parámetros de operación

### Desempeño Sobresaliente

- Consultar tendencias de la molienda y de comportamiento de equipo
- Analiza la información y realiza acciones de mejora
- Participar en reuniones de cierre de turno
- Proponer mejoras a la operación del equipo, y al proceso.

### Conocimientos Asociados

- Aspectos críticos del proceso
- Partes y componentes del equipo y del área.
- Parámetros de operación.
- Indicadores del área.
- Equipo de medición.
- Flujo en el departamento y su importancia en el proceso en su conjunto.
- Consecuencias por tomar decisiones no oportunas
- Actos y áreas de riesgo.

# Estándar

## Realizar el Mantenimiento Autónomo, Extracción

### Desempeño Base:

- Revisar bitácora al inicio del turno para seguimiento de actividades de mantenimiento
- Identificar las causas que originan el desgaste acelerado del equipo:
  1. Polvo y efectos
  2. Manejo de lubricantes
  3. Vibración
  4. Desgaste natural y acelerado
- Ejecutar las dimensiones de mantenimiento autónomo:
  1. La seguridad en la rutina de mantenimiento autónoma
  2. Limpieza, servicio y revisión general
  3. Reporte de anomalías
  4. Aplicar apoyos visuales en mantenimiento autónoma
- Usar correctamente las herramientas en mantenimiento autónomo.
- Mantener comunicación con el área de mantenimiento de manera efectiva
- Registrar en bitácora las actividades de mantenimiento autónomo realizadas de manera clara.

### Lo que se debe evitar:

- Ignorar aplicar procedimiento de mantenimiento
- Anteponer producción a seguridad de equipos
- Simular las pruebas

### Desempeño Sobresaliente

- Aplicar la herramienta de 5s
- Dar sugerencias de mejora para mayor funcionalidad de los equipos.
- Tener la disposición para adoptar nuevos métodos de trabajo.

### Conocimientos Asociados

- Concepto MA
- Normas de SeH relacionadas con MA
- Especificaciones y funciones de diferentes tipos de lubricantes
- Técnica de 5s
- Mecánica básica
- Simbología eléctrica y mecánica

# Competencia Clave:

OPERAR CON EFICIENCIA Y CALIDAD: EVAPORACION

PLANEAR EL TRABAJO

INTERPRETAR PARAMETROS DE MEDICION

OPERAR Y VIGILAR CON EFICIENCIA Y CALIDAD

APLICAR EL MANTENIMIENTO AUTONOMO

# Estándar

## Planear el Trabajo: Evaporación

### Desempeño Base:

- Reunir con el equipo de trabajo: consultar, proponer mejoras, acordar y asumir el plan de trabajo.
- Programar acciones en relación a incidentes reportados en bitácora.
- Respetar las propuestas de solución acordada.
- Identificar condiciones de riesgo específicas en equipo y herramientas
- Confirmar los requerimientos en calidad, cantidad y tiempo para el procesamiento y entrega al cliente interno (fábrica, calderas).
- Confirmar calidad, cantidad y forma de utilizar la materia prima, insumos y herramientas a usar.
- Revisar el programa de molienda del día y parámetros de operación del equipo del turno anterior
- Usar el EPP correspondiente a la operación
- Reportar incidencias y pendientes en bitácoras y formatos de registro de manera clara.
- Sugerir acciones de mejora.
- Informar verbalmente incidentes y pendientes al turno entrante

### Lo que se debe evitar:

- Ignorar procedimientos de operación
- Dejar de registrar incidentes.
- Suponer y no confirmar eventos para toma de decisión.

### Desempeño Sobresaliente:

- Consultar tendencias de la molienda y de comportamiento de equipo.
- Registrar en bitácora la evaluación de las acciones realizadas
- Prevenir un escenario de corto plazo.

### Conocimientos Asociados:

- Análisis de solución problemas Formatos de los sistemas
- Comprensión de lectura y redacción de texto
- Comunicación efectiva (Diferentes tipos de lenguajes)
- Equipo de seguridad requerida en el área
- Parámetros de operación del área y de otros departamentos.
- Herramientas, equipos e insumos del área de B y M.
- Concepto de planeación del trabajo.
- Formatos de la bitácora.
- Comprensión de lectura y redacción de texto.

# Estándar

## Interpretar Parámetros de Medición: Evaporación

### Desempeño Base:

- Identificar los puntos de control en los equipos
- Registrar lecturas clara y oportunamente
- Notificar lecturas fuera del rango al jefe inmediato
- Identificar condiciones de riesgo, valuarlas y decidir en consecuencia
- Revisar periódicamente alarmas
- Revisar reportes-etiquetas de verificación y calibración de equipos de medición, detectar desviaciones y reportar las mismas
- Proponer soluciones de mejora para evitar la recurrencia de desvío de parámetros
- Medir y registrar las desviaciones de parámetros causado por clientes internos

### Lo que se debe evitar:

- Ignorar alarmas
- Omitir procedimiento para toma de lecturas
- Ocultar o alterar lecturas en parámetros de operación
- Tolerar lecturas falsas
- Desatender las tomas de lecturas establecidas

### Desempeño Sobresaliente:

- Medir, registrar y comunicar las desviaciones de parámetros causados por clientes internos
- Graficar y comunicar lecturas y resultados obtenidos
- Aplicar acciones preventivas y correctivas con base en la medición para evitar riesgos

### Conocimientos Asociados:

- Unidades de medición
- Instrumentos de medición: voltímetros, tacómetros, manómetros, termómetros
- Principios de verificación de instrumentos de medición
- Rangos de operación de equipos y proceso
- Simbología
- Histogramas

# Estándar

## Operar y Vigilar con Eficiencia y Calidad: Evaporación

### Desempeño Base:

- Operar y vigilar niveles de operación con eficiencia y calidad:

1. Niveles de operación del equipo I
2. Monitorear nivel en campo y registrarlo en bitácora
3. Controlar nivel óptimo de trabajo

- Operar y vigilar presión de vapor de trabajo con eficiencia y calidad:

1. Registrando lecturas de presión de vapor

- Monitoreo y control de Brix en meladura: Medir con frecuencia establecida el Brix de meladura.

1. Controlar flujo de meladura a Tachos.

### Lo se debe evitar:

- Ignorar de reportar posibles fallas operativas
- Abandonar el área de trabajo sin asegurar relevo
- Abandonar el área injustificadamente
- Desatender la operación
- Realizar conductas contraria a las disposiciones del equipo de trabajo
- Sobrepasar parámetros de operación

### Desempeño Sobresaliente

- Consultar tendencias de la molienda y de comportamiento de equipo
- Analiza la información y realiza acciones de mejora
- Participar en reuniones de cierre de turno
- Proponer mejoras a la operación del equipo, y al proceso.

### Conocimientos Asociados

- Aspectos críticos del proceso
- Partes y componentes del equipo y del área.
- Parámetros de operación.
- Indicadores del área.
- Equipo de medición.
- Flujo en el departamento y su importancia en el proceso en su conjunto.
- Consecuencias por tomar decisiones no oportunas
- Actos y áreas de riesgo.

# Estándar

## Realizar el Mantenimiento Autónomo: Evaporación

### Desempeño Base:

- Revisar bitácora al inicio del turno para seguimiento de actividades de mantenimiento
- Identificar las causas que originan fallas del equipo:
  1. PH
  2. Nivel de operación
  3. Temperatura
  4. Presión
- Ejecutar actividades de mantenimiento autónomo:
  1. Sacar de servicio equipos incrustados
  2. Realizar limpieza y lavado de equipo, abrir registros
  3. Detectar y eliminar fugas de material y de presión
- Usar correctamente las herramientas en mantenimiento autónomo.
- Mantener comunicación con el área de mantenimiento de manera efectiva
- Registrar en bitácora las actividades de mantenimiento autónomo realizadas de manera clara.

### Lo que se debe evitar:

- Ignorar aplicar procedimiento de mantenimiento
- Anteponer producción a seguridad de equipos
- Simular las pruebas
- No llenar formatos de operación

### Desempeño Sobresaliente

- Aplicar la herramienta de 5s
- Dar sugerencias de mejora para mayor funcionalidad de los equipos.
- Tener la disposición para adoptar nuevos métodos de trabajo.

### Conocimientos Asociados

- Concepto MA
- Normas de SeH relacionadas con MA
- Especificaciones y funciones de diferentes tipos de lubricantes
- Técnica de 5s
- Mecánica básica
- Simbología eléctrica y mecánica



# Competencia Clave:

TRABAJAR CON NORMAS DE  
CALIDAD Y SEGURIDAD  
ALIMENTICIA

TRABAJAR CON SISTEMAS DE  
CALIDAD

TRABAJAR CON NORMAS  
ALIMENTARIAS

# Estándar

## Trabajar con sistemas de calidad

### Desempeño Base:

- Seguir los procedimientos e instructivos de trabajo.
- Dar y recibir instrucciones verificando su ejecución.
- Llenar reportes solicitados oportuna y honestamente con claridad.
- Tomar acciones –decisiones en base a estadísticas
- Explicar y documentar las razones de la toma de decisiones
- Analizar con-el supervisor y compañeros las actividades para mejorarlas
- Contribuir con su trabajo a la obtención de calidad en los procesos

### Lo que se debe evitar:

- Informar fuera de oportunidad.
- Registrar datos falsos o no verificados.
- Ser irresponsable en el trabajo asignado ocasionando trabajos inconcluso
- Ignorar la aplicación de procedimientos.
- Ser indiferente a participar dentro de las actividades que realicen en el sistema de calidad.

### Desempeño Sobresaliente:

- Registrar acciones correctivas, preventivas y de mejora.
- Participar en el análisis de datos bajo las herramientas indicadas.
- Dar seguimiento a las mejoras registradas en el formato causa-raíz.

### Conocimientos Asociados

- Políticas de calidad.
- Formatos de registro.
- Instrucciones y procedimientos.
- Identifica los requerimientos de sus clientes externos e interno
- Ciclos de Mejora.

# Estándar

## Trabajar con normas alimentarias

### Desempeño Base:

- Identificar y atender los puntos críticos de control.
- Cumplir los buenos hábitos y contribuir a las buenas prácticas de manufactura.
- Evitar contaminación cruzada.
- Reportar condiciones de riesgo para la seguridad alimentaria para su solución inmediata.
- Aplicar consistentemente los procedimientos de orden y limpieza (POES, procedimientos de operación y estandarización de sanitización).
- Utilizar y maniobrar correctamente los insumos, etiquetar los recipientes con el contenido adecuado y ubicarlos en el lugar que les corresponda después de haberlos utilizado.
- Registrar los datos de la operación relacionados con la seguridad alimentaría en los formatos correspondientes, llenándolos legiblemente y manteniéndolos en buen estado.

### Lo que se debe evitar:

- Comer fuera del área asignada.
- Tirar basura en sus áreas de trabajo.
- Presentarse a trabajar sin avisar que tiene enfermedades virales, gastrointestinales o heridas.
- Reincidir en prácticas en el manejo y uso inapropiado de los materiales.
- Ser indiferente a los desperdicios y riesgos de contaminación.

### Desempeño Sobresaliente

- Autocapacitarse en temas de inocuidad para aplicarlo en su área.
- Proponer mejoras al proceso enfocadas a la seguridad alimentaría.
- Orientar a quienes incumplen las BPM.

### Conocimientos Asociados

- Puntos críticos de control y sus parámetros.
- Políticas de seguridad alimentaría.
- Instrucciones de trabajo y procedimientos relacionados a la inocuidad.
- Criterios de clasificación de áreas.
- Características y procesos relacionados a la seguridad alimentaría del producto que está elaborando.
- Autoridad y responsabilidad de su puesto.
- 5S.
- Contaminación cruzada.

# Competencia Clave:

PREVENIR RIESGOS DE SALUD  
Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO  
Y CONTRIBUIR A LA  
SOSTENIBILIDAD DEL MEDIO  
AMBIENTE

AUTOGESTIONAR LA SALUD Y  
SEGURIDAD EN EL TRABAJO

CONTRIBUIR A LA  
CONSERVACIÓN DEL MEDIO  
AMBIENTE

# Estándar

## Autogestionar la salud y seguridad en el trabajo

### Desempeño Base:

- Identificar los factores de riesgo y sus posibles consecuencias
- Identificar los posibles fuentes generadoras de riesgo en los diferentes departamentos del ingenio.
- Eliminar, controlar o minimizar los efectos de los factores de riesgo en el área de trabajo.
- Realizar las actividades de acuerdo a las normas y los procedimientos de seguridad, salud y emergencias establecidas en el ingenio.
- Utilizar el Equipo Personal de Protección y la ropa definidos para cada trabajo

### Lo que se debe evitar:

- Iniciar un trabajo sin antes haber recibido los equipos y las herramientas adecuadas, el equipo de PP, las instrucciones de salud y seguridad, las instrucciones de cómo realizar el trabajo asignado.
- Trabajar jornadas prolongadas sin pausas de descanso.
- Realizar trabajos sin actualización en las normas y procedimientos de seguridad.
- Modificar el equipo de PP y utilizarlo de forma incorrecta.
- Realizar actividades en situaciones riesgosas, bajo enojo, enfermedad, prisa, cansancio o estrés.
- Ignorar las medidas de seguridad y salud.
- Usar accesorios personales (cadenas, relojes, anillos, arrancadas) y objetos desprendibles.
- Utilizar el equipo contra incendio cuando no es necesario (para otros labores).
- Comer poco y mal, no beber suficiente agua durante la jornada.
- No respetar las recomendaciones médicas

### Desempeño Sobresaliente

- Participar en los programas de la CMU, las brigadas de combate a incendios, evacuación, primeros auxilios y programas de protección civil.
- Ayudar a los compañeros que cometen errores y se exponen innecesariamente a riesgos de trabajo.
- Asistir y participar permanentemente en los programas de formación en SST.
- Asistir a revisión médica periódicamente
- Sugerir acciones de mejora en la SST y colaborar en el cumplimiento.

### Conocimientos Asociados

- Salud en el Trabajo
- Condiciones del Trabajo y su impacto
- Riesgos, peligros y clasificación
- Accidente de trabajo, clasificación y causas
- La enfermedad profesional y sus factores causales
- Proceso de trabajo y fuentes generadoras de riesgo
- Factores de riesgo y posibles consecuencias
- Medidas de prevención y protección (visualización de riesgos, señalización, EPP)

# Estándar

## Contribuir a la conservación del medio ambiente

### Desempeño Base:

- Identificar los factores de riesgo ambiental y sus efectos:
  1. Informar al jefe inmediato de situaciones de riesgo ambiental, p.ej.: fugas de agua, derrames de sustancias
  2. Actuar de acuerdo al plan de contingencia ambiental (PPA)
- Contribuir a reducir, aislar o eliminar los efectos de riesgo ambiental:
  1. Detectar, prevenir y notificar fugas de material de proceso
  2. Usar racionalmente los recursos y aplicar los procedimientos e instrucciones en la realización de las tareas
  3. Reducir el consumo del agua
- Realizar actividades de acuerdo a las normas de medio ambiente:
  1. Operar adecuadamente los equipos dentro de los parámetros permisibles para evitar o disminuir la contaminación de suelo, aire y agua
  2. Separar y depositar adecuadamente los residuos sólidos urbanos
  3. Identificar, separar, almacenar y transportar adecuadamente los residuos peligrosos de acuerdo al procedimiento

### Lo que se debe evitar:

- Reutilizar envases de bebida para contener solventes, pinturas o lubricantes
- Reutilizar envases que hayan contenido productos químicos
- Verter al drenaje residuos de mantenimiento de equipos
- Mezclar sustancias o productos que derivan en riesgos
- Mantener en operación equipos dañados que desperdicien recursos o contaminen.

### Desempeño Sobresaliente

- Aportar acciones de mejora en tareas que se reflejan en el desempeño ambiental
- Promover actividades para un medio ambiente sostenible
- Participar en la capacitación de otros en conservación ambiental
- Participar en las auditorias ambientales

### Conocimientos Asociados

- Desarrollo sustentable
- Contaminación del aire, agua y suelo
- Clasificación de residuos
- Contingencia ambiental
- Normas ambientales

# Competencia Clave

TRABAJAR EN  
EQUIPO

TRABAJAR DE FORMA COLABORATIVA

PARTICIPAR EN SISTEMAS DE MEJORA  
CONTINUA

# Estándar

## TRABAJAR DE FORMA COLABORATIVA

### Desempeño Base:

- Generar confianza hacia los otros y confiar en otros
- Mantener comunicación efectiva con trabajadores y jefes
- Ayudar y pedir ayuda oportuna y constructivamente a otros cuando suceden dificultades o se presentan necesidades
- Compartir información y experiencias
- Escuchar activamente y respetar puntos de vista de otros
- Mostrar flexibilidad ante la actuación de otros y aceptar cambios cuando sean requeridos
- Exponer sus propios puntos de vista para contribuir a las decisiones grupales.

### Lo que se debe evitar:

- Trabajar solo y en función del interés propio
- Acreditar los logros o el trabajo de otros
- Crear conflictos falsos
- Difundir información falsa o rumores como verídicos
- Negar la discusión sobre temas donde hay diferencias en opinión con otros

### Desempeño Sobresaliente

- Actuar como mediador ante discrepancias entre personas del equipo.
- Demostrar sensibilidad con otros y empatía con sus necesidades
- Motivar a colegas trabajadores y jefes a trabajar en equipo
- Proponer mejoras al trabajo en equipo en su departamento

### Conocimientos Asociados

- Principios del trabajo en equipo
- Beneficios del trabajo en equipo
- Diferencia entre grupo y equipo de trabajo
- El papel del liderazgo en el equipo de trabajo
- Tácticas para resolver conflictos
- Factores de fracaso de trabajar en equipo



# Estándar

## PARTICIPAR EN SISTEMAS DE MEJORA CONTINUA

### Desempeño Base:

- Identificar y medir los objetivos integrales del equipo de trabajo
- Participar en las reuniones de retroalimentación sobre las mediciones
- Proponer y priorizar propuestas de mejora
- Involucrarse en la implantación de las propuestas de mejora
- Evaluar la aplicación de las propuestas de mejora

### Lo que de debe evitar:

- Asistir irregularmente en las reuniones del equipo.
- Desalentar a colegas trabajadores a participar en las reuniones de equipo
- Omitir de intervenir con preguntas y propuestas en las reuniones de equipo
- Abstenerse de participar en proyectos de mejora

### Desempeño Sobresaliente

- Impartir un tema en las juntas del equipo
- Aplicar técnica de análisis de problema
- Registrar las mediciones en el sistema correspondiente

### Conocimientos Asociados

- Círculo de calidad de mejora continua
- Bases del sistema de medición y avance de la productividad (SIMAPRO)
- Medición de objetivos
- Técnicas de reflexión y análisis de problemas
- Evaluación de resultados de las mejoras

# Competencia Clave

CONTRIBUIR AL  
BIENESTAR Y  
COMPROMISO  
SOCIAL

PRACTICAR LA SALUD INTEGRAL

CONTRIBUIR A LA CALIDAD DE VIDA  
EN EL TRABAJO Y VIDA PERSONAL

# Estándar

## Practicar la Salud Integral

### Desempeño Base:

- Promover las medidas de prevención de las enfermedades virales
- Prevenir los riesgos de las enfermedades crónicas con base en información médica.
- Apoyar las medidas de prevención de enfermedades como el cáncer, el Sida, y de transmisión sexual.
- Prevenir las adicciones y los riesgos que ocasionan.
- Prevenir el estrés ocasionado por el trabajo.
- Promover el bienestar personal.

### Lo que se debe evitar:

- Incumplir las recomendaciones de salud y bienestar proporcionadas por el Ingenio y/o instituciones especializadas (IMSS)
- Actuar desprotegiendo la propia salud y bienestar.
- Tener condiciones de trabajo que pongan en riesgo la salud y el bienestar .

### Desempeño Sobresaliente:

- Poner en práctica hábitos de vida saludable y bienestar personal
- Participar activamente en programas de bienestar: salud, educación, deporte y culturales
- Solicitar información a las instancias encargadas de difundir información sobre riesgos a la salud y el bienestar y sus medidas preventivas.
- Usar el tiempo libre de manera constructiva involucrando a la familia.

### Conocimientos Asociados:

- Concepto de salud integral
- El historial médico familiar
- El programa SOLVE de la OIT
- La iniciativa “Con mi Ingenio estoy libre de adicciones”

# Estándar

## Contribuir a la calidad en el trabajo y vida personal

### Desempeño Base:

- Contribuir al desarrollo de la igualdad de género en el ámbito laboral y personal.
- Prevenir la violencia en el trabajo, familia y persona.
- Balancear la vida de trabajo y personal/ familiar
- Contribuir a la integración familiar
- Poner en práctica el desarrollo profesional permanente
- Aplicar la calidad de vida en el trabajo

### Lo que se debe evitar :

- Asistir irregularmente al trabajo.
- Tratar de hacer muchas cosas a la vez sin concluir una.
- Realizar actividades de ocio que fragmenten la integración familiar.

### Desempeño Sobresaliente:

- Promover que las oportunidades laborales entre hombres y mujeres dentro del Ingenio sean iguales y permanezcan así.
- Realizar acciones para conciliar el trabajo y la familia
- Participar en el Programa Nacional de Superación Personal de las Industrias Azucarera y Alcohólica

### Conocimientos Asociados:

- Conceptos del tema de género: igualdad y equidad.
- Normatividad internacional y nacional sobre equidad de género
- La importancia del género, de la educación y capacitación en el Proyecto de Modernización Laboral de la Industria Azucarera.
- Los Programas de educación para los adultos.
- La norma ISO 26000

# Competencia Clave

REALIZAR TRABAJOS  
ELÉCTRICOS CON  
EFICIENCIA Y  
CALIDAD

PLANEAR EL TRABAJO ELECTRICO

INTERPRETAR DIAGRAMAS ELECTRICOS Y  
MANEJAR INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN  
ELÉCTRICA

EJECUTAR TRABAJOS ELECTRICOS CON LA  
CALIDAD, EFICIENCIA Y SEGURIDAD REQUERIDOS

MANTENER EN BUENAS CONDICIONES LAS  
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TRABAJOS  
ELECTRICOS

# Estándar

## Conocimientos Asociados Genéricos: Trabajos Eléctricos

- Electricidad y sus principales unidades de medida
- Reglas básicas para trabajar con electricidad
- Simbología eléctrica
- Canalizaciones Eléctricas
- Conductores Eléctricos
- Interruptores
- Arrancadores y relevadores de sobrecarga
- Sistema de tierras
- Formatos para registro y seguimiento de trabajos eléctricos.(Solicitudes, órdenes de trabajo, bitácoras, etc.)

# Estándar

## Planear el trabajo eléctrico

### Desempeño Base:

- Interpretar y atender las órdenes de trabajo (OT) de los diferentes departamentos.
- Seleccionar la herramienta adecuada y el equipo específico de protección a utilizar
- Mantener el equipo, instalación y lugar de trabajo de acuerdo a las medidas de seguridad e higiene establecidas.

### Lo que se debe evitar :

- Desatender los procesos, instrucciones, directrices o políticas de revisión de los equipos o sistemas.
- Ignorar las medidas de seguridad.
- Desconocer la distribución de los circuitos de la fábrica.

### Desempeño Sobresaliente:

- Realizar acciones para reducir consumo y costo de energía

# Estándar

**Interpretar diagramas eléctricos y manejar instrumentos de medición eléctrica.**

## Desempeño Base:

- Interpretar diagramas eléctricos, elementales de control y fuerza .
- Tomar acciones de acuerdo a mediciones registradas.
- Identificar los tipos de instrumentos de medición eléctrica .

## Lo que se debe evitar :

- Suponer instrucciones que no aparezcan en los planos, croquis u órdenes de trabajo.
- No realizar acción alguna cuando los equipos elevan su temperatura y/o presentan ruidos extraños.
- Modificar parámetros, planos y/o diagramas de instalaciones sin la aprobación del supervisor.

## Desempeño Sobresaliente:

- Proponer actualizaciones de los planos .
- Proponer mejoras a la identificación de equipos e instalaciones eléctricas para su mejor lectura e interpretación.



# Estándar

**Ejecutar trabajos eléctricos con la calidad, eficiencia y seguridad requerida**

## Desempeño Base:

- Realizar mantenimiento preventivo
- Realizar inspecciones periódicamente para verificar las condiciones del equipo eléctrico e instalaciones.
- Eliminar todos los contaminantes que sean incompatibles con la electricidad,
- Verificar la torsión (apriete) de todas las conexiones eléctricas y las mecánicas no pivotantes cuando existan las condiciones.
- Realizar pruebas; aplicas corrientes, voltajes y frecuencias ;y verificas resistencias de aislamiento a los componentes y equipos para su correcto funcionamiento.
- Revisar la eficiencia de las partes según sus periodos de desgaste para programar su sustitución.
- Interpretar y verificar el diagnóstico en las fallas detectadas y sus acciones correctivas.
- Interpretar y consultar los programas de mantenimiento establecidos.
- Realizar trabajos de búsqueda y corrección de fallas en equipos de proceso, canalizaciones, cableado y controles eléctricos.
- Realizar trabajos de mantenimiento a instalaciones eléctricas de baja, mediana y alta tensión.

## Lo que se debe evitar :

- Solicitar sustitución de dispositivos sin revisar el historial de los equipos eléctricos y su registro de mantenimiento.
- Trabajar sin tomar en cuenta las normas y procedimientos.
- Puentear o eliminar dispositivos de protección eléctrica (fusibles).

## Desempeño Sobresaliente:

- Verificar y racionalizar el uso de equipos y materiales eléctricos.
- Prevenir fallas eléctricas y realizar las correcciones de las mismas.
- Proponer mejoras a los procesos, instrucciones, directrices o programas de reparación y mantenimiento.
- Capacitar al operador de los equipos e instruir acciones para el buen funcionamiento y limpieza de las partes eléctricas del mismo.

# Estándar

Mantener en buenas condiciones las herramientas y equipos de trabajos eléctricos

## Desempeño Base:

- Utilizar correctamente y conservar las diferentes herramientas y equipos de medición eléctricos.
- Tener ordenada y clasificada la herramienta en el taller y mesa de trabajo.

## Lo que se debe evitar :

- Dejar la herramienta en el lugar de la reparación del equipo o las instalaciones sin resguardo alguno.
- Guardar o transportar junta herramienta de corte y herramienta de golpe sin proteger las partes delicadas.
- Utilizar la herramienta para un uso distinto al que fue diseñada.

## Desempeño Sobresaliente:

- Verificar el buen funcionamiento de las herramientas y los equipos de medición y notificar cuando requieran calibración o hayan cumplido su vida útil.
- Capacitar a los compañeros en buenas prácticas de mantenimiento.

# Competencia Clave

REALIZAR TRABAJOS  
MECANICOS CON  
EFICIENCIA Y  
CALIDAD

PLANEAR EL TRABAJO MECANICO

INTERPRETAR DIBUJOS Y MANUALES  
MECANICOS

REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE  
MAQUINARÍA Y EQUIPOS MECANICOS,  
HIDRAULICOS Y NEUMATICOS

REALIZAR LA REPARACION DE LOS EQUIPOS Y  
MAQUINARIA MECANICA CON CALIDAD,  
EFCIENCIA Y SEGURIDAD

MANTENER EN BUENAS CONDICIONES LAS  
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TRABAJOS  
MECANICOS

# Estándar

## Conocimientos Asociados Genéricos: Trabajos Mecánicos

- Conceptos de mantenimiento industrial: los objetivos, actividades y sistemas.
- Manejo, lectura, interpretación y cuidado de los instrumentos de medición: Vernier. Manómetros, termómetros y tacómetros y conversión de medidas del sistema métrico y sistema inglés, para piezas mecánicas, temperatura y presiones.
- Importancia de la lubricación (introducción a la tribología)
- Alineación y nivelación de la maquinaria.
- Mantenimiento de sistemas neumáticos e hidráulicos (Interpretación y lectura de los diagramas).
- Causa raíz de las fallas mecánicas (mantenimiento proactivo).

# Estándar

## Planear el trabajo mecánico

### Desempeño Base:

- Interpretar y atender las órdenes de trabajo (OT) de los diferentes departamentos.
- Cotejar reportes de turnos anteriores.
- Identificar las rutinas de preparación que correspondan al tipo de equipo o instalación a revisar.
- Verificar las fallas reportadas identificando la correspondencia con las piezas o componentes del equipo o maquina reportada.
- Mantener el equipo o sistema y el lugar de trabajo acondicionados de acuerdo a las medidas de seguridad e higiene establecidas.

### Lo que se debe evitar :

- Olvidar el uso del equipo de seguridad al iniciar su trabajo.
- Desatender los procesos, instrucciones del manual de mantenimiento.
- Omitir rutinas de inspección del programa del plan mantenimiento.

### Desempeño Sobresaliente:

- Identificar y aplicar su participación en reducir costos de operación, minimizar rechazos y lograr el flujo de producción.
- Aplicar el sistema de administración ambiental (SAA), HACCP y BPM
- Contribuir con mejoras a los procesos, instrucciones, directrices o políticas de revisión y preparación.
- Registrar en el reporte correspondiente el estado, falla o avería diagnosticado.

# Estándar

## Interpretar dibujos y manuales mecánicos

### Desempeño Base:

- Identificar y ubicar esquemáticamente los equipos y componentes de las instalaciones mecánicas, hidráulicas y neumáticas.
- Identificar las señales de mal funcionamiento de la maquinaria y tomar acciones cuando exista temperatura, ruido y vibraciones anormales.
- Identificar los tipos de desgaste y tomar las acciones correspondientes para reducirlos.
- Aplicar correctamente los diferentes tipos de mangueras, empaques.

### Lo que se debe evitar :

- Omitir la consulta de la información técnica de operación y mantenimiento cuando existan dudas al respecto.
- No comprobar por diferentes métodos las lecturas de medición de ajustes de ensamble e componentes.
- Usar lubricantes diferentes a los especificados para una aplicación dada.

### Desempeño Sobresaliente:

- Elaborar el dibujo de piezas mecánicas (bujes, flechas, etc.), que ya estén desgastadas y presentan problemas.

# Estándar

Realizar mantenimiento preventivo de equipos mecánicos, hidráulicos y neumáticos.

## Desempeño Base:

- Aplicar el mantenimiento preventivo asignado a equipos mecánicos, hidráulicos y neumáticos
- Aplicar mantenimiento preventivo en tiempo de zafra.
- Aplicar mantenimiento preventivo en tiempo de reparación.

## Lo que se debe evitar :

- Ignorar la importancia de la limpieza y ajuste de partes.
- Los desperdicios en los trabajos de mantenimiento.
- Desatender los defectos ocultos entorno al mantenimiento de maquinaria.
- Realizar el cambio de componentes de la maquinaria que se encuentran en buen estado solo por aprovechar que se desarmó para mantenimiento preventivo.

## Desempeño Sobresaliente:

- Aplicar mantenimiento preventivo usando los sentidos.
- Proponer mejoras para optimizar el mantenimiento preventivo y alargar los ciclos de fallas.
- Proponer reconstrucciones economicamente viables.

# Estándar

**Realizar el mantenimiento y reparación de los equipos mecánicos con calidad, eficiencia y seguridad.**

## Desempeño Base:

- Realizar el diagnóstico de fallas en equipos mecánicos siguiendo el procedimiento establecido.
- Ejecutar mantenimiento y reparación de transmisiones mecánicas.
- Ejecutar cambios y mantenimiento de rodamientos.
- Ejecutar mantenimiento y reparación de bombas centrifugas.
- Ejecutar mantenimiento y reparación de reductores de velocidad.

## Lo que se debe evitar :

- Omitir las disposiciones de seguridad al momento de efectuar los trabajos.
- Desatender los elementos de sujeción y arrastre: Tornillos, tuercas, cuñas.
- Utilizar refacciones o materiales indebidos para algún mantenimiento.
- Ignorar las fugas (aceite, jugos, agua, vapor, aire, etc.).

## Desempeño Sobresaliente:

- Identificar los tipos de desgastes a que está sujeta la maquinaria y aplicar acciones para evitarlos.



# Estándar

**Mantener en buenas condiciones las herramientas y equipos de trabajos mecánicos**

## Desempeño Base:

- Mantener en buenas condiciones las herramientas neumáticas y eléctricas: como taladros, esmeriladoras, llaves de impacto.
- Mantener en buenas condiciones las herramientas manuales de torsión y giro.
- Mantener en buenas condiciones las herramientas de corte: cinceles, brocas, limas, machuelos, dados para hacer roscas.
- Mantener en buenas condiciones las herramientas de impacto y de sujeción.

## Lo que se debe evitar :

- Ignorar las precauciones de seguridad en el momento de utilizar las herramientas para mantenerlas en buenas condiciones.
- Usar herramientas en mal estado o sin conocimiento de ellas.
- Guardar las herramientas en el 'locker' sin permiso del jefe inmediato.
- Llevar las herramientas fuera del ingenio

## Desempeño Sobresaliente:

- Aplicar una rutina de revisión y corrección periódica de las herramientas

# Competencia Clave

REALIZAR TRABAJOS  
DE SOLDADURA  
CON EFICIENCIA Y  
CALIDAD

PLANEAR EL TRABAJO DE SOLDADURA

INTERPRETAR DIAGRAMAS, DIBUJOS Y  
CONCEPTOS TÉCNICOS

SOLDAR LOS EQUIPOS Y MATERIALES CON  
CALIDAD, EFICIENCIA Y SEGURIDAD

REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO A  
EQUIPOS DE SOLDAR

# Estándar

## Conocimientos Asociados Genéricos: Trabajos de Soldadura

- Sistema de Buenas Prácticas Ambientales y Trabajos de Soldadura
- Procesos de Aseguramiento de la Calidad y Trabajos de Soldadura
- Sistema HACCP y Trabajos de Soldadura
- Sistema eléctrico y Equipo de Soldadura
- Corriente alterna y corriente directa.
- NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
- NOM-022-STPS-1999, Electricidad estática en los centros de trabajo-Condicionales de seguridad e higiene.
- NOM-026-STPS-1998, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías
- Conceptos sobre la materia y su composición.
- Conceptos base de energía y electricidad.
- Propiedades de los metales y aleación.
- Técnicas de soldadura, sus propiedades y usos.
- Electrodo tipos y usos comunes.
- NOM 004-STPS-1999, Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.
- Características de mantenimiento preventivo y correctivo.
- NOM- 027- 2008. Actividad de soldadura y corte. Condiciones de Seguridad e Higiene.
- Trazo y desarrollo
- Instrumentos de medición

# Estándar

## Planear el trabajo de soldadura

### Desempeño Base:

- Interpretar y atender las órdenes de trabajo (OT) de los diferentes departamentos.
- 2. Verificar el tipo de fallas reportadas identificando los recursos necesarios para repararlas.
- 3. Identificar las rutinas de preparación que correspondan al tipo de equipo o sistema a revisar.
- 4. Seleccionar la herramienta y equipo correspondiente a los materiales, equipo o sistema a reparar y a las acciones correctivas determinadas en la interpretación del diagnóstico.
- 5. Contar con permiso de trabajo riesgoso.
- 6. Utilizar EPP adecuado.
- 7. Seleccionar electrodo adecuado

### Lo que se debe evitar :

- Omitir el uso del equipo de seguridad al iniciar su trabajo.
- Desatender los procesos, instrucciones, directrices o políticas de revisión de los materiales, equipos o sistemas.
- Trabajar en lugares mojados.
- Trabajar solo en lugares riesgosos

### Desempeño Sobresaliente:

- Identificar problemas y situaciones importantes de turnos anteriores.
- Participar en reducir costos de operación, minimizar rechazos y lograr el flujo de producción.
- Contribuir con mejoras a los procesos, instrucciones, directrices o políticas de revisión y preparación.
- Registrar en el reporte correspondiente el estado, falla o rotura diagnosticada.
- Trabajo con terminado adecuado
- Acordonar debidamente el área

# Estándar

## Interpretar diagramas, dibujos y conceptos técnicos

### Desempeño Base:

- Elaborar los esquemas, dibujos y/o diagramas técnicos utilizados en la soldadura.

### Lo que se debe evitar :

- No atender las escalas y medidas registradas.
- No utilizar las herramientas geométricas

### Desempeño Sobresaliente:

- Obtener ángulos mediante el uso de compás y transportador.
- Usar medidas milimétricas y estándar.

# Estándar

**Soldar los equipos y materiales con calidad, eficiencia y seguridad**

## Desempeño Base:

- Identificar diversos tipos y partes de máquinas de soldar.
- Trazar piezas de acuerdo a diagrama o esquema
- Cortar piezas de acuerdo a la traza realizada, con la técnica de Oxicorte.
- Armar las piezas mediante soldado con técnica de arco manual con electros revestido “SMAW” o llamada Soldadura de Arco Manual.
- Aplicar procedimiento básico para soldar acero inoxidable.
- Reducir tuberías excéntricas y concéntricas.
- Regular equipo de oxi corte adecuadamente.
- Usar el EPP adecuado.
- Contar con equipo contra incendio

## Lo que se debe evitar :

- Usar gas LP en los equipos de corte.
- Poner en contacto el equipo con grasas.
- Hacer “pegues” en mangueras.

## Desempeño Sobresaliente:

- Usar polipasto.
- Atender paros de emergencia.
- Mantener un registro acerca de en qué condiciones se encontró el equipo y en qué condiciones se dejó.
- Proponer acciones de mejora continua del proceso de soldadura.
- Dejar asegurado el equipo que se usa

# Estándar

## Realizar mantenimiento preventivo a equipos de soldar

### Desempeño Base:

- Realizar inspecciones y mantenimiento periódicamente en la maquinaria de soldar y equipo accesorio.
- Realizar inspección y mantenimiento periódicamente en equipo de corte.
- Calibrar los manómetros a utilizar periódicamente.

### Lo que se debe evitar:

- Solicitar sustitución de equipos y materiales, sin antes revisar su estado.
- Llenar los formatos de mantenimiento de sus equipos sin haberlos verificado.
- Trabajar sin el equipo adecuado
- 

### Desempeño Sobresaliente:

- Proponer mejoras a los procesos y programas de mantenimiento de equipos.
- Limpiar diariamente el equipo