

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



UNIDAD DE POSGRADO INGENIERÍA INDUSTRIAL
TESIS

**“DISEÑO DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO EN BASE A LA NORMA ISO 45001:2018 PARA LA PLANTA
SAN PEDRO – ORURO”**

Para optar al título de:
Magister Scientiarum en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
1ra. Versión

Postulante: Ing. Jose Ramiro Butron Salas

Tutor: M.Sc. Ing. Renzo Del Carpio Jaldin

La Paz – Bolivia
Febrero de 2023



**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE INGENIERIA**



LA FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS AUTORIZA EL USO DE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO SI LOS PROPÓSITOS SON ESTRICTAMENTE ACADÉMICOS.

LICENCIA DE USO

El usuario está autorizado a:

- a) Visualizar el documento mediante el uso de un ordenador o dispositivo móvil.
- b) Copiar, almacenar o imprimir si ha de ser de uso exclusivamente personal y privado.
- c) Copiar textualmente parte(s) de su contenido mencionando la fuente y/o haciendo la cita o referencia correspondiente en apego a las normas de redacción e investigación.

El usuario no puede publicar, distribuir o realizar emisión o exhibición alguna de este material, sin la autorización correspondiente.

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. EL USO NO AUTORIZADO DE LOS CONTENIDOS PUBLICADOS EN ESTE SITIO DERIVARA EN EL INICIO DE ACCIONES LEGALES CONTEMPLADAS EN LA LEY DE DERECHOS DE AUTOR.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi madre, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional. A mi padre, a pesar de nuestra distancia física, siento que estás conmigo siempre, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mí. A mi esposa, que es el amor de mi vida, sin su apoyo constante, no hubiese podido llegar hasta esta etapa. A mis hijos que son la fuerza que mueve todo en mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Me van a faltar páginas para agradecer a las personas que se han involucrado en la realización de este trabajo, sin embargo, merecen reconocimiento especial mi familia, por estar conmigo apoyándome y brindándome fuerzas para seguir adelante.

A la Universidad Mayor de San Andrés, que, a través de la Unidad de Posgrado de la Carrera de Ingeniería Industrial, contribuyeron en mi especialidad, para poder aportar a la sociedad con mi conocimiento.

Al M.Sc. Renzo Del Carpio Jaldin, por aportar con su gran conocimiento y experiencia en el área al estudio y desarrollo de esta tesis.

¡¡¡¡A todos ellos mil gracias!!!!

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	iii
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	ix
LISTA DE ANEXOS.....	x
GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS	xii
RESUMEN EJECUTIVO.....	1
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	2
1.1. ANTECEDENTES	2
1.2. ANTECEDENTES INSTITUCIONALES.....	2
1.3. ANTECEDENTES TEMÁTICOS.....	3
1.4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.5. OBJETIVOS	6
1.6. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	7
1.7. VARIABLES	7
1.8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	7
1.9. TIPO DE INVESTIGACIÓN	7
1.10. ÁREA DE ESTUDIO	8
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....	9
2.1. HISTORIA DEL GLP.....	9

2.2.	ISO ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN.....	10
2.3.	POLÍTICA EMPRESARIAL YPFB.....	12
2.4.	SISTEMA DE GESTIÓN.....	13
2.5.	NORMAS DE SISTEMAS DE GESTIÓN.....	13
2.6.	NORMA ISO 45001.....	14
2.6.1	BENEFICIOS.....	14
2.7.	ESTRUCTURA DE ALTO NIVEL.....	14
2.8.	OBJETIVOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	16
2.9.	DEFINICIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	18
2.10.	FODA.....	20
2.11.	PESTEL.....	21
2.12.	PARTES INTERESADAS.....	21
2.13.	GESTIÓN DE RIESGOS SISTEMAS DE GESTIÓN.....	22
2.14.	DIFERENCIA ENTRE GESTIÓN DE RIESGOS Y DE RIESGOS SST.....	22
2.15.	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS.....	22
2.16.	EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS.....	23
2.17.	MATRIZ IPER.....	23
2.18.	CONTROL OPERACIONAL.....	24
2.19.	AUDITORIAS DE SISTEMA DE GESTIÓN.....	24
2.20.	TIPOS DE AUDITORIA.....	25

CAPÍTULO 3. MARCO PRÁCTICO27

 3.1. ORIENTACIÓN METODOLÓGICA27

 3.1.1. Diseño Metodológico27

 3.1.2. Tipo de Estudio28

 3.1.3. Diseño de Investigación Científica.....31

 3.1.4. Recolección de Información31

 3.1.5. Técnicas e Instrumentos de Obtención de Información31

 3.2. DIAGNÓSTICO NORMATIVO LEGAL EN YPFB – PLANTA SAN PEDRO ..32

 3.3. ACTIVIDADES A DESARROLLAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA
NORMA ISO 4500132

 3.4. PLANEAR ACCIONES PARA LA MEJORA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS DE LA NORMA ISO 45001:2018 EN YPFB - PLANTA SAN PEDRO,
EN BASE AL DIAGNÓSTICO Y LAS ACTIVIDADES DEFINIDAS.38

CAPÍTULO 4. RESULTADO PRÁCTICO.....39

 4.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL EN PLANTA SAN PEDRO CON RESPECTO A LA
NORMA ISO 45001:201839

 4.2. ACTIVIDADES DESARROLLADAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA
ISO 45001 46

 4.2.1.CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN (4)46

 4.2.2.LIDERAZGO Y COMPROMISO (5).....58

 4.2.3.PLANIFICACIÓN (6)67

 4.2.4.APOYO (7).....89

4.2.5. OPERACIÓN (8) 95

4.2.6. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO (9) 108

4.2.7. MEJORA (10) 115

4.2.8. ACCIONES PARA LA MEJORA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 45001:2018 EN LA PLANTA DE ENGARRAFADO SAN PEDRO, EN BASE AL DIAGNÓSTICO Y LAS ACTIVIDADES DEFINIDAS. 116

4.2.9. ESQUEMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018 122

4.2.10. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ISO 45001:2018 EN YPFB - PLANTA SAN PEDRO... 124

CAPÍTULO 5. ANÁLISIS ECONÓMICO 128

5.1. ESTIMACIÓN DE COSTO DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN SST ISO 45001:2018 EN YPFB – PLANTA SAN PEDRO – ORURO 129

5.2. MOVIMIENTO DE PRODUCTO (GLP, GE+, DO) Y FINANCIERO DE YPFB – PLANTA SAN PEDRO 131

5.3. EVALUACIÓN GASTOS EN PREVENCIÓN – CONTINUIDAD OPERATIVA 134

CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES. 135

CAPÍTULO 7. RECOMENDACIONES. 136

BIBLIOGRAFÍA..... 137

ANEXOS.....I

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de Variables	7
Tabla 2. Estructura de Alto Nivel	16
Tabla 3. Diagnóstico Situacional en Planta San Pedro con respecto a la Norma ISO 45001:2018.....	39
Tabla 4. Resumen de Cumplimiento de Requisitos Legales en YPFB-Planta San Pedro	44
Tabla 5. Factores Externos de la Organización.....	47
Tabla 6. Identificación del Contexto Externo de la Organización (FODA- PESTEL) en YPFB – Planta San Pedro	48
Tabla 7. Factores Internos de la Organización	49
Tabla 8. Identificación del Contexto Interno de la Organización (FODA-PESTEL) en YPFB – Planta San Pedro	50
Tabla 9. Criterios de Valoración de los Factores Interno y Externos	51
Tabla 10. Nivel de Impacto al Sistema de Gestión SST del Factor Interno o Externo	51
Tabla 11. Evaluación del Nivel de Impacto de los Factores Internos (FODA- PESTEL).....	52
Tabla 12. Evaluación del Nivel de Impacto de los Factores Externos (FODA-PESTEL)	52
Tabla 13. Matriz de Comprensión de las Necesidades y Expectativas de los Trabajadores y Otras Partes Interesadas de YPFB – Planta San Pedro	56
Tabla 14. Matriz de Asignación de Responsabilidades de Sistema de Gestión SST (RACI).....	60
Tabla 15. Valoración de la Probabilidad en el Análisis de Riesgos y Oportunidades	67
Tabla 16. Valoración de la Severidad en el Análisis de Riesgos	68
Tabla 17. Mapa de Riesgos u Oportunidades	68
Tabla 18. Acciones a Adoptar en Función al Riesgo	69
Tabla 19. Acciones a Adoptar en Función a la Oportunidad.....	69

Tabla 20. Matriz de Identificación y Tratamiento de Riesgos y Oportunidades de Sistema de Gestión SST70

Tabla 21. Descripción de niveles de daño74

Tabla 22. Determinación del nivel de deficiencia.....75

Tabla 23. Determinación del nivel de exposición.....75

Tabla 24. Determinación del nivel de probabilidad75

Tabla 25. Significado de los diferentes niveles de probabilidad76

Tabla 26. Determinación del nivel de consecuencias76

Tabla 27. Determinación del nivel de riesgo.....76

Tabla 28. Significado del nivel de riesgo77

Tabla 29. Aceptabilidad77

Tabla 30. Tabla de Peligros presentes durante la operación de la Planta San Pedro.79

Tabla 31. Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos IPER80

Tabla 32. Plan de Acción para el Cumplimiento Legal en Planta San Pedro.....84

Tabla 33. Matriz de Objetivos e Indicadores SST.....87

Tabla 34. Matriz de Competencias90

Tabla 35. Matriz de Comunicaciones92

Tabla 36. Plan de Acción para la Mejora del Cumplimiento Normativo 117

Tabla 37. Cronograma de Implementación del Sistema de Gestión ISO 45001:2018 en YPFB – Planta San Pedro 125

Tabla 38. Clasificación de los Recursos del Proyecto 130

Tabla 39. Costo Total de Implementación del Sistema de Gestión SST 131

Tabla 40. Movimiento de Producto y Financiero de YPFB - Planta San Pedro Octubre 2022. 132

Tabla 41. Evaluación de Gastos en Prevención - Continuidad Operativa 134

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación Geográfica Planta San Pedro - Oruro	8
Ilustración 2. Política de Gestión Integrada YPFB	12
Ilustración 3. Cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018 en Planta San Pedro	44
Ilustración 4. Diagnóstico del Cumplimiento Legal en temas Laborales y de Seguridad y Salud en el Trabajo de YPFB - Planta San Pedro	46
Ilustración 5. Porcentaje de Mejora de Cumplimiento de la Norma ISO 45001 en YPFB - Planta San Pedro.....	122
Ilustración 6. Esquema de Implementación ISO 45011:2018 YPFB – Planta San Pedro.....	123

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Requisitos Legales

Anexo 2. Liderazgo y Compromiso

Anexo 3. Acta de Reunión

Anexo 4. Registro Consulta y Participación

Anexo 5. Manual de Funciones

Anexo 6. Programa Mensual de Capacitación Interna

Anexo 7. Planilla de Asistencia a Capacitación

Anexo 8. Procedimiento de control de información documentada

Anexo 9. Registro de Incidentes, No Conformidades y Acciones Correctivas

Anexo 10. Resolución de Comités Mixtos

Anexo 11. Plan Médico de Evacuación

Anexo 12. Registro de Simulacros y emergencias

Anexo 13. Procedimiento de Evaluación del Auditor

Anexo 14. Registro de Evaluación y Selección del Equipo Auditor

Anexo 15. Programa de auditorías internas

Anexo 16. Plan de Auditoría Interna

Anexo 17. Acta de Apertura

Anexo 18. Listas de verificación

Anexo 19. Reporte de Hallazgos de Auditoría

Anexo 20. Lista de Asistencia Reunión de Cierre de Auditoría

Anexo 21. Informe de Auditoría

Anexo 22. Plan de Acción

Anexo 23. Procedimiento de No Conformidades y Acciones Correctivas

Anexo 24. Acta de Revisión por la Dirección

Anexo 25. Procedimiento de Investigación de Accidentes

Anexo 26. Organigrama de la Organización

Anexo 27. Orden Trabajo

Anexo 28. Plan de Mejora

GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Accidente de Trabajo: Es un suceso imprevisto que altera una actividad de trabajo ocasionando lesión (es) al trabajador(a) y/o alteraciones en la maquinaria, equipo, materiales y productividad. Dependiendo de la gravedad, las lesiones se clasifican en leves, graves y fatales. (Bolivia, 1979).

Actividad Laboral: Funciones y/o tareas asignadas de manera permanente o esporádica a la o el trabajador. (Ministerio de Trabajo Empleo y Prevision Social, 2018)

Evaluación de Riesgo: Proceso mediante el cual se obtiene la información necesaria para que la empresa o establecimiento laboral caracterice los riesgos a través de una metodología, con el propósito de definir acciones y tomar decisiones. (Ministerio de Trabajo Empleo y Prevision Social, 2018)

GLP: Gas licuado de petróleo, mezcla de hidrocarburos, compuesto principalmente por cantidades variables de propano, butano e isobutanos, que, bajo condiciones normales de presión y temperatura, se encuentra en estado gaseoso y que se mantiene en estado líquido por aumento de presión. (Gaceta Oficial Republica de Bolivia, 1997)

Garrafas: Recipientes herméticos transportables de capacidad no mayor a 120 litros de agua, de una altura máxima de 1.5 metros con diseño homologado por el Instituto Boliviano de Normalización y Calidad (IBNORCA). (Gaceta Oficial Republica de Bolivia, 1997).

Identificación de Peligro: Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro (Maquinaria y Equipo, Mano de Obra, Materiales e insumos, Medio Ambiente) y se definen sus características, en el puesto de trabajo y/o actividad laboral. (Ministerio de Trabajo Empleo y Prevision Social, 2018)

Odorización: Operación mediante el cual se agrega al GLP una sustancia química del tipo de los mercaptanos como el etil Mercaptano u otros, a base de azufre con una dosificación tal que permita detectar la presencia del GLP en casos de fugas y otros. (Gaceta Oficial Republica de Bolivia, 1997)

Planta de Engarrafado de GLP: Instalaciones destinadas al trasvase del GLP de los tanques de almacenaje a las garrafas, bajo condiciones técnicas controladas de presión, calidad, cantidad y seguridad. (Gaceta Oficial Republica de Bolivia, 1997)

Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo: Documento que contiene el conjunto de actividades y mecanismos en materia de higiene, seguridad ocupacional y bienestar, implementados en la empresa o establecimiento laboral, que tiene por finalidad la prevención de riesgos ocupacionales, accidentes de trabajo y enfermedades laborales. (Ministerio de Trabajo Empleo y Prevision Social, 2018)

Puesto de Trabajo: Lugar o área ocupada por la o el trabajador dentro de la empresa o establecimiento laboral, donde se desarrollan una serie de actividades laborales. (Ministerio de Trabajo Empleo y Prevision Social, 2018)

SST: Seguridad y salud en el trabajo.

Tanques de Almacenaje de GLP: Recipientes metálicos estacionarios, de una capacidad mayor a 200 litros de agua, para almacenaje de GLP, construido de acuerdo a normas internacionales. (Gaceta Oficial Republica de Bolivia, 1997).

RESUMEN EJECUTIVO

Se desarrolló un análisis FODA integrado al análisis PESTEL como principal aporte, que ayudará a la identificación de las cuestiones internas y externas, también el nivel de impacto de estas cuestiones al Sistema de Gestión SST en YPFB Planta San Pedro.

Se realizó un esquema de Implementación del Sistema de Gestión de SST en base a la norma ISO 45001:2018 en YPFB – Planta San Pedro – Oruro, que consiste en una sistemática de pasos interrelacionados y secuenciales, en base los requisitos de la norma, orientados al cumplimiento normativo y que facilitarán la posterior implementación de dicha normativa y replica a todas las demás unidades organizacionales de YPFB Corporación.

Se efectuó el diseño del Sistema de Gestión de SST en base a la Norma ISO 45001:2018 en YPFB – Planta San Pedro - Oruro, realizando un diagnóstico normativo y legal, con estos resultados se hizo el desarrollo de tareas, procedimientos, tablas, registros, matrices entre otros para el cumplimiento de las mismas.

Se hizo también un análisis de factibilidad económica del proyecto, para ver cuál es el impacto económico dentro de la empresa gracias a la implementación del mismo, comparado con la pérdida que tendría en caso de ocurrir un paro de planta.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.

1.1. ANTECEDENTES

La Planta San Pedro tiene como su principal proceso el Engarrafado de GLP en Garrafas de 10 Kg y de 45 kg, con el cual realiza la distribución de GLP a la Ciudad de Oruro y provincias dentro del departamento, además, es una Planta de Almacenamiento de Hidrocarburos GLP y Líquidos, este último es administrado por YPFB Logística e YPFB Transporte.

Bolivia ha dado un gran salto trabajando con varias normativas internacionales, adoptando e implementando las mismas, como también empezó el desarrollo de normativas propias de carácter voluntario y obligatorio como las Normas Técnicas de Seguridad, también incursionó en la implementación de estos Sistemas de Gestión voluntarios como las ISO, debido a la gran importancia de la implementación y la acreditación que provee a la organización, que en muchos casos optan por la certificación de más de una normativa, según al rubro que se dedican y de acuerdo a la necesidad identificada por estas empresas.

Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos luego de incursionar con el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001 en sus distintas Gerencias, Direcciones, Unidades y aprovechando los beneficios que conlleva, ha visto necesario el implementar y certificar otras normas enfocadas al Medio Ambiente, como también de Seguridad y Salud en el Trabajo, de esta forma que en Abril del 2019 lanza su primera versión de la Política de Sistema Integrado de Gestión, bajo la norma ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001, comprometiéndose a trabajar para el diseño, implementación y mantenimiento de todos estos estándares internacionales dentro sus dependencias.

1.2. ANTECEDENTES INSTITUCIONALES.

La Planta Engarrafadora San Pedro pertenece al Distrito Comercial Oruro, que es parte de la Gerencia de Comercialización y ésta a su vez de la Vicepresidencia Nacional de

Operaciones de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos Y.P.F.B., esta planta nació como una Zona Comercial dependiente del Distrito Comercial Occidente, operada desde la ciudad de La Paz, que actualmente es llamada Distrito Comercial La Paz, el año 1985 se instala las balanzas estacionarias de llenado de GLP , posterior a eso se instalan carruseles de envasado de GLP en garrafas de 10 Kg. Según las necesidades del mercado interno de carburantes, se construyen tanques de almacenamiento de combustibles líquidos (DO y GE) y tanques esféricos para GLP, convirtiéndose de esta forma en una Planta de Almacenaje.

En un proceso de capitalización, durante el gobierno de Gonzalo Sánchez de Lozada, la empresa es dividida en pequeñas empresas de capitales privados (Andina, Chaco, Petrobras y Trans-redes, capitalizada por la quebrada norteamericana Enron) que pagan un 18% de regalías al país. En un inicio esta situación no fue visible debido a la fuerte inyección de capital extranjero, pero después genera conflictos sociales en el siguiente mandato de Sánchez de Lozada durante los sucesos de febrero y octubre del 2003, donde el pueblo sale a las calles a exigir el gas para los bolivianos. La muerte de más de 70 personas desata en la renuncia del mismo y su fuga a los Estados Unidos (YPFB Corporación, 2011, p.1). Es así que la planta es fraccionada y reducida únicamente a la Planta de Engarrafado, fraccionamiento que hoy en día funciona como empresas subsidiarias como ser: YPFB Logística e YPFB Transporte, ambas se encargan del transporte, almacenamiento y despacho de combustibles líquidos.

En Mayo de 2020 anuncian los trabajos que van realizando para terminar los trabajos de instalación de la nueva planta de Engarrafado de GLP en la Planta San Pedro, con un sistema automatizado que permitirá tener un mejor control de calidad y peso de las garrafas, además de permitir aumentar la capacidad de producción actual de la planta y poder atender la gran demanda de GLP en alguna fecha del año. (Patria, 2020, pág. 2)

1.3. ANTECEDENTES TEMÁTICOS.

Desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en Base a la Norma ISO 45001 para la Empresa Nelisa Catering.

En este estudio para alcanzar el objetivo, se empleó el uso de referencias bibliográficas como estudios de experiencias en otras empresas, en relación a sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo. Se identificaron 9 procesos (Gestión gerencial, gestión integrada, mercadeo y ventas, diseño, producción – pastelería, distribución, mantenimiento, administrativo financiero y auditoría) el alcance se realizó para el proceso productivo de pastelería. Las actividades desarrolladas estuvieron enmarcadas en la identificación el nivel de cumplimiento de la empresa, con los requisitos de la norma ISO 45001, el desarrollo de los requisitos faltantes de la norma ISO 45001 en la empresa, el establecimiento de una propuesta de implementación del sistema de gestión y el diseño de herramientas metodológicas para evaluaciones periódicas del sistema de gestión que estuvo basados en inspecciones y auditorías. Se consideró que el diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la empresa Nelisa Catering, mediante la aplicación de los requisitos de la norma ISO 45001, si evita los riesgos laborales y garantizar el bienestar de los trabajadores (Torres Ortega, 2018).

Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad en la Empresa Especializada IESA S.A. A., Basado en el Sistema ISO 45001 2018, Compañía Minera Chungara.

De los requisitos evaluados según la norma ISO 45001 la empresa IESA S.A. está calificada para la implementación ya que hay evidencias de plan de acción con respecto a la norma OHSAS 18001 en porcentajes muy favorables.

En la actualidad la empresa especializada IESA S.A. cuenta con un programa de seguridad basada en la norma OHSAS 18001 con fines de generar actitudes preventivas a actividades que puedan generar riesgos laborales.

La empresa especializada IESA S.A. el personal conoce el reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en la cual se rigen las actividades en varios puntos (Melendez Cuello, 2018).

Diseño de un Plan de Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con Lineamientos a la Norma Boliviana NB/ISO 45001:2018 en la Sociedad Industrial Molinera S.A. Achachicala.

Siguiendo los lineamientos de la norma boliviana NB/ ISO 45001:2018 se realizó diseño de la herramienta de diagnóstico. Siguiendo los lineamientos de la norma boliviana NB/ISO 45001:2018 se realizó el diagnóstico situacional del actual Sistema de Gestión teniendo cumplimiento de 57% lo que propuso planificar acciones para mejorar el sistema actual.

El plan de mejora consiste en el cumplimiento de los requisitos según los lineamientos de la norma boliviana NB/ ISO 45001:2018; en cuanto al contexto de la organización se identifica el contexto interno y externo del sistema de gestión, así como la comprensión de las necesidades de las partes interesadas, el alcance del mismo; en el liderazgo se revisa y modifica los procedimientos teniendo como resultado el compromiso de alta dirección con la política, asignación de roles y responsabilidades, así como la consulta y participación de los trabajadores; en la planificación de revisó, modificó y actualizó las acciones para abordar riesgos, teniendo como integración de los sistemas la evaluación de riesgos y oportunidades del Sistema de Gestión, así como la actualización de la matriz de cumplimiento legales y acciones a tomar se muestran en la cláusula operación, así también la reducción de riesgos con las acciones propuestas; en la asignación de recursos se propone las capacitaciones programadas según la matriz IPER elaborada, así como la propuesta de presupuesto; en cuanto a la evaluación del desempeño y mejora del sistema se revisa y modifica los procedimientos para mejorar el sistema de gestión.

Con la propuesta de mejora se realizó un diagnóstico de cumplimiento con mejora del cual se tiene un cumplimiento de 89% lo que significa que se tiene una mejora aceptable (Avircata Aruni, 2019).

1.4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En abril del año 2019 se aprueba la nueva Política del Sistema Integrado de Gestión (CALIDAD, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, MEDIO AMBIENTE Y SOCIAL CORPORATIVA) de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos Y.P.F.B., que debe ser aplicada a todas las gerencias y unidades dependientes de la empresa, donde asume el

compromiso de: “Establecer, implementar, mantener y mejorar de forma continua el Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el trabajo, conforme a las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018” (YPFB, 2022); “Proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para prevenir lesiones y deterioro en la salud de nuestro personal, contratistas, proveedores y visitantes durante el desarrollo y alcance de nuestras operaciones, mediante la reducción y gestión de los riesgos ocupacionales, y eliminando los peligros, en un contexto de participación y consulta con los trabajadores” (YPFB, 2022), todos los compromisos asumidos en esta política son de cumplimiento obligatorio.

De acuerdo a esto, el problema radica en que la Planta de Engarrafado San Pedro no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018, por lo tanto, incumple la Política de Sistema Integrado de Gestión aprobada por la Presidencia Ejecutiva de YPFB. Debido a que es una planta de alto riesgo por la cantidad de combustible almacenado, el envasado de los cilindros de acero que hacen que la carga de fuego existente en Planta San Pedro sea mayor, y por ende el peligro es latente, para lo cual se deben eliminar los peligros o reducir los riesgos a parámetros aceptables para la prevención laboral y la conservación de la salud de los trabajadores, de esa forma cumplir con la Política del Sistema Integrado de Gestión de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo general

Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma ISO 45001:2018, para aportar al cumplimiento de la Política Empresarial del Sistema Integrado de Gestión en la Planta de Engarrafado San Pedro en el periodo 2022-2023.

1.5.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico situacional de la Planta San Pedro frente a los requisitos de la norma ISO 45001:2018.

- Desarrollar las actividades necesarias para el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 45001:2018 en la Planta San Pedro.
- Planear acciones para la mejora del cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 45001:2018 en la Planta San Pedro, en base al diagnóstico y las actividades definidas.

1.6. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿El Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ISO 45001:2018 en YPFB Planta San Pedro – Oruro, aportará al cumplimiento de la política empresarial de Sistema de Gestión Integrada en YPFB Corporación?

1.7. VARIABLES

1.7.1. Dependiente

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma ISO 45001:2018.

1.7.2. Independiente

Política Empresarial del Sistema Integrado de Gestión en la Planta de Engarrafado San Pedro.

1.8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1. Operacionalización de Variables

Variable	Dimensión	Indicador
Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	Norma ISO 45001:2018	Grado de cumplimiento
Política Empresarial del Sistema	Norma ISO 45001:2018 Norma ISO 9001:2015 Norma ISO 14001:2015 Norma ISO 17025:2017	Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo Sistema Integrado de Gestión de Calidad Sistema de Gestión Ambiental Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración

Fuente: Elaboración Propia

1.9. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación planteada es descriptivo-explicativo.

1.10. ÁREA DE ESTUDIO

Planta Engarradora San Pedro en la ciudad de Oruro del departamento de Oruro del Estado Plurinacional de Bolivia. Esta, se encuentra ubicada en la Avenida Tomas Barrón y Calle Juan José Torrez.

Ilustración 1. Ubicación Geográfica Planta San Pedro - Oruro



Fuente: Extraído del Google Maps, Oruro 2023

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.

2.1. HISTORIA DEL GLP

De acuerdo a lo descrito en la página web de IRCONGAS (2019):

El Gas Licuado de Petróleo (GLP) tiene su origen entre el año 1900 y 1912 en Estados Unidos, al comprobarse que la gasolina natural sin refinar tenía mucha tendencia a evaporarse debido a la presencia de materiales inestables en el combustible. Estos elementos no podían ser obtenidos en estado líquido y eran gases altamente inflamables sin una utilidad práctica, por lo que se perdían en la atmósfera o se quemaban.

Alrededor de 1911, el químico de origen estadounidense Walter Snelling, demostró que la evaporación se debía al propano y butano que se hallaban presentes en la gasolina. No tardó en desarrollar un método sencillo con el que conseguía separar estos gases de la gasolina para posteriormente licuarlos a una presión razonable, con lo que estos elementos se vaporizaban fácilmente al bajar la presión. Este descubrimiento marcó el inicio de un nuevo combustible que se denominó gas licuado de petróleo, el cual era capaz de transportarse como un líquido y de evaporarse como un gas.

En 1932 se aprobó la NFPA (National Fire Protection Association) sobre gas licuado. A mediados de la década, se introdujo en Francia el GLP a través de una gran petrolera. Y en 1934 se vendió el primer cilindro de GLP.

A finales de los años 30 ya había varias compañías en el mercado. Se presentaron los primeros vagones para transporte GLP por ferrocarril mientras surgían grandes plantas de procesado y envasado por todo Estados Unidos.

El sector fue creciendo en las décadas de los 40 y 50, al ritmo de la disponibilidad de las refinerías. A partir de los 60, se construyeron nuevas refinerías y el gasóleo desplazó al carbón

como combustible comercial. En menos de veinte años se pasó de 300 mil a 11 millones de toneladas (1970).

Hasta ese momento, el mercado del gas era de ámbito local, en el que cada región tenía su propia estructura de precios y distribución. Durante los 50 ya se produjeron flujos entre Estados Unidos y Sudamérica.

Sin embargo, fue la crisis petrolera de 1973 la que marcó un antes y un después para la comercialización internacional del GLP. Los países productores de petróleo entendieron el potencial económico de este combustible y empezaron a construir plantas de recuperación de líquidos. Entre 1975 y 1985 se expandió de forma exagerada la capacidad exportadora de Oriente Medio que pasó de 6 a 30 millones a mediados de la década.

Se construyeron plantas de GLP en Australia, Indonesia, Argelia, el Mar del Norte y Venezuela, todos ellos países productores.

En conjunto, podemos decir que la década de los 80 fueron los años de máxima expansión de las exportaciones de GLP en todo el mundo, convirtiendo este gas en un producto para un mercado global. (p.1)

En los párrafos anteriores describe una breve reseña histórica del descubrimiento del GLP, como va evolucionando con el pasar del tiempo, su uso y aplicación en el mundo.

2.2. ISO ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN

Lo que describe en la página oficial de International Organization for Standardization traducido al castellano como ISO Organización Internacional de Normalización (2019), indica que:

ISO es una organización internacional no gubernamental independiente con una membresía de 164 organismos nacionales de normalización.

A través de sus miembros, reúne a expertos para compartir conocimientos y desarrollar estándares internacionales voluntarios, basados en el consenso y relevantes para el mercado que apoyan la innovación y brindan soluciones a los desafíos globales. (p.1).

Lo que se describe líneas atrás menciona cual es significado de ISO, su estructura y que es su labor actual que desarrolla en el mundo.



2.3. POLÍTICA EMPRESARIAL YPFB

Ilustración 2. Política de Gestión Integrada YPFB

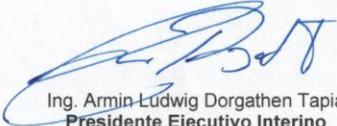


POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRADA

Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos Corporación, como Empresa Pública Nacional Estratégica dedicada a los procesos de exploración, perforación, explotación, refinación, industrialización, transporte, comercialización y distribución, de hidrocarburos líquidos y otros productos derivados, en cumplimiento de sus objetivos estratégicos corporativos, asume el compromiso de:

- Establecer, implantar, mantener y mejorar de forma continua el Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo, Medio Ambiente, Ensayo y Calibración, conforme a las normas ISO 9001, ISO 45001, ISO 14001 e ISO 17025.
- Satisfacer las necesidades de nuestros clientes, cumpliendo los requisitos aplicables a la calidad de nuestros productos y servicios, así como la normativa técnica vigente y otros estándares técnicos que se adopten.
- Cumplir con la legislación vigente asociada a Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo y otros requisitos pertinentes que suscribamos en forma voluntaria.
- Proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para prevenir lesiones y deterioro a la salud relacionadas con el trabajo, que pueden afectar a nuestro personal, contratistas, proveedores y visitantes en el desarrollo y alcance de nuestras operaciones, mediante la eliminación de los peligros, reducción y gestión de los riesgos ocupacionales, en un marco de participación y consulta con los trabajadores.
- Proteger el medio ambiente incluida la prevención de la contaminación, con el propósito de la mejora del desempeño ambiental, mediante la gestión de aspectos ambientales asociados a nuestras operaciones, así como la gestión de otros compromisos específicos ambientales pertinentes que surjan del contexto de nuestra organización.
- Atender los requerimientos y solicitudes de carácter social que se encuentren enmarcadas en el cumplimiento de la normativa legal vigente, realizadas por las comunidades campesinas e indígenas y toda parte interesada que esté directamente influenciada por las Actividades, Obras o Proyectos hidrocarburíferos de YPFB.
- Promover la eficiencia en la gestión y la productividad en el uso de los recursos de la corporación, asumiendo la coordinación y digitalización como elementos clave de nuestro trabajo.
- Desarrollar el potencial técnico y profesional de nuestro personal, a través de la gestión y mejora de sus competencias y evaluación del desempeño.
- Proteger la información de YPFB en sus diferentes medios y formas mediante el establecimiento de controles de seguridad que minimicen los riesgos identificados sobre la confidencialidad, la disponibilidad e integridad de la misma.
- Garantizar la trazabilidad y reproducibilidad de los resultados de ensayos o calibraciones en laboratorio, con personal imparcial y comprometido con las buenas prácticas profesionales.

Reconocemos que el éxito de nuestro Sistema Integrado de Gestión y de nuestras operaciones depende del esfuerzo continuo, consulta y la participación de todo el personal.


 Ing. Armin-Ludwig Dorgathen Tapia
 Presidente Ejecutivo Interino

La Paz, abril 2022 Versión F

 www.ypfb.gob.bo
 YPFB Corp
  @YPFB_corp

Fuente: Sitio Web (Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, 2023) Bolivia

2.4. SISTEMA DE GESTIÓN

Existen diferentes definiciones, Viloría (2015) menciona que:

“Un sistema de gestión describe el conjunto de procedimientos que una organización necesita seguir con el fin de cumplir sus objetivos”.

En algunas organizaciones pequeñas, puede que no haya un sistema oficial, sólo “nuestra forma de emplear las cosas”, que se mantiene en la mayoría de las mentes de los directivos y empleados.

Pero mientras más grande sea la organización, es más probable que los procedimientos necesiten ser registrados para asegurar de una manera clara a todas las personas “quién hace qué”. Este proceso de sistematización de cómo se hacen las cosas se conoce como un Sistema de Gestión. (p.8)

Además de la definición que maneja la Directivas ISO/IEC (ISO, 2018), el cual menciona que un Sistema de Gestión es: “Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos”. (p.146).

2.5. NORMAS DE SISTEMAS DE GESTIÓN

Las normas de Sistema de Gestión son: “normas de gestión diseñadas para ser ampliamente aplicable en todos los sectores económicos, diversos tipos y tamaños de organizaciones y diversas condiciones geográficas, culturales y sociales” (Directivas ISO/IEC, 2018, pág. 168)

Tipos de normas para Sistemas de Sistemas de Gestión según la (Directivas ISO/IEC, 2018)

Tipo A: Establecen requisitos (especificaciones) para Sistemas de Gestión, son certificables. (p.132)

Tipo B: Establecen directrices para establecer un sistema de Gestión, además de proporcionar lineamientos para su uso. (p.132).

2.6. NORMA ISO 45001

En la página web de IBNORCA indica que:

La norma ISO 45001 es una norma específica los requisitos para un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST) y proporciona orientación para su uso, para permitir a las organizaciones proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables previniendo las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo, así como mejorando de manera proactiva su desempeño de la SST.

2.6.1 BENEFICIOS

La página web de IBNORCA indica que los beneficios de la implementación de esta norma son:

- Mejorar la seguridad y salud en el trabajo.
- Eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la salud y seguridad en el trabajo (incluyendo las deficiencias del sistema).
- Aprovechar las oportunidades para la salud y seguridad en el trabajo y abordar las no conformidades del sistema de gestión
- Alcanzar los resultados previstos.
- Facilitar el cumplimiento de requisitos legales.
- La norma ISO 45001 comparte un marco común para los Sistemas de Gestión con otras normas relacionadas como la norma ISO 9001 y la norma ISO 14001, facilitando la integración de los sistemas. (IBNORCA, 2022).

2.7. ESTRUCTURA DE ALTO NIVEL.

En la página web de la Escuela Europea de Excelencia refiere que:

La necesidad de integración de los diversos Sistemas de Gestión ha sido discutida desde la publicación de la norma ISO 14001 en los años 90, pero no se había llegado a un consenso sobre el tema, ya que son muchas las normas que es preciso armonizar para que ello suceda. El Anexo SL, cuya versión inicial fue la Guía ISO 83, viene a desempeñar un papel muy importante para los procesos de integración de Sistemas de Gestión basados en normas ISO. (Escuela Europea de Excelencia, 2015).

Además, describe que la estructura de Alto Nivel es una estructura dividida en 10 capítulos, que tiene como objetivo principal facilitar la integración de las normas de gestión de la familia ISO, aportando grandes beneficios. Entre las mejoras de la nueva revisión, el Anexo SL introdujo comprensión y facilidad de interpretación, propicias para lograr la integración entre varios sistemas.

- A partir de esta nueva estructura, se han evidenciado varios beneficios:
- Integración de Sistemas de Gestión, facilitando el mantenimiento y las mejoras de ellos.
- Claridad en la comprensión, tanto para los auditores como para la organización.
- Optimización del trabajo de los coordinadores y los analistas del Sistema de Gestión.
- Facilitar la eficacia y la interpretación de las normas, cuando la organización tiene más de una certificación.

Así mismo hace referencia que:

El Anexo SL, utiliza una estructura de alto nivel, que es común a todas las normas del sistema de gestión, lo que facilita la interpretación. Los auditores, sobre todo, serán los primeros beneficiados con el contenido del Anexo SL. Los cuales son:

Tabla 2. Estructura de Alto Nivel

ESTRUCTURA DE ALTO NIVEL	
1.	Alcance.
2.	Referencias Normativas.
3.	Términos y definiciones.
4.	Contexto de la organización.
5.	Liderazgo.
6.	Planificación.
7.	Apoyo.
8.	Operación.
9.	Evaluación del desempeño.
10.	Mejoras.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de (Escuela Europea de Excelencia, 2015)

Se puede apreciar que los tres primeros capítulos son introductorios, y desde el punto de “Contexto de la Organización”, se encuentran los requisitos que la organización debe implementar. (Escuela Europea de Excelencia, 2015)

Esta estructura de alto nivel actualmente se encuentra vigente en las últimas versiones de las normas ISO, lo que permite contrastar e integrar varias normas a la vez, tal es el caso de la ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y la nueva ISO 45001:2018.

Gracias a esta estructura de Alto Nivel vista en el Cuadro 2.1 definida en las normas ISO se puede hacer una comparación entre los requisitos de los Sistemas de Gestión en base a normas ISO, tal como se muestra a continuación:

2.8. OBJETIVOS DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

De acuerdo a la norma ISO 45001:2018 (ISO Organización Internacional de Normalización, 2022) que menciona lo siguiente:

El propósito de un sistema de gestión de la SST es proporcionar un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades para la SST. El objetivo y los resultados previstos del sistema de gestión de la SST son prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el

trabajo a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables; en consecuencia, es de importancia crítica para la organización eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la SST tomando medidas de prevención y protección eficaces.

Cuando la organización aplica estas medidas a través de su sistema de gestión de la SST, mejoran su desempeño de la SST. Un sistema de gestión de la SST puede ser más eficaz y eficiente cuando toma acciones tempranas para abordar oportunidades de mejora del desempeño de la SST.

Implementar un sistema de gestión de la SST conforme a este documento permite a una organización gestionar sus riesgos de la SST y mejorar su desempeño de la SST. Un Sistema de Gestión de la SST puede ayudar a una organización a cumplir sus requisitos legales y otros requisitos. (p.7).

Una organización es responsable de la seguridad y salud en el trabajo (SST) de sus trabajadores y de las otras personas que puedan verse afectada por sus actividades. La adaptación de un Sistema de Gestión de la SST tiene como objetivo permitir a una organización proporcionar lugares de trabajo seguro y saludable, prevenir lesiones y deterioro de la salud, relacionados con el trabajo y mejorar continuamente su desempeño de la SST. (CRE R. L., 2019).

Consiste en el desarrollo de un proceso lógico por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoria y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo. (Butron Palacio, 2018).

Bedoya, menciona que un sistema de gestión SST utiliza un enfoque simple de las teorías de seguridad en el trabajo, prevención de la enfermedad y autocuidado, junto a conceptos transversales de accidente de trabajo y la enfermedad laboral enmarcados en la actual legislación, buscando reflejar el significado de éstos en variadas herramientas como la matriz de peligros, insumo útil para la dinámica propuesta relacionada con la prevención y protección en el trabajo. (Bedoya Marrugo, 2018).

2.9. DEFINICIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Para el entendimiento adecuado de la norma, se aplican los términos y definiciones según ISO (2018) como se detalla a continuación:

Acción Correctiva: Acción para eliminar la causa de una no conformidad o un incidente y prevenir que vuelva a ocurrir.

Alta Dirección: Persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel.

Auditoría: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoría.

Competencia: capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de alcanzar los resultados previstos.

Conformidad: Cumplimiento de un requisito.

Consulta: Búsqueda de opiniones antes de tomar una decisión.

Contratar Externamente: Verbo, establecer un acuerdo mediante el cual una organización realiza parte de una función o proceso de una organización.

Contratista: Organización externa que proporciona servicios a la organización de acuerdo con las especificaciones, términos y condiciones acordados.

Desempeño: Resultado medible.

Desempeño de la SST: Desempeño relacionado con la eficacia de la prevención de lesiones y deterioro de la salud para los trabajadores y de la provisión de lugares de trabajo seguros y saludables.

Eficacia: Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Incidente: Suceso que surge del trabajo o en el transcurso del trabajo que podría tener o tiene como resultado lesiones y deterioro de la salud.

Información Documentada: Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene.

Lesión y Deterioro de la Salud: Efecto adverso en la condición física, mental o cognitiva de una persona.

Lugar de Trabajo: Lugar bajo el control de la organización donde una persona necesita estar o ir por razones de trabajo.

Medición: Proceso para determinar un valor.

Mejora Continua: Actividad recurrente para mejorar el desempeño.

No Conformidad: Incumplimiento de un requisito.

Objetivo: Resultado a alcanzar.

Objetivo de la SST: Objetivo establecido por la organización para lograr resultados específicos coherentes con la política de la SST.

Oportunidad para la SST: Circunstancia o conjunto de circunstancias que pueden conducir a la mejora del desempeño de la SST.

Organización: Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para el logro de sus objetivos.

Parte Interesada: Persona u organización que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad.

Participación: Acción y efecto de involucrar en la toma de decisiones.

Peligro: Fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro de la salud.

Política: Intenciones y dirección de una organización, como las expresa formalmente su alta dirección.

Política de la SST: Política para prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores, y para proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables.

Procedimiento: Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso.

Proceso: Conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforma las entradas en salidas.

Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

Requisitos Legales y Otros Requisitos: Requisitos legales que una organización tiene que cumplir y otros requisitos que una organización tiene que cumplir o que elige cumplir.

Riesgo: Efecto de la incertidumbre.

Riesgo para la SST: Combinación de la probabilidad de que ocurran eventos o exposiciones peligrosos relacionados con el trabajo y la severidad de la lesión y deterioro de la salud que pueden causar los eventos o exposiciones.

Seguimiento: Determinación del estado de un sistema, un proceso o una actividad.

Sistema de Gestión de la SST: Sistema de gestión o parte de un sistema de gestión utilizado para alcanzar la política de la SST.

Trabajador: Persona que realiza trabajo o actividades relacionadas con el trabajo que están bajo el control de la organización. (ISO, 2018).

2.10. FODA

El Análisis FODA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que en su conjunto diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa, es decir las oportunidades y amenazas.

Es un ejercicio introspectivo de diagnóstico empresarial, en donde se realiza la identificación a través de un análisis previo, con la mayor objetividad posible, de las características propias de la organización o persona que la hacen fuerte ante los competidores, y que la distinguen de la competencia. También se identifican las debilidades, o sea aquellas características o áreas en las que se encuentran en desventaja con respecto al resto de la

comunidad empresarial y que hace falta mejorar o fortalecer para equilibrar el desempeño global de la entera organización. (GALILEO, 2019)

2.11. PESTEL

El análisis PESTEL es una herramienta utilizada por las empresas para obtener un análisis del entorno que les rodea. El nombre es un acrónimo que viene de las siglas de los factores analizados, políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales. Esta herramienta, creada por Liam Fahey y V. K. Narayanan, facilita el entendimiento del contexto externo en el que la organización va a operar, ayudando a comprender las evoluciones de los mercados en los que se mueve la empresa, así como las dificultades y los retos a los que se puede enfrentar. Tiene varias ventajas respecto a otros métodos que buscan estudiar lo mismo. Aunque se requiere un amplio estudio para la realización de un completo análisis PESTEL, así como bastante tiempo, ya que no es una tarea sencilla, este método aporta una serie de ventajas considerables. Entre ellas destacan, por ejemplo, la flexibilidad del método, ya que sirve para todo tipo de empresas, independientemente del tamaño o sector en el que se encuentren. El PESTEL también ayuda a la toma de decisiones, ya que permite conocer tanto el mercado actual como la evolución para anticiparse a los cambios y evaluar los riesgos. Por estas razones las empresas que utilizan esta herramienta son capaces de orientarse y posicionar el negocio de forma favorable. (Perez-Taberno, 2019).

2.12. PARTES INTERESADAS

Las partes interesadas y sus necesidades y expectativas son todos aquellos que la actividad tiene influencia directa o indirecta mediante todos su procesos, es entonces supone que la organización efectúe un trabajo de comprensión y reflexión sobre cuáles son esas partes interesadas en el Sistema y qué esperan obtener de él. (Gonzales, 2019)

2.13. GESTIÓN DE RIESGOS SISTEMAS DE GESTIÓN

La gestión de riesgos es el proceso a través del cual se identifica, analiza y se da respuesta a factores de riesgo a lo largo de la vida de una organización con el fin de propender por el cumplimiento de sus objetivos a corto, mediano y largo plazo.

Los sistemas de gestión de riesgo se diseñan para identificar los riesgos, cuantificarlos y predecir su impacto en una organización. Estos riesgos se clasifican como aceptables o inaceptables dependiendo de qué tan factible sea funcionar o no con ellos, o teniendo en cuenta si su resolución implicará, por ejemplo, una afectación mayor que la que causa el riesgo en sí mismo. (Vesga, 2019)

2.14. DIFERENCIA ENTRE GESTIÓN DE RIESGOS Y DE RIESGOS SST

Una suposición que hacen muchas personas que gestionan un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST) es que los sistemas SST se basan en riesgos, ya que requieren la identificación y evaluación de peligros y oportunidades dentro de sus requisitos principales. Sin embargo, también pueden surgir riesgos y oportunidades si se considera el contexto de la organización, incluyendo los cambios de estrategia, la prestación de servicios, la tecnología y los cambios operacionales, por citar algunos. (NQA, 2020)

2.15. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

En la Página Escuela Europea de Excelencia afirma lo siguiente: La identificación de peligros está asociada a las actividades que se realizan teniendo en cuenta los siguientes elementos: trabajadores, instalaciones, ambiente de trabajo, materiales... Estas actividades requieren que se consideren: actividades rutinarias y no, actividades de cualquier persona que accede al lugar de trabajo, comportamiento, factor humano. (Escuela Europea de Excelencia, 2015).

2.16. EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS.

La Escuela Europea de Excelencia (Escuela Europea de Excelencia, 2015) habla de: La evaluación de riesgos se hará siempre bajo la consideración de cualquier obligación legal. Se establecerán los controles consolidados, tras el registro de los mismos en la matriz IPER y el establecimiento de criterios de probabilidad y severidad o consecuencias de la materialización de los peligros.

Es la hora de determinar controles, para ello siempre se ha de considerar la reducción de riesgos según la priorización que se muestra a continuación:

- Eliminar.
- Sustituir.
- Ingeniería.
- Señalización y alertas.
- Equipos de protección personal. (p.1)

2.17. MATRIZ IPER

Según la Escuela Europea de la Excelencia (2014) indica que: “La matriz IPER es una descripción organizada de las actividades, riesgos y controles, que permite: Identificar peligros y evaluación, control, monitoreo y comunicación de riesgos ligados a cualquier actividad o proceso”. (p.1)

Además, describe y habla que: La matriz IPER cobra aún más importancia cuando los datos que se incorporan a ella cuentan con un grado aceptable de confiabilidad, para que esto sea así se requieren trabajos previos sobre:

- La revisión de objetivos y metas de cada uno de los procesos.
- Entrenamiento de los participantes.
- Establecer un método de calificación de riesgos.
- Culturización de riesgos.

- Controles internos.
- Arquitectura de procesos y análisis de criticidad de los mismos.
- La asignación de responsabilidades en cada proceso.

La evaluación de los controles de mitigación de cada uno de los riesgos. (Escuela Europea de Excelencia, 2015).

Según Sara Luz Saenz Arispe, en su proyecto de Diseño e Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la Planta Industrial Altifibers S. A., hace un estudio sobre qué normativa es la más conveniente para poder hacer la identificación de peligros y evaluación de riesgos, donde, tras un exhaustivo análisis concluye que no existe una norma ideal para hacer un estudio, sino que se debe hacer la adaptación de ellas de acuerdo al caso específico de estudio.

Pero también que de todas las normas estudiadas las más completa es la GTC-45. (Saenz Arispe, 2016).

2.18. CONTROL OPERACIONAL

Según Gonzales, (2015) consiste en un método de control de los riesgos, y que requiere un conjunto de medidas que de manera resumida se pueden clasificar en:

- Medidas de ingeniería (seguridad en el diseño de equipos y lugares de trabajo).
- Medidas de señalización de los riesgos.
- Medidas de procedimiento o instrucciones de operación y de seguridad.
- Programas de formación del personal.
- Utilización de equipos de protección individual. (p.1).

2.19. AUDITORIAS DE SISTEMA DE GESTIÓN

Se trata de un proceso, la realización de una actuación sistemática, es decir, que sigue un método (normalmente se establece en un procedimiento escrito la manera de ejecutar las auditorías) y es repetible teniendo unos resultados documentados, que generan como registro

un informe donde se reflejan las evidencias de auditoría de una forma objetiva teniendo en cuenta los criterios establecidos. (ASTURIAS - Corporación Universitaria, 2017)

ISO 19011 Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión es una norma internacional desarrollada por la Organización Internacional de Normalización (ISO), que establece las directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad.

Esta norma internacional proporciona orientación sobre la auditoría de los sistemas de gestión, incluyendo los principios de la auditoría, la gestión de un programa de auditoría y la realización de auditorías de sistemas de gestión, así como orientación sobre la evaluación de la competencia de los individuos que participan en el proceso de auditoría.

2.20. TIPOS DE AUDITORIA

Existen diferentes tipos de auditorías a realizar:

Auditorías internas o de primera parte: Se trata de auditorías realizadas por la propia empresa, cuyo objetivo es revisar que el desempeño y la adecuación del Sistema de Gestión son correctos, comprobando si los requisitos de la Norma han sido satisfactoriamente implantados. Estas auditorías son requisito en las normas ISO, y el informe obtenido como resultado de la misma deberá ser analizado en la revisión por la dirección.

Auditorías de partes interesadas o auditorías de segunda parte: Se trata del primer ejemplo de auditorías externas. Son llevadas a cabo cuando una parte interesada, como pueden ser clientes o proveedores, tienen interés en conocer el desempeño de un tercero. Estas auditorías están destinadas a conocer si los servicios recibidos por parte de un proveedor o adquiridos a un cliente cumplen unos determinados requisitos establecidos en el sistema de gestión.

Auditorías de tercera parte: Auditorías realizadas por organismos de certificación acreditados para asegurar el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión a auditar. Una

vez que la empresa certificadora haya comprobado la adecuación del sistema de gestión, se obtendrá la certificación correspondiente. (SUSTANT - CONSULTORIA E INGENIERIA, 2017)



CAPÍTULO 3. MARCO PRÁCTICO.

3.1. ORIENTACIÓN METODOLÓGICA

3.1.1. Diseño Metodológico

Declaración Epistemológica

En este proyecto se utilizará el paradigma emergente desde un enfoque integral, considerando el estudio descriptivo/explicativo con un diseño de integración múltiple.

Dentro de los postulados básicos del paradigma emergente, se establece que son cinco los principios o postulados fundamentales y más universales. Éstos se definen, “como dos de naturaleza o base más bien ontológica, que serían la tendencia universal al orden en los sistemas abiertos y la ontología sistémica, y tres de naturaleza epistemológica, el conocimiento personal, la metacomunicación del lenguaje total y el principio de complementariedad” (Martinez, 1997).

Lo que hace sólido el nuevo paradigma emergente, es la fuerza de la idea central de los cinco postulados anteriormente mencionados. En la ontología sistémica, se tiene que las acciones humanas de una manera aislada pierden su valor y son vistas o interpretadas por la labor que desempeñan en la estructura total de la personalidad (Martinez, 1997), quiere decir, que el método por excelencia para la comprensión del comportamiento humano es la hermenéutica, observando la intencionalidad que lo anima como tal.

El conocimiento personal como principio que expone Martínez y que forma parte integral del paradigma emergente, resalta la dialéctica que se da entre el objeto y el sujeto y, sobre todo, el papel decisivo que juegan la cultura, la ideología y los valores del sujeto en la conceptualización y teorización de las realidades.

La metacomunicación y la autorreferencial develan la riqueza y dotación del espíritu humano, trascendiendo con sus elementos de capacidad crítica y cuestionadora, caracterizándose por su poder creador, por su habilidad para ascender a un segundo y tercer

nivel de conocimiento y por su aptitud para comunicar a sus semejantes el fruto de ese conocimiento.

De igual manera, el principio de complementariedad que hace parte y explica por sí misma la ontología sistémica, a través de la actividad cognitiva individual, llega a su máximo esplendor al momento de integrar de una forma coherente y lógica las percepciones de varios observadores, “con sus filosofías, enfoques y métodos”, en un plano de conciencia de la concepción relativa de todo conocimiento, que a su vez proviene de una matriz epistémica fundante, la cual por sí misma ofrece un valioso aporte para una interpretación más amplia y completa de la realidad, engendrando una visión interdisciplinaria.

En este principio, la cultura y los currículos ocultos juegan un papel importante en el desarrollo de la educación y de las personas que intervienen. Los antecedentes familiares y culturales predisponen a las partes intervinientes en el proceso cognoscitivo y ello debe ser tenido en cuenta a la hora de interactuar en el aula. (Rodríguez, Trujillo, Vargas, Gomez, & Gallego, 2018).

Enfoque de Investigación Científica

El enfoque integral del paradigma emergente hace hincapié en los principios básicos de organización lo cual deriva de la interacción y de la interdependencia recíproca de sus partes, con estructuras orgánicas, flexibles, con plasticidad y reflexibilidad interna cuyo funcionamiento está controlado por sus relaciones dinámicas y no por rígidas estructuras mecánicas (Capra, 1992).

3.1.2. Tipo de Estudio

Estudio Descriptivo

Sirve para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Permite detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos. Por ejemplo, la investigación en Ciencias Sociales se ocupa de la descripción de las características que identifican los diferentes elementos y componentes, y su interrelación.

El conocimiento será de mayor profundidad que el exploratorio, el propósito de este es la delimitación de los hechos que conforman el problema de investigación, como:

- Establecer las características demográficas de las unidades investigadas (número de población, distribución por edades, nivel de educación, etc.).
- Identificar formas de conducta, actitudes de las personas que se encuentran en el universo de investigación (comportamientos sociales, preferencias, etc.)
- Establecer comportamientos concretos.
- Descubrir y comprobar la posible asociación de las variables de investigación.

Identifica características del universo de investigación, señala formas de conducta y actitudes del universo investigado, establece comportamientos concretos y descubre y comprueba la asociación entre variables de investigación. De acuerdo con los objetivos planteados, el investigador señala el tipo de descripción que se propone realizar. Acude a técnicas específicas en la recolección de información, como la observación, las entrevistas y los cuestionarios. La mayoría de las veces se utiliza el muestreo para la recolección de información, la cual es sometida a un proceso de codificación, tabulación y análisis estadístico.

Puede concluir con hipótesis de tercer grado formuladas a partir de las conclusiones a que pueda llegarse por la información obtenida.

“Este estudio describe la frecuencia y las características más importantes de un problema. Para hacer estudios descriptivos hay que tener en cuenta dos elementos fundamentales: Muestra, e Instrumento”. (Sampieri, Collado, & Lucio, 2014)

Debe responder algunas interrogantes:

- ¿Se propone identificar elementos y características del problema de investigación?
- ¿Busca hacer una caracterización de hechos o situaciones por los cuales se identifica su problema de investigación?

- ¿El problema que Ud. plantea y los hechos que comprende abarcan formas comportamientos sociales, actitudes, creencias, formas de pensar y actuar de un grupo?
- ¿Espera que los resultados de su investigación sean base para la formulación de nuevas hipótesis a partir de las cuales se inicia un conocimiento explicativo? (Sampieri, Collado, & Lucio, 2014).

Estudio Explicativo

Busca encontrar las razones o causas que ocasionan ciertos fenómenos. Su objetivo último es explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste.

“Está orientado a la comprobación de hipótesis causales de tercer grado; esto es, identificación y análisis de las causales (variables independientes) y sus resultados, los que se expresan en hechos verificables (variables dependientes).

Los estudios de este tipo implican esfuerzos del investigador y una gran capacidad de análisis, síntesis e interpretación. Asimismo, debe señalar las razones por las cuales el estudio puede considerarse explicativo. Su realización supone el ánimo de contribuir al desarrollo del conocimiento científico”. (Sampieri, Collado, & Lucio, 2014).

Para definir este tipo de estudio, tenga en cuenta las siguientes interrogantes:

- ¿Los resultados de su investigación se orientan a la comprobación de hipótesis de tercer grado?
- ¿Las hipótesis que ha planteado están construidas con variables que a su vez contienen otras variables?
- ¿Las hipótesis que ha planteado establecen la manera como una determinada característica u ocurrencia es determinada por otra?
- ¿Los resultados de su trabajo pueden constituirse en un aporte al modelo teórico de la explicación de hechos y fenómenos que puedan generalizarse a partir de su problema de investigación? (Sampieri, Collado, & Lucio, 2014).

3.1.3. Diseño de Investigación Científica

Diseño de Integración Múltiple

Las investigaciones con enfoque mixto consisten en la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno. Pueden ser conjuntados de tal manera que las aproximaciones cuantitativa y cualitativa conserven sus estructuras y procedimientos originales (“forma pura de los métodos mixtos”). Alternativamente, estos métodos pueden ser adaptados, alterados o sintetizados para efectuar la investigación y lidiar con los costos del estudio (“forma modificada de los métodos mixtos”). (Sampieri, Collado, & Lucio, 2014).

3.1.4. Recolección de Información

Población y Muestra

La población objeto de estudio en este proyecto serán todos los trabajadores y otras partes interesadas dentro de la Planta San Pedro. En este caso, por el tipo de estudio, la muestra será toda la población que interviene en el proceso, ya que la cuestión de la Seguridad afecta a todo el personal, y de esta forma se desarrollará un óptimo diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3.1.5. Técnicas e Instrumentos de Obtención de Información

Se utilizarán las siguientes herramientas para la recolección de datos:

- Estudio Documental
- Entrevistas
- Investigación
- Mapeo de actores/objetivos
- Fichas Bibliográficas
- Históricos de Accidentes
- Guías de Preguntas

3.2. DIAGNÓSTICO NORMATIVO LEGAL EN YPFB – PLANTA SAN PEDRO

Se desarrollará un diagnóstico situacional en YPFB – Planta San Pedro con respeto a la norma ISO 45001:2018 y los requisitos legales vigentes en nuestro país.

3.3. ACTIVIDADES A DESARROLLAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ISO 45001

Con los resultados de los diagnósticos, se propondrán las siguientes acciones y tareas:

3.2.1. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN (4)

Se debe identificar todos los aspectos internos y externos que son parte del alcance de los procesos que se ven afectados por el Sistema de SST.

Comprensión de la Organización y de su Contexto (4.1)

Conocer estos factores es fundamental para la empresa, para identificar cuáles son los riesgos asociados a estos contextos, que pueden considerar:

- Dar cumplimiento a los requisitos legales.
- Establecer rumbo a una mejora continua.
- Favorecer una mayor implicación en el Sistema de Gestión de SST.

Comprensión de las Necesidades y Expectativas de los Trabajadores y de Otras Partes Interesadas (4.2)

En el desarrollo de la actividad que realiza la Planta de Engarrafado San Pedro toman parte diversos actores que conforman el desarrollo de la actividad. Para ese fin es importante contar con herramientas que faciliten la identificación y Comprensión de las Necesidades y Expectativas de los Trabajadores y Otras Partes Interesadas.

Determinación del Alcance del Sistema de Gestión de la SST (4.3)

El Sistema de Gestión de la Planta San Pedro se aplica a todos los procesos de trabajo de sus instalaciones.

Sistema de Gestión de la SST (4.4)

Para el cumplimiento de este punto se desarrollará Mapa de Procesos (incluir entradas y salidas de todos los que se vean afectados con el proceso de la organización).

3.2.2. LIDERAZGO Y COMPROMISO (5)

Se desarrollarán los mecanismos para demostrar el liderazgo y compromiso de la alta dirección de la YPF - Planta San Pedro.

Liderazgo y Compromiso (5.1)

Para lo cual se propondrá la designación de la Alta dirección para el Sistema de Gestión SST (donde se incluya a los representantes de los trabajadores), Reuniones de la Alta Dirección.

Política de la SST (5.2)

Se empleará la política de Gestión Integrada de YPF versión F.

Roles, Responsabilidades y Autoridades en la Organización (5.3)

Se definen las funciones y responsabilidades de los trabajadores de la organización, en el marco del Sistema de Gestión de SST adoptando los siguientes criterios:

- La consecución de los objetivos en materia preventiva debe de ser lograda por aquellos a los que se les asigna la responsabilidad de realizar el trabajo, para lo que deberán utilizar con el máximo rigor la documentación aplicable en cada caso, como método sistemático para alcanzar los niveles previstos.
- La estructura organizativa queda reflejada en el organigrama funcional que aparece a continuación, y está diseñada para el cumplimiento de todas las actividades y desempeño del Sistema de Gestión de la SST.

Consulta y Participación de los Trabajadores (5.4)

Se emplearán diferentes mecanismos y directrices para la consulta y participación de los trabajadores.

3.2.3. PLANIFICACIÓN (6)

Los objetivos serán definidos en base a la política, al cumplimiento legal y normativa.

Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades (6.1)

Se desarrollará una metodología para la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos de las actividades operativas y administrativas de YPFB - Planta San Pedro , con un enfoque dirigido a Seguridad y Salud en el Trabajo tal como exige la norma ISO 45001:2018, empleando los lineamientos de la GTC 45:2012.

Identificación de Peligros y Evaluación de los Riesgos y Oportunidades (6.1.2)

Para asegurar que la Planta San Pedro logre los resultados previstos en SST, previene los efectos indeseados y para lograr la mejora continua, se realiza un análisis de riesgos y oportunidades.

Evaluación de los Riesgos para la SST y Otros Riesgos para el Sistema de Gestión de la SST (6.1.2.2)

Los riesgos y otros riesgos se identificarán en la matriz IPER.

Evaluación de las oportunidades para la SST y las Otras Oportunidades para el Sistema de Gestión de la SST (6.1.2.3)

Las oportunidades y las otras oportunidades serán identificadas en la Matriz IPER.

Determinación de los Requisitos Legales y Otros Requisitos (6.1.3)

Se desarrollará la Matriz de Requisitos Legales y Otros Requisitos.

Grado de Cumplimiento de la Legislación

Se realizará una evaluación de la legislación que se cumple o no, dentro de la Planta San Pedro.

Planificación de Acciones (6.1.4)

Se debe realizar reuniones mensuales de seguimiento a los objetivos e indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Objetivos de la SST y Planificación para Lograrlos (6.2)

Para el cumplimiento de este apartado se desarrollará una Matriz de Objetivos e Indicadores SST.

Planificación para Lograr los Objetivos de la SST (6.2.2)

Se hará referencia a los indicadores desarrollados en la Matriz de Objetivos e Indicadores SST.

3.2.4. APOYO (7)

Recursos (7.1)

Como ya se mencionó con anterioridad, se incluirá dentro del POA los recursos económicos necesarios para poder desarrollar favorablemente el Sistema SST dentro de la Planta San Pedro.

Competencia (7.2)

Se complementará el Manual de funciones de la Planta San Pedro con la Matriz de Competencias.

Toma de Conciencia (7.3)

Se desarrollará un Programa de Capacitaciones Internas y Externas.

Comunicación (7.4)

Se desarrolla mecanismos de comunicación dentro de la Planta Engarrafadora San Pedro.

Generalidades (7.4.1)

Se desarrollará una matriz de comunicaciones relacionada a Seguridad y Salud en el Trabajo.

Comunicación Interna (7.4.2)

Se empleará la misma Matriz de Comunicaciones relacionada a Seguridad y Salud en el Trabajo considerando solamente a trabajadores.

Comunicación Externa (7.4.3)

Se empleará la misma Matriz de Comunicaciones relacionada a Seguridad y Salud en el Trabajo considerando a trabajadores y otras partes interesadas.

Información Documentada (7.5)

Se emplearán los procedimientos de YPFB Corporación de Control Documental utilizados para el Sistema de Gestión de Calidad.

Control de Información Documentada (7.5.3)

Se empleará el procedimiento Vigente de YPFB Corporación para el Control Documental.

3.2.5. OPERACIÓN (8)

Planificación y Control Operacional (8.1)

Se determinarán criterios para el control de los criterios en función a los procesos internos de la Planta Engarrafadora San Pedro.

Eliminar Peligros y Reducir Riesgos para la SST (8.1.2)

Se trabajará en base a controles operacionales definidos por la Norma y aplicados a la Matriz IPER.

Gestión del Cambio (8.1.3)

Se brindará todas las directrices necesarias para la Gestión del Cambio del Sistema de Gestión de la SST.

Compras (8.1.4)

Se emplearán los procedimientos vigentes en YPFB Corporación para la Compra de Bienes y Servicios en base a Normativas Vigentes.

Contratistas (8.1.4.2)

Se propondrá controles para que los contratistas cumplen la normativa laboral y de seguridad vigentes.

Contratación Externa (8.1.4.3)

Se mantendrán los DBC's o TDR's para dar los lineamientos a las empresas contratistas en cuanto a Seguridad y Salud de los trabajadores externos.

3.2.6. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO (9)

Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación del Desempeño (9.1)

La medición y control se desarrollará de forma regular.

Evaluación del Cumplimiento (9.1.2)

El seguimiento de la planificación de la actividad preventiva se realizará periódicamente, informando al Delegado/s de Prevención de los resultados y actualizando las medidas correctivas y de control establecidas.

Auditoría Interna (9.2)

Generalidades (9.2.1)

Se desarrollará las directrices para el desarrollo de las Auditorías Internas.

Programa de Auditoría Interna (9.2.2)

- Se darán las directrices para el desarrollo del Programa de Auditorías Internas.

Revisión por la Dirección (9.3)

Se desarrollará las directrices para la Revisión por la Dirección.

3.2.7. MEJORA (10)

Generalidades (10.1)

Se desarrollan una serie de pautas de actuación respecto a las no conformidades, teniendo en cuenta el estudio de sus causas y los métodos de control para eliminarlas o reducirlas según el caso concreto.

Incidentes, No Conformidades y Acciones Correctivas (10.2)

En el caso de que se produzcan incidentes o accidentes relacionados con la seguridad y salud de los trabajadores, se debe emplear mecanismos para el análisis de la causa raíz, el planteamiento de correcciones y acciones correctivas, la cuales pueden tener las siguientes entradas o causas:

- Incumplimiento legal
- Incumpliendo a disposiciones normativas identificadas en Auditorías internas y externas.

- Revisión documental
- Investigación de Incidentes

Mejora Continua (10.3)

La evaluación periódica de la mejora del SST, junto con la revisión del sistema y los datos de los Objetivos indicadores de seguimiento, han de permitir la mejora continua del Sistema de Gestión de SST.

3.4. PLANEAR ACCIONES PARA LA MEJORA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 45001:2018 EN YPFB - PLANTA SAN PEDRO, EN BASE AL DIAGNÓSTICO Y LAS ACTIVIDADES DEFINIDAS.

Se definirá actividades con plazos y responsables para el desarrollo, cumplimiento y adecuación a la normativa ISO 45001:2018, lo cual como propuesta debe ser revisado por la alta Dirección para su posterior desarrollo.



CAPÍTULO 4. RESULTADO

PRÁCTICO.

4.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL EN PLANTA SAN PEDRO CON RESPECTO A LA NORMA ISO 45001:2018

Se realizó una revisión documental, entrevistas y reuniones con el personal de Planta San Pedro, para definir el estado actual de la misma frente a los requisitos de la normativa, para lo cual se identificaron evidencias objetivas y auditables del grado de cumplimiento con relación a la norma ISO 45001:2018, lo cual se detalla a continuación realizando un desglose de los requisitos de en las siguientes tablas:

Tabla 3. Diagnóstico Situacional en Planta San Pedro con respecto a la Norma ISO 45001:2018

PHVA	ISO 45001:2018	Evidencia Objetiva Esperada	Cumple	No Cumple	Comentarios
PLANIFICAR	4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN				
	4.1 Comprensión de la organización y su contexto	Matriz del Contexto de la Organización, Riesgos y Oportunidades para el Sistema SST (incluir las actividades, los productos y los servicios bajo el control o la influencia de la organización)		X	No se encontró la evidencia
	4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas	Matriz de Partes Interesadas (incluir las actividades, los productos y los servicios bajo el control o la influencia de la organización)		X	No se encontró la evidencia
	4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST	Mapa de Procesos (incluir entradas y salidas de todos los que se vean afectados con el proceso de la organización)		X	No se encontró la evidencia
	4.4 Sistema de gestión de la SST	Mapa de Procesos (incluir entradas y salidas todos los que se vean afectados con el proceso de la organización)		X	No se encontró la evidencia
	5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES				
	5.1 Liderazgo y compromiso	Designación de la Alta dirección para el Sistema de Gestión SST (donde se incluya a los representantes de los trabajadores), Reuniones de la Alta Dirección		X	No se encontró la evidencia

PHVA	ISO 45001:2018	Evidencia Objetiva Esperada	Cumple	No Cumple	Comentarios
	5.2 Política de la SST	Política de Sistema de Gestión SST (donde se incluya todo lo requerido del apartado 5,5)	X		Publicada en la página oficial de la empresa
	5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	Responsabilidades definidas por Parte de la Alta Dirección, para toda la cadena de mando de la Organización, que garantice la implementación, mejora, y mantención del Sistema de Gestión dichos Roles se Pueden definir en: Manuales de Función, Procedimientos, Instructivos, ETC.		X	No se encontró la evidencia
	5.4 Consulta y participación de los trabajadores	Debe ser Bidireccional, y continua retroalimentación a todo nivel jerárquico de la Organización, se pueden emplear varios mecanismos para la consulta como ser: Encuestas, Cuestionarios, Grupos Focales. Para la Participación se puede emplear la designación de representantes de los trabajadores como parte de la Alta Dirección del Sistema de Gestión SST, incluyendo los apartados: 4.2 / 5.2 / 5.3 / 6.1.3 / 6.2 / 8.1.4 / 9.2.2 / 10.3 / 6.1.1 / 6.1.4 / 7.2 / 7.4, / 8.1 / 8.1.3 / 8.2 / 10.2		X	No se encontró la evidencia
	6. PLANIFICACIÓN				
	6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	Matriz de Riesgos y Oportunidades para Sistemas de Gestión		X	No se encontró la evidencia
	6.1.1 Generalidades	Matriz de Riesgos y Oportunidades para Sistemas de Gestión		X	No se encontró la evidencia
	6.1.2 Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades	Matriz IPER, alguna otra Metodología para la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos		X	No se encontró la evidencia
	6.1.2.1 Identificación de los peligros	Matriz IPER alguna otra Metodología para la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos		X	No se encontró la evidencia
	6.1.2.2 Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST	Matriz de Riesgos y Oportunidades para Sistemas de Gestión		X	No se encontró la evidencia
	6.1.3 Determinación de los Requisitos legales y otros requisitos	Matriz de Requisitos Legales y Otros Requisitos (legislación laboral, seguridad, y otros requisitos asumidos para el Sistema de Gestión), que deben Incluirse en la Matriz de Riesgos y Oportunidades		X	No se encontró la evidencia

PHVA	ISO 45001:2018	Evidencia Objetiva Esperada	Cumple	No Cumple	Comentarios
	6.1.4 Planificación de las acciones	La empresa debe tener en cuenta la jerarquía de los controles y las salidas del sistema de gestión cuando planifique la toma de decisiones. A la hora de planificar las acciones de la empresa deberá considerar las mejores prácticas, las opciones tecnológicas y los requisitos financieros, operacionales y de negocio. Donde necesariamente se debe tener evidencia objetiva, como ser: Actas de Reunión. Revisión de Matrices, Participación y Consulta, Etc.		X	No se encontró la evidencia
	6.1.2.3 Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST	Otras Oportunidades que puedan afectar de forma Positiva al Sistema de Gestión, El Sistema de Gestión SST se articula Partiendo de la Política SST, Contexto Interno y Externo, Alcance, Partes Interesadas, Requisitos Legales e Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos. Se puede Emplear cualquiera de estas herramientas para identificar Las Oportunidades para el Sistema.		X	No se encontró la evidencia
	6.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos				
	6.2.1 Objetivos de la SST	Cuadro de Objetivos e Indicadores, asociados a los procesos según el alcance del Sistema de Gestión, Objetivos que evidencien el cumplimiento de la Política SST		X	No se encontró la evidencia
	6.2.2 Planificación para lograr los objetivos del a SST	Roles y Funciones, Manual de Funciones, POA, Objetivos e Indicadores		X	No se encontró la evidencia
HACER	7. APOYO				
	7.1 Recursos	POA, Personal	X		Existe el POA asignado para las diferentes actividades
	7.2 Competencia	Competencias definidas en función al puesto de trabajo, o trabajar en la gestión de la mejora de las competencias en base a capacitaciones, entrenamientos, ETC.	X		Existen manuales de funciones
	7.3 Toma de conciencia	Sensibilización Sobre la Política, Objetivos, Eficacia del Sistema, Incidentes, Peligros, la mejor forma es en base a Capacitaciones		X	No se encontró la evidencia
	7.4 Comunicación				
	7.4.1 Generalidades	Matriz de Comunicaciones relacionado a Seguridad y Salud en el Trabajo (Qué. Cuando, a quien comunicar), considerando trabajadores y Otras Partes Interesadas		X	No se encontró la evidencia

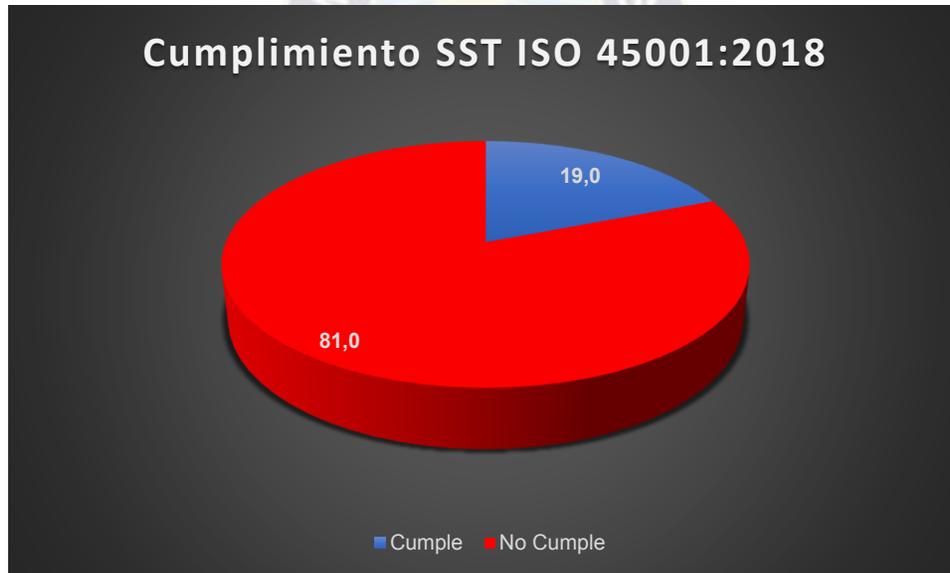
PHVA	ISO 45001:2018	Evidencia Objetiva Esperada	Cumple	No Cumple	Comentarios
	7.4.2 Comunicación interna	Matriz de Comunicaciones relacionado a Seguridad y Salud en el Trabajo (Qué. Cuando, a quien comunicar), considerando solo a los trabajadores		X	No se encontró la evidencia
	7.4.3 Comunicación externa	Matriz de Comunicaciones relacionado a Seguridad y Salud en el Trabajo (Qué. Cuando, a quien comunicar), considerando trabajadores y Otras Partes Interesadas		X	No se encontró la evidencia
	7.5 Información documentada				
	7.5.1 Generalidades	Control de la Información documentada (procedimientos) en función a lo requerido por el Sistema de Gestión SST, competencias		X	No se encontró la evidencia
	7.5.2 Creación y actualización	Procedimientos para la Creación, Actualización, Control de Cambios, Resguardo y Disposición Final de toda la información documentada pertinente	X		Procedimientos de control documental y manejo de registros
	7.5.3 Control de la información documentada	Procedimientos para la Creación, Actualización, Control de Cambios, Resguardo y Disposición Final de toda la información documentada pertinente	X		Procedimientos de control documental y manejo de registros
	8. OPERACIÓN				
	8.1 Planificación y control operacional				
	8.1.1 Generalidades	Acciones relacionadas al Capítulo 6		X	No se encontró la evidencia
	8.1.2 Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST	Controles Operacionales en la Metodología de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos		X	No se encontró la evidencia
	8.1.3 Gestión del cambio	Mecanismos para la Identificación de los Cambios que podrían afectar al Sistema de Gestión SST, por Ej.: nuevos procesos, productos, Ubicación del lugar de Trabajo Organización, Condiciones, Equipo, Personal Calificado, Requisitos Legales, Peligros y Riesgos		X	No se encontró la evidencia
	8.1.4 Compras				
	8.1.4.1 Generalidades	Procedimientos de Compras, donde se incluya Términos de Referencia, o Especificaciones Técnicas del Producto o Servicio, Validaciones, Verificaciones por parte de los gestores	X		Procesos de contratación en base a normativa
	8.1.4.2 Contratistas	Mecanismos para determinar los servicios adquiridos, delimitando condiciones mínimas de seguridad que deben cumplir, medias de seguridad que garanticen la salud de sus trabajadores	X		Cláusulas de seguridad industrial definidas en los procesos de contratación

PHVA	ISO 45001:2018	Evidencia Objetiva Esperada	Cumple	No Cumple	Comentarios
	8.1.4.3 Contratación externa	Garantizar que los servicios contratados externamente estén de acorde a los requisitos legales vigentes, como ser: Contratos laborales, Seguros de Salud, Seguros contra accidentes, EPP, ETC., que son factores que pueden afectar al desempeño de la SST		X	No se encontró evidencias del seguimiento a cumplimiento de normativa legal en contratistas
	8.2 Preparación y respuesta ante emergencias	Procedimientos para respuestas anti emergencias, Planes de Acciones, Planes de Contingencias de acorde a los tipos de emergencias que se puedan suscitar en el área de trabajo, donde se incluya mecanismos, para la capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencias	X		Planes de emergencia vigentes, simulacros
VERIFICAR	9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO				
	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño				
	9.1.1 Generalidades	Metodologías para el Seguimiento y Medición del Desempeño del Sistema SST, cumplimiento de requisitos legales, Peligros, riesgos y Oportunidades, Eficacia de los controles operacionales, Objetivos e Indicadores, Calibraciones		X	No se encontró evidencia porque aún no trabajan con el sistema SST
	9.1.2 Evaluación del cumplimiento	Metodologías para el Seguimiento y Medición del Desempeño del Sistema SST, cumplimiento de requisitos legales, Peligros, riesgos y Oportunidades, Eficacia de los controles operacionales, Objetivos e Indicadores, Calibraciones		X	No se encontró evidencia porque aún no trabajan con el sistema SST
	9.2 Auditoría interna				
	9.2.1 Generalidades	Auditorías Internas en base a los Requerimientos de la ISO 45001, Políticas SST, Requisitos legales y Otros Requisitos. Procesos		X	No se identificaron lineamientos para auditorías internas en base a la ISO 45001
	9.2.2 Programa de auditoría interna	Programas de auditorías Internas ISO 45001, con criterios de SST, metodologías, responsables, frecuencias, competencias de los auditores, Riesgos y Oportunidades de los Planes de Auditoría		X	No se identificaron lineamientos para auditorías internas en base a la ISO 45001
	9.3 Revisión por la dirección	Revisión por la Dirección donde se considere las entradas y Salidas según lo requerido por la ISO 45001		X	No se encontró evidencia
ACTUAR	10. MEJORA				
	10.1 Generalidades	Evidencia de las oportunidades de mejora identificadas en el capítulo 9		X	No se encontró evidencia

PHVA	ISO 45001:2018	Evidencia Objetiva Esperada	Cumple	No Cumple	Comentarios
	10.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	Metodología para el tratamiento de incidentes (investigación del accidente) y no conformidades, la identificación, el tratamiento mediante acciones correctivas, evaluar la eficacia de estas acciones y con la participación de los trabajadores		X	Existe evidencia para la investigación de accidentes, pero no para el tratamiento de no conformidades
	10.3 Mejora continua	Evidencia de mejora continua, mejorando el desempeño en base a: controles operacionales, cumplimiento legal, participación de los trabajadores		X	No se encontró evidencia

Fuente: Elaboración Propia en base a los requisitos de la Norma ISO 45001:2018

Ilustración 3. Cumplimiento de la Norma ISO 45001:2018 en Planta San Pedro



Fuente: Elaboración Propia en base a la Tabla 3. Bolivia 2023

También se realizó un diagnóstico del cumplimiento Normativo Legal relacionado al tema Laboral y de Seguridad y Salud en el Trabajo en Planta San Pedro, para lo cual se vio, para lo cual se elaboró un Matriz de Requisitos Legales y Otros Requisitos (Ver Anexo 1) llegó a los siguientes resultados:

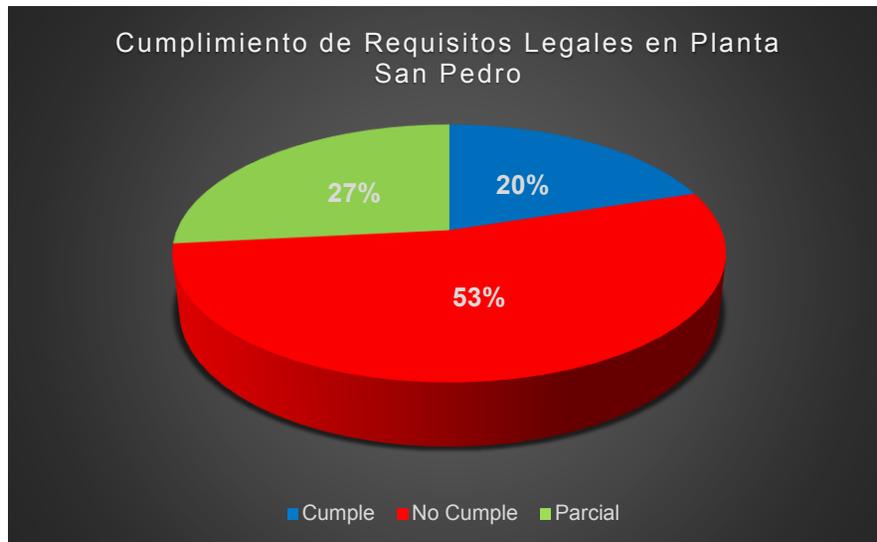
Tabla 4. Resumen de Cumplimiento de Requisitos Legales en YPFB-Planta San Pedro

N°	REQUISITO LEGAL (CPE, LEY, D.S., R.M. NTS)	CUMPLE	NO CUMPLE	PARCIAL
1	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA (Art. 46)			X

N°	REQUISITO LEGAL (CPE, LEY, D.S., R.M. NTS)	CUMPLE	NO CUMPLE	PARCIAL
2	LEY GENERAL DE HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y BIENESTAR (D.L. 16998)			X
3	REGLAMENTO PARA LA DESIGNACIÓN DE COORDINADORES, CONFORMACIÓN Y POSESIÓN DE COMITÉS MIXTOS DE HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y BIENESTAR (R.M. 437/22)		X	
4	NORMA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y EMERGENCIAS DE DEFENSA CIVIL (R.M. 849/2014)	X		
5	REGLAMENTO DE REGISTRO NACIONAL DE PROFESIONALES Y TÉCNICOS EN HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y MEDICINA DEL TRABAJO (R.M. 595/16)		X	
6	REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE PLANTAS DE ENGARRAFADO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO GLP (D.S. 24721)			X
7	REGLAMENTA EL D.S N° 107 RESPECTO A GARANTIZAR LA CORRECTA APLICACIÓN DE LOS DERECHOS LABORALES DE LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES QUE SEAN OBJETO DE SUBCONTRATACIÓN, TERCERIZACIÓN O OUTSOURCING (R.M. 446/09)		X	
8	REGLAMENTO LEY DE BOMBEROS (D.S. 2995)			X
9	NORMA DE CONDICIONES MÍNIMAS DE NIVELES DE ILUMINACIÓN EN LUGARES DE TRABAJO (NTS-001/17)	X		
10	NORMA DE CONDICIONES MÍNIMAS DE NIVELES DE EXPOSICIÓN DE RUIDO EN LOS LUGARES DE TRABAJO (NTS-002/17)		X	
11	NORMA DE CONDICIONES MÍNIMAS PARA REALIZAR TRABAJOS EN ALTURA (NTS-003/17)		X	
12	NORMA DE MANIPULACIÓN DE ESCALERAS (NTS 004/17)			
13	ANDAMIOS (NTS-005/17)		X	
14	NORMA DE CONDICIONES MÍNIMAS PARA REALIZAR TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS (NTS-008/17)	X		
15	PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DE PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (NTS-009/18)		X	
16	DECRETO SUPREMO N° 2995 (REGLAMENTA LA LEY 449 - SIPPCI)		X	

Fuente: Elaboración propia en base a revisión documental y entrevista con funcionarios de YPFB – Planta San Pedro

Ilustración 4. Diagnóstico del Cumplimiento Legal en temas Laborales y de Seguridad y Salud en el Trabajo de YPFB - Planta San Pedro



Fuente: Elaboración Propia en base a la Tabla 4, Bolivia 2023

4.2. ACTIVIDADES DESARROLLADAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ISO 45001

En base al diagnóstico situacional de la Planta San Pedro con respecto a la norma ISO 45001:2018 (ver tabla 3), se realizó el diseño de las actividades para el cumplimiento de los puntos de la norma que actualmente no se cumplen, como también se propuso un plan de acción para el cumplimiento de los Requisitos Legales en temas de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

4.2.1. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN (4)

Se identificaron todos los aspectos internos y externos que son parte del alcance de los procesos que se ven afectados por el Sistema de SST, de estos factores, se evaluaron cuáles podrían afectar de forma positiva (oportunidades) o de forma negativa (amenazas) al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO (4.1)

Para este punto primero se empleará la metodología FODA, para dividir los factores internos y externos, catalogarlos en Fortalezas y Debilidades como factores internos, Oportunidades y Amenazas como factores externos. Posterior a esta categorización se usará la

metodología PESTEL, que es un acrónimo de Político, Económico, Socio Culturales, Tecnológicos, Ecológicos, Legales; donde ya se determinan los tipos de factores que son externos a la empresa.

La particularidad de cada una de estas metodologías y su integración, ayuda a comprender con claridad que cuestiones son internas y externas a la organización, de esta forma se facilita la identificación de los factores para plantear acciones y analizar estrategias en cuestión de la gestión de riesgos.

IDENTIFICACIÓN DEL CONTEXTO EXTERNO

La metodología a emplear será el análisis FODA integrada al análisis PESTEL, lo que ayudará a una mejor identificación del contexto externo de YPFB Planta San Pedro.

Las cuestiones externas que están compuestas por las Oportunidades y las Amenazas, tienen como origen los factores externos que afectan o podrían afectar a la organización, este proceso de análisis puede considerar entre otros, lo siguiente:

Tabla 5. Factores Externos de la Organización

<p>Externas O = Oportunidades A = Amenazas</p>	P = Políticos
	E = Económicos
	S = Socio Culturales
	T = Tecnológicos
	E = Ecológicos
	L = Legales

Fuente: Elaboración Propia

Con base a los factores descritos en la tabla 5 se obtiene el siguiente análisis:

Tabla 6. Identificación del Contexto Externo de la Organización (FODA- PESTEL) en YPFB – Planta San Pedro

ALTO	MEDIO	BAJO	AMENAZAS	FACTORES EXTERNOS	OPORTUNIDADES	BAJO	MEDIO	ALTO
	X		Factores Políticos, Sociales que atentan a Seguridad de YPFB – San Pedro	P	Nuevas Políticas que norman los aspectos laborales y de Seguridad y Salud Ocupacional		X	
X			Constante recorte presupuestario por gestión, debido a políticas de austeridad de YPFB Corporación	E	-----	-	-	-
X			Falta de Cultura en temas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional a nivel Nacional	S	Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en YPFB – Planta San Pedro, que aportará a la cultura de Seguridad Industrial.			X
X			Tecnología inadecuada para la detección y combate contra incendios	T	Nuevas Tecnologías como: Software, equipos, etc., que facilitaran la labor de control y seguimiento a la Seguridad y Salud en el Trabajo		X	
X			Factores Físicos (Altura) que hace propensos a generar enfermedades de base	E	-----	-	-	-
X			Sanciones por Incumplimiento Legal Normativo en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	L	Normas Técnicas de Seguridad gestionada por la Dirección General de Trabajo, Higiene y Seguridad Ocupacional del Ministerio de Trabajo, que mejoran la prevención y cuidado de los trabajadores.			X

Fuente: Elaboración Propia con lineamientos del análisis FODA-PESTEL propuesto

IDENTIFICACIÓN DEL CONTEXTO INTERNO

La metodología a emplear será el análisis FODA integrado al análisis PESTEL, siguiendo el formato de la Tabla 5, lo que ayudará a una mejor identificación del contexto interno y en YPFB Planta San Pedro.

Las cuestiones internas, tienen como origen dentro de la misma organización para este caso se considerarán las Fortalezas y Debilidades usando la metodología PESTEL -FODA, este proceso de análisis puede considerar:

Tabla 7. Factores Internos de la Organización

Internas F = Fortalezas D = Debilidades	F = Financieros
	T = Técnicos
	H = Humanos
	M= Materiales
	S = Seguridad e Higiene
	C = Comerciales

Fuente: Elaboración Propia

Con base a los factores descritos en la tabla 7 se obtiene el siguiente análisis:

Tabla 8. Identificación del Contexto Interno de la Organización (FODA-PESTEL) en YPFB – Planta San Pedro

ALTO	MEDIO	BAJO	DEBILIDADES	FACTORES INTERNOS	FORTALEZAS	BAJO	MEDIO	ALTO
X			Presupuesto reducido para la mejora de condiciones de Seguridad y Salud Industrial en YPFB - Planta San Pedro	F	Presupuesto fijo para la adquisición de Ropa de Trabajo y EPI		X	
X			Personal de SMS que no cumple Perfil, y manual de funciones	T	-----	-	-	-
X			Falta de Personal Médico en Planta San Pedro	H	Personal Operativo suficiente para las actividades de valor en YPFB – Planta San Pedro	X		
X			Equipos obsoletos de Protección Individual para actividades de alto Riesgo	M	-----	-	-	-
X			Falta de Procedimientos de Seguridad y Salud Industrial propios de YPFB- Planta San Pedro	S	-----	-	-	-
		X	Falta de proponentes en algunos procesos de Contratación	C	-----	-	-	-

Fuente: Elaboración Propia con lineamientos del análisis FODA-PESTEL propuesto

PRIORIZACIÓN DE LAS CUESTIONES INTERNAS Y EXTERNAS

La priorización de las cuestiones internas y externas ayudará a plantear estrategias para reducir o aprovechar los riesgos que generan o podrían generar estas cuestiones.

La priorización de la pertinencia de las cuestiones Internas y Externas se debe realizar con la identificación de estos factores en las MATRICES FODA-PESTEL (Tabla 6. Identificación del Contexto Externo de la Organización y Tabla 8. Identificación del Contexto Interno de la Organización), con los criterios de valoración de las Tablas 9 y Tabla 10.

Para lo cual se utilizarán los siguientes criterios:

Tabla 9. Criterios de Valoración de los Factores Interno y Externos

Importancia	Grado	Intensidad	Nivel	Tendencia	Escala
Sin importancia	1	Muy fuerte	5	Mucha mejora	5
Indiferente	2	Fuerte	4	Mejora	4
Importante	3	Promedio	3	Se mantiene	3
Muy importante	4	Débil	2	Empeora	2
Totalmente importante	5	Muy Pobre	1	Mucho Peor	1

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 10. Nivel de Impacto al Sistema de Gestión SST del Factor Interno o Externo

NIVEL DE IMPACTO	
1er NIVEL	81 - 125
2do NIVEL	41 - 80
3er NIVEL	01 - 40

Fuente: Elaboración Propia

En análisis FODA- PESTEL propuesto debe ser evaluado con los Criterios de Evaluación de los Factores Internos y Externos (Tabla 9) y el Nivel de Impacto al Sistema de Gestión SST del Factor Interno o Externo (Tabla 10), para lo cual se debe emplear las siguientes tablas:

Tabla 11. Evaluación del Nivel de Impacto de los Factores Internos (FODA- PESTEL)

CONTEXTO INTERNO	FACTOR: FORTALEZA	¿ES PERTINENTE? (SI/NO)	IMPORTANCIA	INTENSIDAD	TENDENCIA	NIVEL DE IMPACTO
	Presupuesto fijo para la adquisición de Ropa de Trabajo y EPI	NO	-	-	-	-
	Personal Operativo suficiente para las actividades de valor en YPFB – Planta San Pedro	NO	-	-	-	-
	FACTOR: DEBILIDAD	¿ES PERTINENTE? (SI/NO)	IMPORTANCIA	INTENSIDAD	TENDENCIA	NIVEL DE IMPACTO
	Presupuesto reducido para la mejora de condiciones de Seguridad y Salud Industrial en YPFB - Planta San Pedro	NO	-	-	-	-
	Personal de SMS que no cumple Perfil, y manual de funciones	SÍ	Totalmente Impórtate	Muy Fuerte	Mucha Mejora	125
	Falta de Personal Médico en Planta San Pedro	SÍ	Totalmente Impórtate	Muy Fuerte	Mucha Mejora	125
	Equipos obsoletos de Protección Individual para actividades de alto Riesgo	SÍ	Totalmente Impórtate	Promedio	Mejora	60
	Falta de Procedimientos de Seguridad y Salud Industrial propios de YPFB- Planta San Pedro	SÍ	Importante	Promedio	Mejora	36
Falta de proponentes en algunos procesos de Contratación	NO	-	-	-	-	

Fuente: Elaboración Propia en base a la Tabla 6., Con criterios de Evaluación de la Tabla 9 y resultados de la Tabla 10.

Tabla 12. Evaluación del Nivel de Impacto de los Factores Externos (FODA-PESTEL)

CONTEXTO EXTERNO	FACTOR: OPORTUNIDAD	¿ES PERTINENTE? (SI/NO)	IMPORTANCIA	INTENSIDAD	TENDENCIA	NIVEL DE IMPACTO
	Nuevas Políticas que norman los aspectos laborales y de Seguridad y Salud Ocupacional	NO	-	-	-	-
	Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en YPFB – Planta San Pedro, que aportará a la cultura de Seguridad Industrial.	SÍ	Totalmente Impórtate	Muy Fuerte	Mucha Mejora	125
	Nuevas Tecnologías como: Software, equipos, etc., que facilitaran la labor de control y seguimiento a la Seguridad y Salud en el Trabajo	NO	-	-	-	-
	Normas Técnicas de Seguridad gestionada por la Dirección General de Trabajo, Higiene y Seguridad Ocupacional del Ministerio de Trabajo, que mejoran la prevención y cuidado de los trabajadores.	SÍ	Totalmente Impórtate	Muy Fuerte	Mucha Mejora	125

FACTOR: AMENAZA	¿ES PERTINENTE? (SI/NO)	IMPORTANCIA	INTENSIDAD	TENDENCIA	NIVEL DE IMPACTO
Factores Políticos, Sociales que atentan a Seguridad de YPF – San Pedro	SÍ	Muy importante	Muy fuerte	Mucha mejora	
Constante recorte presupuestario por gestión debido a políticas de austeridad de YPFB Corporación	NO	-	-	-	-
Falta de Cultura en temas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional a nivel Nacional	SÍ	Totalmente Impórtate	Muy Fuerte	Mucha Mejora	125
Tecnología inadecuada para la detección y combate contra incendios	SÍ	Importante	Promedio	Mejora	36
Factores Físicos (Altura) que hace propensos a generar enfermedades de base	SÍ	Muy Importante	Promedio	Se Mantiene	36
Sanciones por Incumplimiento Legal Normativo en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	SÍ	Totalmente Impórtate	Muy Fuerte	Mucha Mejora	125

Fuente: Elaboración Propia en base a la Tabla 8., con criterios de Evaluación de la Tabla 9., y resultados de la Tabla 10.

Los resultados de las cuestiones pertinentes deben contribuir como una entrada para la Identificación de Riesgos y Oportunidades para el Sistema de Gestión SST (Ver Tabla. 20), para posteriormente realizar planes de acción, definición de estrategias, objetivos, indicadores y metas; en especial los Factores Internos y Externos que tienen un Nivel de Impacto al Sistema de Gestión SST bastante Alto (Ver Tabla 10.).

Para Las Cuestiones Internas y Externas evaluadas como no pertinentes, no es necesario realizar Criterios de Valoración de los Factores Interno y Externos (Ver Tabla 9.), ni el análisis del Nivel de Impacto (Ver Tabla 10.).

Comprensión de las Necesidades y Expectativas de los Trabajadores y de Otras Partes Interesadas (4.2)

En el desarrollo de la actividad que realiza la Planta de Engarrafado San Pedro toman parte diversos actores que conforman el desarrollo de la actividad. Para ese fin se desarrollará una Matriz de Partes Interesadas (incluir las actividades, los productos y los servicios bajo el control o la influencia de la organización).

Identificación de la Partes Interesadas y Otras Partes Interesadas

Las partes interesadas pertinentes para los Sistemas de Gestión estarán en función al Alcance del mismo, como base principal el enfoque basado en procesos, teniendo en cuenta cuales son las entradas y salidas de estos procesos, de esta forma se podrá identificar con mayor exactitud cuáles son estas partes interesadas y poder delimitarlas.

Partes Interesadas Internas:

- ✓ Directivos
- ✓ Gerencia
- ✓ Empleados o trabajadores (mandos altos, medios y bajos)

Partes Interesadas Externas:

- ✓ Clientes
- ✓ Proveedores (proveen bienes o servicios)
- ✓ Contratistas o Tercializados
- ✓ Gobierno (nacional, departamental, municipal, etc.)
- ✓ Organismos Públicos
- ✓ Ciudadanos y vecinos
- ✓ Entes Gestores de Salud

IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS

Una vez determinadas las partes interesadas, solo se deben considerar aquellas que realmente son relevantes para el sistema de gestión; es preciso establecer cuáles son sus necesidades y expectativas, además de definir si estas necesidades y expectativas pueden volverse un requisito para el Sistema de Gestión.

PRIORIZACIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS

Las necesidades y expectativas pertinentes, que podrían volverse requisito para el Sistema de Gestión SST deben ser priorizadas, de este proceso se tomará en cuenta como una entrada para la Identificación de Riesgos y Oportunidades para el Sistema de Gestión de

Seguridad y Salud en el Trabajo para posteriormente realizar planes de acción, definición de estrategias, objetivos, indicadores y metas.



Tabla 13. Matriz de Comprensión de las Necesidades y Expectativas de los Trabajadores y Otras Partes Interesadas de YPFB – Planta San Pedro

N°	Interna	Externa	Parte Interesada	Necesidad y Expectativa	Criterios de Evaluación de Impacto al Sistema de Gestión		¿Se vuelve o es requisito para el Sistema de Gestión esta NECESIDAD o EXPECTATIVA? (SI/NO)	Observación
					Importancia	Influencia		
1	x		Trabajadores	N: Cumplimiento normativo laboral y de Seguridad Industrial	x		Sí	-
				E: Contante capacitación en Temas de SySO	x		Sí	-
2		x	Estibadores	N: Inclusión en brigadas de emergencia		x	Sí	-
				E: Inclusión en capacitaciones de Planta		x	Sí	-
3		x	Contratistas	N: Cumplimiento a contratos	x		Sí	-
				E: Inclusión en capacitaciones de Planta		x	No	-
4		x	Vecinos	N: Constante información de simulacros	x		Sí	-
				E: Que no sean afectados en caso de incidentes		x	No	-
5		x	Entes reguladores	N: Cumplimiento a normativa Legal	x		No	-
				E: Coordinación continua		x	No	-
6	x		Alta Dirección	N: Implementación del Sistema SST	x		Sí	-
				E: Recursos suficientes para la implementación del Sistema de Gestión SST	x		Sí	-
7		x	Bomberos	N: Información para Planes de emergencia Planificados	x		Sí	-
				E: Que cuenten con todos los equipos activos y pasivo de lucha contra incendios		x	No	-

Fuente: Elaboración Propia

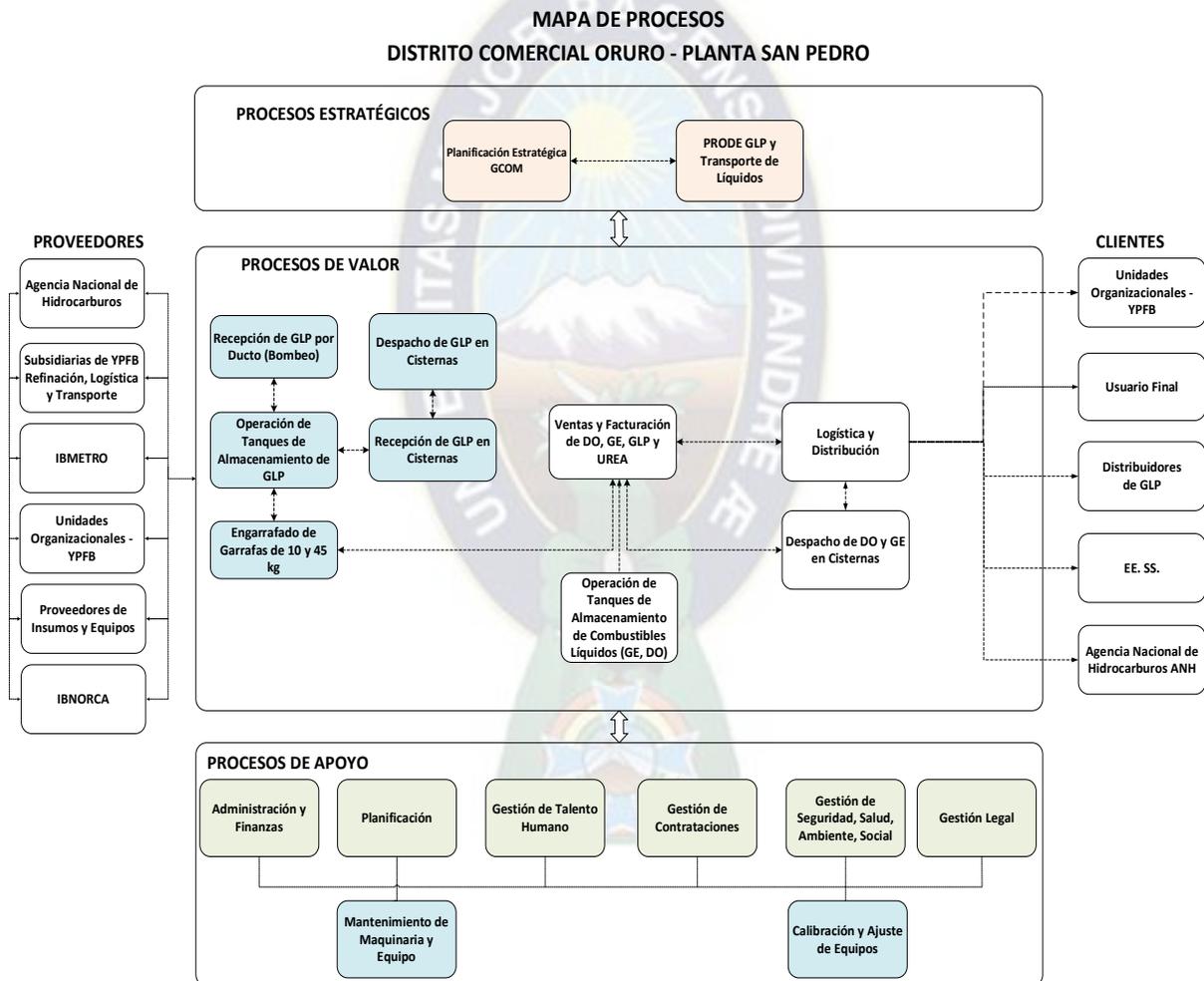
Determinación del Alcance del Sistema de Gestión de la SST (4.3)

El Sistema de Gestión de la Planta San Pedro se aplica a todos los procesos de trabajo de las instalaciones de la Planta Engarrafadora San Pedro ubicada en la Avenida Tomas Barrón y Calle Juan Jose Torrez de la Ciudad de Oruro.

Sistema de Gestión de la SST (4.4)

Para el cumplimiento de este punto de desarrolla el siguiente Mapa de Procesos.

Ilustración 5. Mapa de Procesos YPFB - Planta San Pedro



Fuente: Elaboración Propia en Base a los Procesos Identificados en Planta San Pedro, Bolivia 2023

En este mapa de procesos se identifican los procesos de valor, que se encuentran dentro del alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de YPFB - Planta San Pedro propuesto.

4.2.2. LIDERAZGO Y COMPROMISO (5)

Proceder a la elaboración de un sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales eficiente, conforme a la Norma Internacional ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, requiere una exhaustiva definición de las funciones que ha de realizar cada trabajador en su puesto de trabajo, lo que permite la correcta identificación de los riesgos laborales y el mantenimiento de un nivel de bienestar en el trabajo conforme al Sistema de Gestión de SST.

Liderazgo y Compromiso (5.1)

Para lo cual se propone la designación de la Alta dirección para el Sistema de Gestión SST (donde se incluya a los representantes de los trabajadores) que estarán presentes en las Reuniones mensuales de la Alta Dirección. De acuerdo a las siguientes responsabilidades que permitan demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST. De acuerdo a lo descrito en la norma, ver Anexo 2.

Política de la SST (5.2)

Actualmente Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos cuenta con su política de Gestión Integrada, conforme a las normas ISO 9001, ISO 45001, ISO 14001 e ISO 17025, donde asume compromisos de implementación, mantenimiento y mejora continua de Sistemas Integrados de Gestión (Ver Ilustración 2. Política de Gestión Integrada YPFB).

Roles, Responsabilidades y Autoridades en la Organización (5.3)

Se definen las funciones y responsabilidades de los trabajadores de la organización, en el marco del Sistema de Gestión de SST adoptando los siguientes criterios:

- La consecución de los objetivos en materia preventiva debe de ser lograda por aquellos a los que se les asigna la responsabilidad de realizar el trabajo, para lo que deberán utilizar con el máximo rigor la documentación aplicable en cada caso, como método sistemático para alcanzar los niveles previstos.

- La estructura organizativa queda reflejada en el organigrama funcional que aparece a continuación, y está diseñada para el cumplimiento de todas las actividades y desempeño del Sistema de Gestión de la SST.

Para lo cual se empleará el registro de la MATRIZ RACI (Tabla 14. Matriz de Asignación de Responsabilidades de Sistema de Gestión SST), además se establecerán reuniones periódicas de todos los Responsables del Sistemas de Gestión en ISO 45001, para la comprobación del seguimiento de las acciones que deben de llevarse a cabo. Estas reuniones se realizarán con una periodicidad de acuerdo a su necesidad. (Ver Anexo 3. Actas de Reunión)



Tabla 14. Matriz de Asignación de Responsabilidades de Sistema de Gestión SST (RACI)

No	Actividades	Involucrados													
		Distrital	Jefes de Unidad	Encargados de Área	Representante de los Trabajadores	Técnico de Talento Humano	Administradores de E°S°	Personal Administrativo	Técnicos de Mantenimiento	Fiscales	Operadores de Planta	Vigilantes	Encargado de Sistema de Gestión	Técnicos SMS	Técnico Salud Ocupacional
1	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN														
1.1	Revisar de factores internos y externos que pueden afectar de forma positiva o negativa al Sistema de Gestión de la SST	X	X	X	X								X	X	X
1.2	Determinar las necesidades y expectativas de las partes interesadas y otras partes interesadas	X	X	X	X								X	X	X
1.3	Revisar anualmente necesidades y expectativas de las partes interesadas y otras partes interesadas	X	X	X	X								X	X	X
2	LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES														
2.1	Socialización de la Política de Salud Ocupacional	X	X	X	X								X	X	X
2.2	Comprensión de la Política	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.3	Revisar de la Política	X	X	X	X								X	X	X
2.4	Establecer y revisar los objetivos de SST	X	X	X	X								X	X	X
2.5	Establecer responsabilidades claras	X	X	X											
2.6	Establecer mecanismos para consulta y participación de los trabajadores	X	X	X									X		
3	PLANIFICACIÓN														
3.1	Establecer acciones para abordar oportunidades de mejora del desempeño de la SST	X	X	X									X	X	X
3.1.1	Inspeccionar condiciones de seguridad e higiene													X	X

No	Actividades	Involucrados													
		Distrital	Jefes de Unidad	Encargados de Área	Representante de los Trabajadores	Técnico de Talento Humano	Administradores de E°S°	Personal Administrativo	Técnicos de Mantenimiento	Fiscales	Operadores de Planta	Vigilantes	Encargado de Sistema de Gestión	Técnicos SMS	Técnico Salud Ocupacional
3.1.2	Identificar peligros y evaluar riesgos en el puesto de trabajo		X	X										X	X
3.1.3	Comunicar peligros											X	X	X	
3.1.4	Determinar requisitos legales y otros requisitos	X	X	X								X	X	X	
4	APOYO														
4.1	Asegurar la competencia de los trabajadores	X	X			X						X			
4.2	Participación de Capacitaciones Internas y Externas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.3	Establecer el procedimiento de comunicación											X			
4.4	Establecer el procedimiento para control de la información documentada											X			
4.5	Asignación de Recursos (económicos, humanos y materiales)	X													
5	OPERACIÓN														
5.1	Implementar controles operacionales		X									X	X	X	
5.2	Aprobar la realización de compras	X	X												
5.3	Asegurar la adecuada preparación y respuesta ante emergencias				X							X	X	X	
6	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO														
6.1	Evaluar del cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la SST	X	X	X	X							X	X	X	
6.2	Realizar procesos de Auditoría Interna											X			
6.3	Realizar procesos de Revisión por la Dirección	X	X	X	X							X	X	X	
7	MEJORA														

No	Actividades	Involucrados													
		Distrital	Jefes de Unidad	Encargados de Área	Representante de los Trabajadores	Técnico de Talento Humano	Administradores de E°S°	Personal Administrativo	Técnicos de Mantenimiento	Fiscales	Operadores de Planta	Vigilantes	Encargado de Sistema de Gestión	Técnicos SMS	Técnico Salud Ocupacional
7.1	Investigar Accidentes				X								X	X	X
7.2	Establecer y aplicar acciones correctivas	X	X	X	X								X	X	X

Fuente: Elaboración Propia en Base a Criterios de la Norma ISO 45001:2018



Consulta y Participación de los Trabajadores (5.4)

Se desarrolló un procedimiento para la consulta y participación de los trabajadores, como también un registro (Ver Anexo 4. Registro de Consulta y Participación de los Trabajadores) de acuerdo a las siguientes directrices:

Participación

La participación del personal de la Planta San Pedro, se gestionará bajo la conformación de Comités Mixtos de Higiene y Seguridad Ocupacional, quienes solo se reconocerá a los representantes de los trabajadores y participarán activamente en la planificación, implementación y mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en los siguientes puntos:

- **Determinación de los mecanismos para su consulta y participación:** Los mecanismos de participación y consulta al personal de la Planta San Pedro es a través de los Representantes de los trabajadores del Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional, que tendrán acceso a toda información de SySO mediante información generada en el Unidad Compartida o difundida en las reuniones mensuales.
- **Identificación de peligros, la evaluación de los riesgos, controles y oportunidades:** Para la identificación de peligros y evaluación de riesgos se realiza con la participación de los trabajadores en la elaboración, revisión, actualización de las matrices IPER aportando activamente en el identificación, evaluación e implementación de medidas de control, bajo la premisa de eliminar los peligros y reducir los riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo, como parte de la evidencia de participación el equipo (Representante de los Trabajadores) que realizó la planificación de la gestión de riesgos firma como parte Aprobadora de las Matrices de Riesgos. Asimismo, para los riesgos y oportunidades de la

organización, los representantes de los trabajadores formar parte del comité de evaluación.

- **Determinación de los requisitos de competencia, las necesidades de formación, la formación y la evaluación de la formación:** Para la determinación de competencia necesaria en temas relacionados en Seguridad y Salud en el Trabajo, los miembros del Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional trabajarán para la determinación de Competencia, necesidades de formación, está en las responsabilidades la participación de los Representante de los trabajadores.
- **Determinación de que información se necesita comunicar y cómo hacerlo:** Se comunica a los representantes de los trabajadores del Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional, la matriz de todas aquellas comunicaciones externas e interna de SySO en las reuniones mensuales y el flujo de información la misma que también se socializa en la reunión mensual del Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional.
- **Determinación de medidas de control y su implementación y su uso eficaz:** En el taller para realizar las Matrices de Identificación de Peligros y evaluación de riesgos también se determinan controles y medidas preventivas, por lo cual los miembros representantes de los trabajadores del Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional participan de este taller aportando con las experiencias de cada uno de ellas, no es limitativo la participación en la cual también puede participar personal que es del área operativa.
- **Investigación de los incidentes, simulacros de emergencias, no conformidades y la determinación de las acciones correctivas:** Los representantes de los trabajadores del Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional por parte de los trabajadores, son parte activa en la Investigación de

Incidentes como parte del Comité investigador en el análisis de causas, determinación de acciones correctivas tanto para los incidentes como para las No Conformidades y simulacros del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como evidencia firman conjuntamente con el equipo evaluador.

Consulta

La consulta se realiza de dos maneras, por solicitud de opiniones a los trabajadores respecto algún tema referente a SySO o para cualquier consulta solicitada por los trabajadores, los cuales podrán tener los siguientes temas a consultar:

- **Determinación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas:**
Se busca opiniones de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, en este caso los (trabajadores) respecto al Tema de Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual se puede realizar mediante el registro de Participación y Consulta (Anexo 4. Registro de Consulta y Participación) . Asimismo, se informa a los Representantes de los Trabajadores en el Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional mediante una comunicación interna.
- **Establecimiento de la política de la Seguridad y Salud en el trabajo:** Cada que exista que la revisión de la Política del Sistema Integrado de Gestión, se consulta a los trabajadores respecto al contenido para tomar en cuenta sus opiniones en la Reunión que puede ser la Revisión por la Dirección y/o en la Reunión del Comité del Sistema Integrado de Gestión para conocer las opiniones respecto a la actualización y/o modificación de la Política SIG.
- **Asignación de roles, responsabilidades y autoridades de la organización:** La asignación de responsabilidades y roles respecto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se realiza a través de la Matriz de Asignación de Responsabilidades de Sistema de Gestión SST RACI (Ver Tabla 14).

- **Determinación de como cumplir los requisitos legales y otros requisitos:** El grado de cumplimiento de los requisitos legales respecto a Seguridad y Salud en el Trabajo es socializado con los representantes del Comité Mixto, en las reuniones mensuales (Ver Anexo 3. Actas de reunión), aquellas que sean pertinentes son analizadas por el Comité y el cumplimiento de las mismas se planifica acciones para la mejora continua (Ver Anexo 1. Matriz de Requisitos Legales).
- **Establecimiento de los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional y la Planificación para lograrlos:** El establecimiento de los Objetivos de Seguridad y salud en el Trabajo son socializados a todo el personal mediante la difusión en los paneles informativos que se encuentra ubicados en la Planta San Pedro y las consultas respecto al desempeño podrán ser comunicados mediante un correo de consulta o a través de su inmediato superior.
- **Determinación de los controles aplicables para la contratación externa, las compras y los contratistas:** Las contrataciones externas para la adquisición de bienes y servicios empleados en la Planta San Pedro se realizan a través de Reglamentos establecidos (Ver 4.1.6.8. Contratación Externa).
- **Determinación de que necesita seguimiento, medición y evaluación:** En la reunión del Comité Mixto se realiza el seguimiento al desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la cual se proponen mejoras en SySO por parte de los trabajadores.
- **Planificación, el establecimiento, la implementación y el mantenimiento de programas de auditoria:** A través de comunicados se socializará los programas de auditorías de Gestión al Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional.

La Evidencia Objetiva de la Consulta y Participación a los trabajadores de Planta San Pedro, se desarrollará con el registro de Registro de Participación de los Trabajadores (ver Anexo 4. Registro de Consulta y Participación de los Trabajadores). Donde se les hará conocer todos los puntos a plantearse según lo determina el procedimiento, el registro será manejado por los representantes del Comité Mixto de Planta San Pedro, para que en base a este puedan hacerlos conocer en las reuniones con la Alta Dirección de Planta San Pedro.

4.2.3. PLANIFICACIÓN (6)

La planificación va ligada principalmente al alcance de todos los objetivos definidos por la organización, ya que el planificar por anticipado lo que se va a hacer garantiza la eficacia de todo lo proyectado; los objetivos van relacionados principalmente a la política, al cumplimiento normativo legal, al cumplimiento de la norma misma, que evidenciaran.

Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades (6.1)

Se desarrolló una Matriz de Identificación y Tratamiento de Riesgos y Oportunidades de Sistema de Gestión SST (Ver Tabla 20.) de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de Planta San Pedro, con un enfoque dirigido a Seguridad y Salud en el Trabajo tal como exige la norma ISO 45001:2018. Donde se tomará como entrada los factores internos y externos de la organización, las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas, los peligros y riesgos asociados a los procesos dentro del alcance del Sistema de Gestión SST.

Se empleará la siguiente metodología para el análisis de la probabilidad de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 15. Valoración de la Probabilidad en el Análisis de Riesgos y Oportunidades

PROBABILIDAD (P)		
VALOR	CATEGORÍA	SIGNIFICADO
1	Muy improbable	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es muy baja
2	Improbable	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es baja
3	Moderada	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es media
4	Probable	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es alta

PROBABILIDAD (P)		
5	Muy probable	Riesgo cuya probabilidad de ocurrencia es muy alta

Fuente: Directrices de la Norma ISO 31000:2018 (ISO, 2018)

La severidad es el grado de afectación del riesgo a la organización de manera negativa de acuerdo a categorización de la siguiente tabla:

Tabla 16. Valoración de la Severidad en el Análisis de Riesgos

SEVERIDAD (S)		
VALOR	CATEGORÍA	SIGNIFICADO
1	INSIGNIFICANTE	Riesgo cuya materialización no genera pérdidas financieras. Su materialización puede tener un pequeño o nulo efecto en el cumplimiento de las acciones a corto plazo en la gestión en curso
2	MENOR	Riesgo cuya materialización puede generar pérdidas financieras que tendrán un impacto menor. Su materialización ocasionaría un bajo daño en el desarrollo del proceso y no afectaría el cumplimiento de las acciones a corto plazo en la gestión en curso
3	MODERADA	Riesgo cuya materialización puede generar pérdidas financieras que tendrán un impacto moderado. Su materialización ocasionaría un deterioro en el desarrollo del proceso y el cumplimiento de las acciones a corto plazo, impidiendo que se desarrolle parcialmente en forma normal en la gestión en curso
4	MAYOR	Riesgo cuya materialización puede generar pérdidas financieras que tendrán un impacto importante. Su materialización dañaría significativamente el desarrollo del proceso y el cumplimiento de las acciones a corto plazo, impidiendo que se desarrollen total o parcialmente en forma normal en la gestión en curso
5	CATASTRÓFICA	Riesgo cuya materialización puede generar pérdidas financieras que tendrán un impacto catastrófico. Su materialización dañaría gravemente el desarrollo del proceso y el cumplimiento de las acciones a corto plazo, impidiendo finalmente que estas se logren en la gestión en curso

Fuente: De la Norma ISO 31000:2018 (ISO, 2018)

A continuación, se verá el mapa de Riesgos u Oportunidades que es el resultado del producto de la probabilidad con la severidad, como se detalla:

Tabla 17. Mapa de Riesgos u Oportunidades

MAPA DE RIESGOS U OPORTUNIDADES (PxS)					
PROBABILIDAD	SEVERIDAD				
	CATASTRÓFICA	MAYOR	MODERADA	MENOR	INSIGNIFICANTE
MUY PROBABLE	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	MEDIO
PROBABLE	ALTO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
MODERADA	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	BAJO
IMPROBABLE	MEDIO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO
MUY IMPROBABLE	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO

Fuente: Elaboración Propia en Base a las tablas 15 y 16

Las acciones a adoptar recomendadas para el producto identificado en el Mapa de Riesgos u Oportunidades serán según el siguiente detalle:

Tabla 18. Acciones a Adoptar en Función al Riesgo

ACCIONES A ADOPTAR EN FUNCIÓN AL RIESGO	
BAJO	No requiere acción o tratamiento, pero si ejercer los controles implementados
MEDIO	Requiere análisis y seguimiento
ALTO	Requiere acción o tratamiento inmediato

Fuente: Elaboración Propia en base al Mapa de Riesgos u Oportunidades (Ver Tabla 17)

Tabla 19. Acciones a Adoptar en Función a la Oportunidad

ACCIONES A ADOPTAR EN FUNCIÓN A LA OPORTUNIDAD	
BAJO	No requiere acción o tratamiento, pero si ejercer los controles implementados
MEDIO	Requiere análisis y seguimiento si es "MEDIO" podría ser muy beneficioso para la organización, no es necesario aplicar acciones al respecto, salvo las necesarias para explotar esa oportunidad
ALTO	Si es "ALTO" podría ser muy beneficioso para la organización, no es necesario aplicar acciones al respecto, salvo las necesarias para explotar esa oportunidad

Fuente: Elaboración Propia en base al Mapa de Riesgos u Oportunidades (Ver Tabla 17)

Con los parámetros ya enmarcados en las anteriores tablas, tomando en cuenta las entradas que son: Identificación del Contexto Interno de la Organización (Ver Tabla 6), Identificación del Contexto Externo de la Organización (Ver Tabla 8), cuestiones internas y externas (Ver Tablas 6 y 8), comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes (ver Tabla 13), requisitos legales (Ver Anexo 1), etc. Se hace el desarrollo de la Matriz de Identificación y Tratamiento de Riesgos y Oportunidades de Sistema de Gestión SST:

Tabla 20. Matriz de Identificación y Tratamiento de Riesgos y Oportunidades de Sistema de Gestión SST

N°	PROCEDENCIA DE LA FUENTE DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO U OPORTUNIDAD	+ -	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO (-) U OPORTUNIDAD (+)	CAUSAS PRINCIPALES	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO U OPORTUNIDAD			¿Riesgo u Oportunidad PRIORIZADO?	PLAN DE ACCIÓN			
								BAJO	MEDIO	ALTO		ACTIVIDAD/TAREA	RESPONSABLE	PLAZO	¿EFICAZ? SI / NO
1	Contexto (PESTEL - FODA) cuestiones pertinente	Personal de SMS que no cumple Perfil, y manual de funciones	(-)	No realizar un adecuado control en tema normativo, legal en seguridad industrial	Incumplimiento al manual de funciones durante la contratación del personal	Probable	Mayor			X	Si	Programa de competencias y formación para todo el personal	Alta dirección	Enero 2023	-
2	Contexto (PESTEL - FODA) cuestiones pertinente	Falta de Personal Médico en Planta San Pedro	(-)	Inadecuada atención primaria al personal afectado por accidentes de trabajo o enfermedades comunes	Rotación continua del personal	Improbable	Moderada			X	Si	Gestionar la contratación de personal medico	Distrital comercial	Enero 2023	-
3	Contexto (PESTEL - FODA) cuestiones pertinente	Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en YPFB – Planta San Pedro, que aportará a la cultura de Seguridad Industrial.	(+)	Mejora de condiciones de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en YPFB – Planta San Pedro que beneficiara a los trabajadores y otras partes interesadas	Política de Gestión Integrada de YPFB	Probable	Mayor			X	Si	- Gestionar y puesta en marcha de los procedimientos, tablas y registros propuestos - Evaluar Competencias del personal y Auditores - Gestionar - Cumplimiento legal Normativo - Auditorías internas de SST	Alta dirección	Diciembre 2024	-

N°	PROCEDENCIA DE LA FUENTE DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO U OPORTUNIDAD	+ -	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO (-) U OPORTUNIDAD (+)	CAUSAS PRINCIPALES	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO U OPORTUNIDAD			¿Riesgo u Oportunidad PRIORIZADO?	PLAN DE ACCIÓN			
								BAJO	MEDIO	ALTO		ACTIVIDAD/TAREA	RESPONSABLE	PLAZO	¿EFICAZ? SI/NO
4	Contexto (PESTEL - FODA) cuestiones pertinentes	Normas Técnicas de Seguridad gestionada por la Dirección General de Trabajo, Higiene y Seguridad Ocupacional del Ministerio de Trabajo, que mejoran la prevención y cuidado de los trabajadores.	O (+)	Aumento de accidentes laborales, desarrollo de enfermedades profesionales en los trabajadores, sanciones	Falta de inversión por parte de la empresa, personal de SMS no competente	Probable	Mayor			X	Si	Realizar monitoreos Presentación del PSST	Alta Dirección	Diciembre 2023	-
6	Contexto (PESTEL - FODA) cuestiones pertinentes	Factores Políticos, Sociales que atentan a Seguridad de YPFB – San Pedro	R (-)	Afectación a Planta San Pedro en caso de emergencias que puedan ocurrir en las empresas subsidiarias	Falta de coordinación con las empresas subsidiarias	Moderado	Moderado			X	Si	Coordinación y elaboración de planes de emergencia conjunta con empresas subsidiarias	Distrital comercial	Enero 2023	-
7	Contexto (PESTEL - FODA) cuestiones pertinentes	Falta de Cultura en temas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional a nivel Nacional	R (-)	Personal No Comprometido con la Seguridad y Salud en el Trabajo	Inadecuada Gestión por parte de los Gobiernos Municipales, Departamentales, para concientizar a las ciudadanía	Probable	Mayor			X	No	-	-	-	-
	Contexto (PESTEL - FODA) cuestiones pertinentes	Tecnología inadecuada para la detección y combate contra incendios	R (-)	Falta de elementos adecuados para la lucha contra incendios cuando se requiera	Falta de inversión por parte de la empresa	Improbable	Catastrófica			X	Si	Presupuestar la construcción de la red contra incendios Construcción de la misma	Alta dirección	Diciembre 2023	-

N°	PROCEDENCIA DE LA FUENTE DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO U OPORTUNIDAD	+ -	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO (-) U OPORTUNIDAD (+)	CAUSAS PRINCIPALES	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO U OPORTUNIDAD			¿Riesgo u Oportunidad PRIORIZADO?	PLAN DE ACCIÓN			
								BAJO	MEDIO	ALTO		ACTIVIDAD/TAREA	RESPONSABLE	PLAZO	¿EFICAZ? SI/NO
	Contexto (PESTEL - FODA) cuestiones pertinente	Factores Físicos (Altura) que hace propensos a generar enfermedades de base	- R (-)	Enfermedades de origen Común en trabajadores, índice elevado de bajas medicas	Inadecuado seguimiento y programas de salud ocupacional para el mantenimiento de la salud de los trabajadores	Probable	Mayor			X	Si	- Programas de seguimiento y conservación de la Salud de los Trabajadores - Gestionar la reubicación de puestos de trabajo para personal más afectado.	Alta dirección	Diciembre 2023	-
8	Contexto (PESTEL - FODA) cuestiones pertinente	Sanciones por Incumplimiento Legal Normativo en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	- R (-)	Riesgo de multas y sanciones por parte del ministerio de trabajo.	Falta de una adecuada planificación por parte del personal de SMS	Moderada	Moderada			X	Si	Plan de Acción de cumplimiento Normativo Legal en YPFB – Planta San Pedro	Personal de SMS	Diciembre 2023	-
9	Trabajadores y Otras Partes interesadas	N: Cumplimiento normativo laboral y de Seguridad Industrial	O (+)	Mejora de condiciones en seguridad industrial para todo el personal	Compromiso de las autoridades	Probable	Mayor			X	Si	Plan de acción de cumplimiento legal normativo en SySO	Alta Dirección	Diciembre 2023	-
10	Trabajadores y Otras Partes interesadas	E: Constante capacitación en Temas de SySO	O (+)	Personal consiente de sus riesgos y reducción de accidentes de trabajo	Cronograma de capacitación	Improbable	Menor	X			No	-	-	-	-
11	Trabajadores y Otras Partes interesadas	N: Inclusión en brigadas de emergencia	O (+)	Mayor disposición de personal capacitado para atención de emergencias	Inclusión de otras partes interesadas en planes de emergencia	Moderada	Moderada			X	Si	Elaboración de programas de emergencia conjunta con las otras partes interesadas	Personal de SMS	Marzo 2023	-

N°	PROCEDENCIA DE LA FUENTE DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO U OPORTUNIDAD	+ -	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO (-) U OPORTUNIDAD (+)	CAUSAS PRINCIPALES	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO U OPORTUNIDAD			¿Riesgo u Oportunidad PRIORIZADO?	PLAN DE ACCIÓN			
								BAJO	MEDIO	ALTO		ACTIVIDAD/TAREA	RESPONSABLE	PLAZO	¿EFICAZ? SI/NO
12	Trabajadores y Otras Partes interesadas	N: Implementación del Sistema SST	O (+)	Mejora de objetivos, indicadores, cumplimiento legal	Personal comprometido con la política SIG de YPFB	Probable	Mayor			X	Si	Diagnóstico, planes de acción, registros, procedimientos, generación de evidencia y auditorías internas	Alta dirección	Diciembre 2023	-
13	Trabajadores y Otras Partes interesadas	E: Recursos suficientes para la implementación del Sistema de Gestión SST	O (+)	Cumplimiento de objetivos, mejora de condiciones de sistema de gestión SST	Política de Sistema Integrado de Gestión SST en YPFB	Probable	Mayor			X	Si	Gestiones en el POA del Distrito Comercial Oruro	Distrital comercial	Agosto 2023	-

Fuente: Elaboración Propia en Base a las Anteriores Tablas (9, 10 y 11)

Identificación de Peligros y Evaluación de los Riesgos y Oportunidades (6.1.2)

Para asegurar que la Planta San Pedro logre los resultados previstos en SST, previene los efectos indeseados y para lograr la mejora continua, se realiza un análisis de riesgos y oportunidades.

Tabla 21. Descripción de niveles de daño

Categoría del daño	Daño leve	Daño moderado	Daño extremo
Salud	Molestias e irritación (ejemplo: dolor de cabeza), enfermedad temporal que produce malestar (ejemplo: diarrea)	Enfermedades que causan incapacidad temporal (ejemplo: pérdida parcial de la audición, dermatitis, asma, desordenes de las extremidades superiores).	Enfermedades agudas o crónicas, que generan incapacidad permanente parcial, invalidez o muerte.
Seguridad	Lesiones superficiales, heridas de poca profundidad, contusiones, irritaciones del ojo por material particulado.	Laceraciones, heridas profundas, quemaduras de primer grado; conmoción cerebral, esguinces graves, fracturas de huesos cortos.	Lesiones que generen amputaciones, fracturas de huesos largos, trauma craneoencefálico, quemaduras de segundo y tercer grado, alteraciones severas de mano, de columna vertebral con compromiso de la medula espinal, oculares que comprometan el campo visual, disminuyan la capacidad auditiva.

Fuente: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. (INCOTEC, 2012)

Se empleará la metodología para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos utilizando el registro de MATRIZ IPER (Tabla 31. Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos), se hará una propuesta nueva para la implementación de una Metodología de Identificación de Peligros y evaluación de riesgos, ya que actualmente no se identificó alguna metodología.

La evaluación de los riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible.

Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debería determinar lo siguiente:

$$NR = NP * NC$$

En donde:

NP = Nivel de Probabilidad

NC = Nivel de Consecuencia

A su vez, para determinar el NP se requiere:

$$NP = ND * NE$$

En donde:

ND = Nivel de deficiencia

NE = Nivel de exposición

Para determinar el ND se puede utilizar la siguiente tabla:

Tabla 22. Determinación del nivel de deficiencia

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se han detectado peligros que determinan como posible la generación de incidentes, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se han detectado algunos peligros que pueden dar lugar a incidentes significativos, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a incidentes poco significativos o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se asigna valor	No se ha detectado peligro o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado.

Fuente: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. (INCOTEC, 2012)

Para determinar el NE se podrán aplicar los siguientes criterios:

Tabla 23. Determinación del nivel de exposición

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Fuente: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. (INCOTEC, 2012)

Para determinar el Nivel de Probabilidad (NP) se combinan los resultados de las Tablas 22 y 23 en la siguiente tabla:

Tabla 24. Determinación del nivel de probabilidad

Niveles de probabilidad		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6

Niveles de probabilidad	Nivel de exposición (NE)			
	4	3	2	1
2	M-8	M-6	B-4	B-2

Fuente: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. (INCOTEC, 2012)

El resultado de la Tabla 24, se interpreta como Nivel de Probabilidad (NP) de acuerdo con el significado que se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 25. Significado de los diferentes niveles de probabilidad

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Fuente: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. (INCOTEC, 2012)

A continuación, se determina el nivel de consecuencias de acuerdo a los parámetros de la Tabla 26:

Tabla 26. Determinación del nivel de consecuencias

Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez)
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT)
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

Fuente: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. (INCOTEC, 2012)

Los resultados de las tablas 25 y 26 se combinan en la siguiente tabla, para obtener el Nivel de Riesgo (NR) Tabla 27, el cual se interpreta de acuerdo con los criterios de la Tabla 28.

Tabla 27. Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo y de intervención NR=NP*NC	Nivel de probabilidad (NP)			
	40-24	20-10	8-6	4-2
100	I 4000-2400	I 2000-1000	I 800-600	II 400-200

Nivel de riesgo y de intervención NR=NP*NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	60	I 24000-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 II 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 400 IV 20

Fuente: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. (INCOTEC, 2012)

Tabla 28. Significado del nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo este bajo control. Intervención urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun es aceptable.

Fuente: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. (INCOTEC, 2012)

En una evaluación completamente cuantitativa es posible evaluar el riesgo antes de decidir el nivel que se considera aceptable o no aceptable. Sin embargo, con métodos semicuantitativos tales como el de la matriz de riesgos propuesta, la organización debe establecer cuales categorías son aceptables y cuáles no.

Para hacer esto, la organización debe primero establecer los criterios de aceptabilidad, con el fin de proporcionar una base que brinde consistencia en todas sus valoraciones de riesgos.

Esto debe incluir la consulta a las partes interesadas y debe tener en cuenta la legislación Legal vigente.

Tabla 29. Aceptabilidad

Nivel de riesgo	Significado	Explicación
I	No Aceptable	Situación crítica, corrección urgente
II	No Aceptable o Aceptable con control específico	Corregir o adoptar medidas de control
III	Mejorable	Mejorar el control existente
IV	Aceptable	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique

Fuente: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. (INCOTEC, 2012)

Al aceptar un riesgo específico, se debería tener en cuenta el número de expuestos y las exposiciones a otros peligros, que pueden aumentar o disminuir el nivel de riesgo en una

situación particular. La exposición al riesgo individual de los miembros de los grupos especiales también se debería considerar, por ejemplo, los grupos vulnerables, tales como nuevos o inexpertos.

De acuerdo a los parámetros descritos se obtuvo la siguiente tabla de peligros presentes durante la operación de la Planta San Pedro:



Tabla 30. Tabla de Peligros presentes durante la operación de la Planta San Pedro.

Descripción	Clasificación						
	Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánicos	Condiciones de seguridad	Fenómenos naturales
Virus	Ruido (de impacto, intermitente, continuo)	Polvos orgánicos inorgánicos	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios).	Postura (prolongada mantenida, forzada, anti gravitacional)	Mecánico (elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados solidos o fluidos)	Sismo	
Bacterias	Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Fibras	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor).	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Inundación	
Hongos	Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social de trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interrelaciones, trabajo en equipo).	Movimiento repetitivo	Locativo (sistemas y medios de almacenamiento), superficies de trabajo (irregulares, deslizantes, con deferencia de nivel), condiciones de orden y aseo	Vendaval	
Rickettsias	Temperaturas extremas (calor y frio)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía).	Manipulación manual de cargas	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)	Precipitaciones (lluvia, granizadas, heladas)	
Picaduras	Presión atmosférica (normal y ajustada)	Humos metálicos, no metálicos	Interfase persona - tarea (conocimientos, habilidades en relación con la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización)	-	Accidentes de transito	-	
Mordeduras	-	Material particulado	Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)	-	Públicos (robos, atracaos, asaltos, atentados, de orden público, etc.)	-	
Fluidos o excrementos	-	-	-	-	Trabajo en alturas	-	
-	-	-	-	-	Espacios confinados	-	

Fuente: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional (INCOTEC, 2012)

Tabla 31. Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos IPER

Proceso	Lugar	Actividades	Tareas	Rutinario (Si o No)	Peligro		Efectos Posibles	Controles Existentes			Evaluación del Riesgo					Valoración del Riesgo	Criterios para Establecer Controles		Medidas Intervención			Oportunidad des SST					
					Descripción	Clasificación		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de Deficiencia	Nivel de Exposición	Nivel de Probabilidad (ND * NR)	Interpretación del Nivel de Probabilidad	Nivel de Consecuencia		Nivel de Riesgo (NR) e Intervención	Interpretación del Nivel de Riesgo	Nº Expuestos	Peor Consecuencia	Existencia Requisito Legal Especifico Asociado		Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Controles Administrativos, Señalización, Advertencia	Equipos Elementos de Protección Personal
Engarrafado	Planta de engarrafado	Engarrafado de garras de 10 y 45 Kg	Conexión de garrafa a cabezales de llenado	Si	Movimientos repetitivos miembros superiores	Biomecánico	Tendinitis - Lumbalgia	Ninguno	Ninguno	Pausas activas	6	4	24	Muy alto	25	600	1	No	3	Pérdida de capacidad laboral	No	-	-	Ajuste antropométrico	Rotación de puestos – Pausas activas	-	-

Proceso	Lugar	Actividades	Tareas	Rutinario (Si o No)	Peligro		Efectos Posibles	Controles Existentes			Evaluación del Riesgo					Valoración del Riesgo	Criterios para Establecer Controles			Medidas Intervención			Oportunidad des SST					
					Descripción	Clasificación		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de Deficiencia	Nivel de Exposición	Nivel de Probabilidad (ND * NR)	Interpretación del Nivel de Probabilidad	Nivel de Consecuencia		Nivel de Riesgo (NR) e Intervención	Interpretación del Nivel de Riesgo	Aceptabilidad del Riesgo	Nº Expuestos	Peor Consecuencia	Existencia Requisito Legal Especifico Asociado		Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Controles Administrativos, Señalización, Advertencia	Equipos Elementos de Protección Personal
Fiscalización de líquidos y GLP	Área de tanques	Control del ingreso y salida de combustibles	Recepción y despacho de producto	Si	Exposición a fluidos explosivos	Químico	Irritación de vías respiratorias, incendio - explosión	Ninguno	Ninguno	Uso de tapabocas	10	3	30	Muy alto	100	3000	1	No	6	Incendio o explosión	Si (reglamento SIPPCL)	-	-	Construcción e instalación sistemas de detección y combate contra incendios	Conformación de brigadas de emergencia, entrenamiento, simulacros	EPP ERA	Adquisición de un carro contraincendios	

Proceso	Lugar	Actividades	Tareas	Rutinario (Si o No)	Peligro		Efectos Posibles	Controles Existentes			Evaluación del Riesgo					Valoración del Riesgo	Criterios para Establecer Controles		Medidas Intervención			Oportunidad des SST						
					Descripción	Clasificación		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de Deficiencia	Nivel de Exposición	Nivel de Probabilidad (ND * NR)	Interpretación del Nivel de Probabilidad	Nivel de Consecuencia		Nivel de Riesgo (NR) e Intervención	Interpretación del Nivel de Riesgo	Aceptabilidad del Riesgo	Nº Expuestos	Peor Consecuencia		Existencia Requisito Legal Especifico Asociado	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Controles Administrativos, Señalización, Advertencia	Equipos Elementos de Protección Personal
Mantenimiento	Área de tanques EESS	Limpieza de tanques	Extracción de carga muerta	Semestral	Exposición a gases y vapores	Químico	Irritación de vías respiratorias - disnea	Permisos de trabajo	AST en lugar de trabajo	ERA, guantes de neopreno, botas de nitrilo	2	2	4	Bajo	25	100	III	Mejorable	4	Desmayos	Si (NTS 008/17)	-	-	-	Procedimientos de trabajo de espacios confinados	ERA	Instalación de poleas, líneas de vida y arnés	

Fuente: Complemento a la Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional GTC 45:2012 (INCOTEC, 2012)

Evaluación de los Riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST (6.1.2.2)

La Evaluación de los riesgos para la SST se realizará en función a los peligros identificados y a los riesgos asociados a estos peligros según la metodología de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (Ver Tabla. 31) propuesta para YPFB - Planta San Pedro.

Evaluación de las Oportunidades para la SST y las otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST (6.1.2.3)

La evaluación de Oportunidades y otras oportunidades para la SST, serán registradas en la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos IPER (Ver Tabla 31.) propuesta, oportunidades que estarán en función a los controles que se cuenta en la Planta San Pedro, es decir que sean diferente a estos controles descritos y además que no sean parte del deber de la empresa en base a obligaciones y compromisos asumidos por YPFB.

Estas oportunidades deben ser diferentes a los controles operacionales descritos en esta matriz, además, no deben estar dentro de las obligaciones y compromiso asumidos por YPFB.

Determinación de los Requisitos Legales y Otros Requisitos (6.1.3)

Este apartado tiene por objeto establecer una metodología para asegurar la identificación y registro de los requisitos legales en materia de riesgos laborales, tanto obligatorios como voluntarios que son de aplicación a la Planta San Pedro, para lo cual se propone emplear la Matriz de Requisitos Legales (Ver Anexo 1.).

El cual debiera ser revisado y actualizado de forma periódica en función a las novedades legislativas en Bolivia que atañen a la empresa, con una periodicidad al menos anual, la Alta Dirección realizará una verificación del cumplimiento de la legislación incluida en esta matriz, registrando en el mismo listado si esta verificación es positiva o no, en cuyo caso se indicará igualmente la posibilidad de establecer acciones correctivas relacionadas, abriendo una no conformidad para su posterior cumplimiento.

Grado de cumplimiento de la legislación

Se realizó el relevamiento de la información en base a la entrevista y revisión documental con trabajadores de YPFB – Planta San Pedro (Ver Tabla 4. Resumen de Cumplimiento de Requisitos Legales en YPFB- Planta San Pedro, Anexo 21 Matriz de Requisitos Legales), donde se tiene un porcentaje crítico de cumplimiento legal, para lo cual se propone un Plan de Acción para el Cumplimiento Legal, como detalla en la siguiente Tabla:

Tabla 32. Plan de Acción para el Cumplimiento Legal en Planta San Pedro

N°	Requisito Legal	Plan de Acción	Responsable	Plazo	Eficacia
1	CPE	Mejorar Los Requisitos Legales en temas de seguridad	Alta Dirección DTOR	Hasta cumplir los demás Requisitos Legales	-
2	D.L. 16998	Contratación de Personal Médico y Equipamiento de Consultorio Médico en Planta San Pedro	Distrital Comercial Oruro	01/01/2023	-
		Contratación de Profesional SySO	Distrital Comercial Oruro	01/01/2023	-
		Gestionar el Servicio de Guarderías para los Trabajadores del Distrito Comercial Oruro	Distrital Comercial Oruro	30/06/2023	-
		Realizar el relevamiento e instalación de resguardos de equipos y maquinas en movimiento	Personal de SMS, Mantenimiento	01/01/2023	-
3	R.M. 437/22	Realizar la designación del Coordinador de Comité Mixto de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar (representante del empleador)	Distrital Comercial Oruro	01/01/2023	-
		Gestionar las Elecciones y la Posesión del Comité Mixto	Distrital Comercial Oruro	30/06/2023	-
4	R.M. 595/16	Instruir el Registro de Profesional y Técnico de en Higiene, Seguridad Ocupacional y Medicina del Trabajo del Personal de SMS	Distrital Comercial Oruro	01/01/2023	-
5	D.S. 24721	Evaluar y poner en consulta a las autoridades la Reubicación de Planta San Pedro, para el cumplimiento normativo, o adecuación de la Planta	Distrital Comercial Oruro	30/06/2023	-
		Realizar las adecuaciones en temas de seguridad según normativa de Construcción de Planta de engarrafado	Distrital Comercial Oruro	31/12/2023	-

Nº	Requisito Legal	Plan de Acción	Responsable	Plazo	Eficacia
6	R.M. 446/09	Gestionar con la Gerencia Legal la inclusión de cláusulas específicas en los procesos de contratación para el cumplimiento laboral de las empresas contratistas que proporcionan servicios a YPFB	Distrital Comercial Oruro	01/01/2023	-
7	D.S. 2995	Instalación de sistemas de detección y alarma automática, manual o mixtos de detección de incendios	Personal de SMS, Mantenimiento	31/12/2023	-
		Elaborar Planes de Emergencias adecuados para la Planta San Pedro, en función al SIPPPI	Personal de SMS, Mantenimiento	01/01/2023	-
		Gestionar Simulacros con escenarios de emergencia diferentes para la Planta San Pedro (mínimo 2 por año)	Personal de SMS	31/12/2023	-
8	NTS-002/17	Realizar o gestionar monitorios servicio de Ruido Ocupacional en Oficinas, Planta, Tallares, Etc., de Planta San Pedro	Personal de SMS	30/06/2023	-
		Gestionar ante la CPS Exámenes Ocupacionales, antes, durante y después del ejercicio de funciones del personal	Profesional en Salud Ocupacional	01/01/2023	-
9	NTS-003/17 NTS-004/17 NTS-005/17	Generar procedimientos propios del DTOR para Trabajos en Altura	Personal de SMS	30/06/2023	-
		Gestionar la capacitaciones internas o externas para certificar Personal Competente y Personal Autorizado, manejo de Escaleras, Andamios	Distrital Comercial Oruro	30/06/2023	-
		Realizar la compra de equipos certificados para trabajos en altura (Andamios, Escaleras, Arnés, Líneas de Vida, Etc.)	Personal de SMS	31/12/2023	-
10	NTS-009/18	Realizar o gestionar servicios de Monitoreos Ocupacionales (Iluminación, Ventilación, Estrés Térmico, Ruido y Carga de Fuego) en Planta San Pedro	Personal de SMS	30/06/2023	-
		Realizar Procedimientos propios para Trabajos de Alto Riesgo (Izaje, Altura, En Caliente, Espacios confinados)	Personal de SMS	30/06/2023	-
		Gestionar la certificación del PSST (cumpliendo todos los requerimientos) de la Planta San Pedro ante el ministerio de Trabajo	Personal de SMS	31/12/2023	-
11	D.S. 2995	Realizar la Identificación del Nivel de Riesgo de Incendio en Planta San Pedro	Personal de SMS		-
		Realizar la Gestión e Instalación del sistema de Red contra Incendios, en función a la Carga de Fuego Identificada en Planta San Pedro	Distrital Comercial Oruro, Persona de SMS	31/12/2023	-

Nº	Requisito Legal	Plan de Acción	Responsable	Plazo	Eficacia
		Gestionar la Certificación SIPPPI ante la Dirección Nacional de Bomberos	Personal de SMS	30/06/2024	-

Fuente: Elaboración Propia en base a la Tabla 4. y Anexo 1.

Planificación de Acciones (6.1.4)

Se deberá realizar reuniones mensuales de seguimiento a los objetivos e indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo donde se generará actas de Reunión (Ver Anexo 3), donde se plantearán soluciones y/o acciones para la mejora continua, reuniones en las que deba participar la alta dirección y los representantes de los trabajadores definido en el punto 4.1.2.4 Consulta y Participación de los trabajadores Planta San Pedro. Posterior a estas reuniones se comunicará los resultados y en caso de ser necesario se realizará la consulta correspondiente a todos los trabajadores.

Objetivos de la SST y Planificación para Lograrlos (6.2)

Con el fin de cumplir el compromiso de mejora continua, asumida en la política de SST de la Planta San Pedro, la Alta Dirección, junto con los responsables del Sistema de Gestión de SST de la empresa, deberán aprobar y definir de forma periódica los objetivos y metas del Sistema de Gestión de SST, para lo cual se propone emplear como registro la Matriz de Objetivos e Indicadores SST. (Ver Tabla 33.)

Estos objetivos deberían vincularse a los riesgos y oportunidades, peligros, como los resultados previstos del Sistema de Gestión del SST. Estos objetivos deben establecerse con objetivos y metas, frecuencia de medición, responsables, además de las acciones planteadas en caso de incumplimiento a estos objetivos.

Tabla 33. Matriz de Objetivos e Indicadores SST

Política	Indicador	Objetivo	Forma de Cálculo	Frecuencia de Medición	Responsable	Meta	Gestión 2023											
							Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Julio	Junio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para prevenir lesiones y deterioro a la salud relacionadas con el trabajo, que pueden afectar a nuestro personal, contratistas, proveedores y visitantes en el desarrollo y alcance de nuestras operaciones	Índice de Frecuencia (IF)	Reducir el Índice de Frecuencia	Nº accidentes laborales con baja / Nº horas trabajadas * 1 000 000	Mensual	Personal de SMS	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Índice de Gravedad (IG)	Reducir el Índice de Gravedad	Nº jornadas perdidas / Nº horas trabajadas * 1 000	Mensual	Personal de SMS	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	% de Cumplimiento legal en SySO	Mejorar el cumplimiento legal de SySO	(Nº de artículos CUMPLIDOS de legislación aplicable en SySO / Nº de artículos totales de legislación aplicable en SySO) x 100	Trimestral	Personal de SMS	>=85%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	% Cumplimiento al Plan de Inspecciones de Seguridad	Cumplimiento de Programas operativos de Seguridad y Salud ocupacional, como cronograma de inspecciones, capacitaciones y simulacros	Número de inspecciones realizadas/ Nº de inspecciones programadas *100	Mensual	Personal de SMS	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Política	Indicador	Objetivo	Forma de Cálculo	Frecuencia de Medición	Responsable	Meta	Gestión 2023												
							Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Julio	Junio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
	Enfermedades por Riesgo Laboral	Determinar y mitigar riesgos laborales que afecten paulatinamente la salud en el trabajo, evitando alcanzar o concluir en una enfermedad ocupacional	N° de enfermedades ocupacionales en el mes	Mensual	Profesional de Salud Ocupacional	Informativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Enfermedades por Riesgo Común	Atención Primaria en Salud , diagnóstico y Tratamiento de Patologías sin requerimiento hospitalario de mayor nivel	N° de enfermedades comunes en el mes	Mensual	Profesional de Salud Ocupacional	Informativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bajas Médicas (Riesgo Común y Laboral)	Control Social, Seguimiento de Bienestar en el Trabajador	N° de Bajas Medicas	Mensual	Profesional de Salud Ocupacional	Informativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración Propia

Planificación para Lograr los Objetivos de la SST (6.2.2)

Dentro de la planificación para lograr los objetivos se hará referencia a los indicadores descritos en la matriz de objetivos e indicadores (Ver Tabla 33), para lo cual se deberá examinar los recursos (financieros, humanos, equipos, infraestructura) requeridos para lograr esos objetivos.

4.2.4. APOYO (7)

Recursos (7.1)

Se recomienda incluir dentro del POA los recursos económicos necesarios para poder desarrollar favorablemente el Sistema SST dentro de la Planta San Pedro; recursos que necesariamente deben incluir factor humano, natural, tecnológico e infraestructura.

Competencia (7.2)

La Planta San Pedro cuenta con su Manual de Funciones (Ver Anexo. 5) para cada cargo relacionado a los puestos de trabajo en la empresa, que sirve como referencia para la contratación de todo el personal, adicionalmente a estos manuales de funciones se propone el diseño de una Matriz de Competencias (Tabla 34. Matriz de Competencias), debido a que un manual de funciones no es muy específico en el ámbito de la seguridad industrial; por lo tanto, la Matriz de Competencias asegura que las personas deben de poseer cierta formación y habilidades apropiada para llevar a cabo las funciones que les son encomendadas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Esta Matriz ayuda a registrar las acciones necesarias para la mejora de competencias del personal existente que no cumple el perfil requerido por el Manual de Funciones.

Además, para poder contar con la participación de los trabajadores, se recomienda desarrollar planes y se mantendrán procesos de formación continua, asegurando la permanente actualización en el conocimiento de las técnicas de trabajo y de la evolución de las tecnologías relacionadas con la actividad de la empresa, procurando así, la mejora continua de la aptitud de los trabajadores, el compromiso y la eficiencia en la Planta San Pedro.

Tabla 34. Matriz de Competencias

COMPETENCIA/ CARGO	COMPETENCIAS DE SISTEMA DE GESTIÓN SST											COMPETENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO										
	INDUCCIÓN DE PERSONAL (Seguridad y Salud Ocupacional)	POLÍTICA SST	CONTROL DOCUMENTAL (Procedimientos y Registros)	CONTEXTO INTERNO Y EXTERNO	IDENTIFICACIÓN DE PARTES INTERESADAS	LIDERAZGO Y COMPROMISO	OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN SST	REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	RIESGOS Y OPORTUNIDADES PARA SST	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS	DETERMINACIÓN DE COMPETENCIAS	INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS	COMITÉ MIXTO	PLANES DE EMERGENCIAS	TRABAJOS EN ALTO RIESGO (Altura, Espacios confinados, Trabajos en Caliente, Bloqueo y etiquetado)	PERMISOS DE TRABAJO	PRIMEROS AUXILIOS	MANEJO DE EXTINTORES	PLANES DE EVACUACIÓN	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	MANEJO DEFENSIVO	REGISTRO PROFESIONAL SYSO
Distrital Comercial Oruro	X	x	X	x	x	x	x	x	x		X	x		x			x	x				
Secretaria	X	x	X											x			x	x				
Mensajero	X	x	X											x			x	x			x	
Recepcionista	X	x	X											x			x	x				
Técnico de Talento Humano	X	x	X								X			x			x	x				
Abogado	X	x	X					x						x			x	x				
Jefe de Unidad Distrital Comercial	X	x	X	x	x	x	x		x		X	x		x			x	x				
Encargado de E°S°	X	x	X	x	x	x	x					x		x			x	x				
Administrador de E°S°	X	x	X											x			x	x				
Encargado de Ventas y Fletes	X	x	X	x	x	x	x					x		x			x	x				
Facturador	X	x	X											x			x	x				
Técnico de Fletes	X	x	X											x			x	x				
Jefe de Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento	X	x	X	x	x	x	x		x		X	x		x			x	x				
Encargado de GLP y Líquidos	X	x	X	x	x	x	x					x		x			x	x		x		
Fiscal de Líquidos	X	x	X				x							x			x	x	x	x		
Fiscal de GLP	X	x	X											x			x	x	x	x		
Encargado de Planta	X	x	X											x			x	x	x			
Operador de GLP	X	x	X											x			x	x	x			
Chofer de Cisterna	X	x	X											x			x	x	x	x	x	
Encargado de Mantenimiento	X	x	X	x	x	x	x					x		x			x	x				
Mecánico	X	x	X											x	x	x	x	x	x	x	x	

COMPETENCIA/ CARGO	COMPETENCIAS DE SISTEMA DE GESTIÓN SST											COMPETENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO										
	INDUCCIÓN DE PERSONAL (Seguridad y Salud Ocupacional)	POLÍTICA SST	CONTROL DOCUMENTAL (Procedimientos y Registros)	CONTEXTO INTERNO Y EXTERNO	IDENTIFICACIÓN DE PARTES INTERESADAS	LIDERAZGO Y COMPROMISO	OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN SST	REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	RIESGOS Y OPORTUNIDADES PARA SST	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS	DETERMINACIÓN DE COMPETENCIAS	INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS	COMITÉ MIXTO	PLANES DE EMERGENCIAS	TRABAJOS EN ALTO RIESGO (Altura, Espacios confinados, Trabajos en Caliente, Bloqueo y etiquetado)	PERMISOS DE TRABAJO	PRIMEROS AUXILIOS	MANEJO DE EXTINTORES	PLANES DE EVACUACIÓN	MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	MANEJO DEFENSIVO	REGISTRO PROFESIONAL SYSO
Electromecánico	X	x	X										x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Electricista	X	x	X										x	x		x	x	x	x	x	x	
Encargado de Vigilancia	X	x	X	x	x	x	x				x		x			x	x					
Vigilante	X	x	X										x			x	x				x	
Encargado de Incautados	X	x	X	x	x	x	x				x		x			x	x		x			
Jefe de Unidad Distrital de Administración y Finanzas	X	x	X	x	x	x	x	x		X	x		x			x	x					
Técnico de Archivo	X	x	X										x			x	x					
Técnico de Activos Fijos	X	x	X										x			x	x					
Técnico de Almacenes	X	x	X										x			x	x				x	
Encargado de Servicios Generales	X	x	X										x			x	x					
Encargado de Tesorería y Presupuestos	X	x	X										x			x	x					
Encargado de Contabilidad	X	x	X										x			x	x					
Técnico en SMS	X	x	X					x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
Técnico de Salud Ocupacional	X	x	X					x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Técnico de Soporte	X	x	X										x	x		x	x	x				

Fuente: Elaboración Propia

Toma de Conciencia (7.3)

La toma de conciencia se recomienda que se trabaje a través de capacitaciones internas y externas (Ver Anexo 6. Programa Mensual de Capacitaciones), donde se sensibilice sobre el sistema SST a todos los trabajadores, sobre la política y sus objetivos, como contribuye cada trabajador con el cumplimiento de los objetivos definidos, como afecta el incumplimiento a los Requisitos Legales y otros requisitos, la comprensión de los peligros y riesgos asociados a todas las actividades laborales desarrolladas por todos los trabajadores, dichas capacitaciones se evidenciarán con un registro de asistencia del personal. (Ver Anexo 7. Planilla de Asistencia a Capacitaciones)

Comunicación (7.4)

Es importante el correcto conocimiento de los requisitos de seguridad y salud, de los objetivos y de su cumplimiento por parte del personal, para lo cual se debe trabajar en mecanismos de comunicación y sobre todo determinar que se debe comunicar.

Generalidades (7.4.1)

Se desarrollará una Matriz de Comunicaciones (Tabla 35.) para la comunicación de todo lo necesario para el Sistema de Gestión SST de Planta San Pedro, sobre todo lo relacionado a Seguridad y Salud en el Trabajo considerando a trabajadores y otras partes interesadas como receptores de lo que se va a comunicar.

La matriz de comunicaciones estará compuesta de la siguiente forma:

Tabla 35. Matriz de Comunicaciones

¿QUE COMUNICAR?	¿QUIÉN COMUNICA?	¿A QUIÉN COMUNICAR? (internamente, Contratistas, Visitantes y otras Partes Interesadas)	¿CUÁNDO COMUNICAR?	¿CÓMO COMUNICAR?
Matriz de Comunicaciones	Responsable del SG	1. Alta Dirección	Cada vez que se actualice el documento	A través de correo electrónico
Política del SIG	Distrital Comercial Responsable del SG Jefes de Unidad	1. A todo el personal 2. Visitantes 3. Contratistas 4. Otras Partes	Anual o cada vez que se actualice	Carteles informativos Reuniones de Alta Dirección, Inducciones Página web

¿QUE COMUNICAR?	¿QUIÉN COMUNICA?	¿A QUIÉN COMUNICAR? (internamente, Contratistas, Visitantes y otras Partes Interesadas)	¿CUÁNDO COMUNICAR?	¿CÓMO COMUNICAR?
	Encargados de Área	interesadas pertinentes		
Objetivos, indicadores del Sistema de Gestión SST	Distrital Responsable del SG Jefes de Unidad Encargados de Área	1. Alta Dirección 2. A todo el Personal	Semestral o cada vez que se actualice	Reuniones de Alta Dirección, o Capacitaciones, o Publicaciones en planta y oficinas
Matriz FODA, Matriz Partes Interesadas, Matriz de Riesgos y Oportunidades, Requisitos Legales	Responsable del SG	1. Alta Dirección 2. Comité Mixto (con Prioridad) 3. Contratistas y otras partes interesadas	Anual o cada vez que se actualice	Presentación de documentos en las Reuniones de Alta Dirección que corresponda, Correos electrónicos de contratistas
Matriz IPER	Técnico de SMS	1. Alta Dirección 2. Todo el personal	Anual o cada vez que se actualice	Reuniones de socialización, o capacitaciones, o reuniones
Procedimientos, Instructivos y Registros	Responsable del SG	1. A todo el personal involucrado con el proceso	Permanente	Capacitaciones
Actas del Comité de Calidad y Revisión por la Dirección	Responsable del SG	1. Alta Dirección	Después de cada Comité de Calidad o Revisión por la Dirección	A través del correo electrónico adjuntando el Acta
POA	Jefe de Unidad Distrital de Administración y Finanzas	1. Alta Dirección 2. Personal involucrado en la ejecución del POA.	Anual y antes de su actualización	A través del correo electrónico adjuntando el POA aprobado
Manual de Funciones, Organigrama	Encargado de Talento Humano	1. Al personal que aplica	Cada vez que se modifiquen las existentes o se definan nuevas responsabilidades o funciones	Entrega física de manual actualizado a cada Funcionarios con contrato indefinido.
Consulta y Participación de todos los trabajadores	Alta Dirección	1. Comité Mixto 2. Todo el Personal de Planta	Cada que se requiera la participación o hacer una consulta	Correos electrónicos, o comunicados, o instructivos
Matriz de seguimiento a Acciones Correctivas incidentes y No Conformidades	Responsable del SG	1. Alta Dirección 2. Personal involucrado en el tratamiento de la NC 3. Comité Mixto	Mensual	A través de correo electrónico
Accidentes de Trabajo	Responsable del SG	1. Alta dirección 2. Comité Mixto 3. Personal de Planta 4. Contratistas	Cada que ocurra un accidente de trabajo	Reuniones informativas, o Publicaciones en paneles informativos
Programación de capacitaciones	Responsable del SG	1. A todo el personal	Anual y cada vez que se actualice	A través de correo electrónico
Programa y Plan de auditorías internas	Responsable del SG	1. Personal auditado y 2. Alta Dirección	Antes de cada auditoría	A través de correo electrónico

¿QUE COMUNICAR?	¿QUIÉN COMUNICA?	¿A QUIÉN COMUNICAR? (internamente, Contratistas, Visitantes y otras Partes Interesadas)	¿CUÁNDO COMUNICAR?	¿CÓMO COMUNICAR?
Informe de auditorías	Responsable del SG	1. Personal auditado y 2. Alta Dirección	Después de cada auditoría	A través de correo electrónico

Fuente: Elaboración Propia en base al Requisito 7.4.2 y 7.4.3 de la ISO 45001:2018

Se debe conservar como información documentada las evidencias de las comunicaciones realizadas detalladas en la primera y quinta columna de la Tabla 35. Matriz de Comunicaciones, se recomienda manejar en medio físico o digital lo descrito en ambas columnas.

Comunicación Interna (7.4.2)

Usando la matriz de comunicaciones propuesta, se determinará todo lo necesario que se debe comunicar al personal interno, sobre todo lo relacionado a Seguridad y Salud en el Trabajo, la frecuencia, responsable y forma de comunicación.

Comunicación Externa (7.4.3)

Usando la matriz de comunicaciones propuesta, se determinará todo lo necesario que se debe comunicar al personal externo (proveedores, contratistas, terciarios), y otras partes interesadas, sobre todo en temas relacionados a Seguridad y Salud en el Trabajo, la frecuencia, responsable y forma de comunicación.

Información Documentada (7.5)

Se recomienda trabajar con el procedimiento de control de información documentada (Ver Anexo 8), y control de registros utilizados en los Sistemas de Gestión de Calidad que tienen certificados en alguna gerencia de YPFB Corporación, pero considerando control de la información documentada en función a lo requerido por el Sistema de Gestión SST.

Control de Información Documentada (7.5.3)

Se recomienda mantener los procedimientos para la Creación, Actualización, Control de Cambios, Resguardo y Disposición Final de toda la información documentada pertinente del

Sistema de Gestión de calidad implementado en alguna gerencia de YPFB Corporación (Ver Anexo 8).

4.2.5. OPERACIÓN (8)

Planificación y Control Operacional (8.1 ; 8.1.1)

Se debe determinar criterios de control para los procesos que están dentro del alcance del Sistema de Gestión de SST en Planta San Pedro, muchos de estos controles actualmente se trabajan con procedimientos operativos, ordenes de trabajo y Permisos de Trabajo, controles que serán complementados a partir del desarrollo e implementación de la Matriz Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (Tabla 31), Matriz de Requisitos Legales (Anexo 1), Objetivos e Indicadores (Ver Tabla 33) y sobre todo la Política de Gestión Integrada asumida por YPFB Corporación. (Ver Ilustración 2)

Eliminar Peligros y reducir riesgos para la SST (8.1.2)

Los criterios para la eliminación de peligros y reducción de riesgos que sugieren la norma que son: Eliminación, sustitución, control de ingeniería, Control Administrativo, equipos de protección personal, deben ser trabajados en la Matriz Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos IPER (Tabla 31), estos criterios y definiciones son manejados la norma ISO 45001:2018.

Gestión del Cambio (8.1.3)

Cuando se identifique la necesidad de realizar cambios en el Sistema de Gestión SST en respuesta a cambios legislativos, a conclusiones de las evaluaciones de riesgos, a resultados de investigaciones de accidentes/incidentes y a las buenas prácticas identificadas en el sector, realizará una planificación específica en la que se identifican los objetivos, recursos necesarios y responsabilidades en su implantación, para lo cual se propone el Procedimiento de Gestión del Cambio que se maneja de la siguiente forma:

Los procesos, actividades, instalaciones, equipos, etc. siempre están sujetos a cambios y mejoramiento continuo, aprovechar y explotar los cambios positivos son necesarios para el éxito de cualquier organización, estos cambios generan riesgos que impactan de forma positiva

y negativa, deben ser tratados en la Matriz de Identificación y Tratamiento de Riesgos y Oportunidades de Sistemas de Gestión SST (Ver Tabla 20.) para identificarlos, evaluarlos, planificar y tratar apropiadamente y evitar que estos cambios provoquen impactos positivos y negativos, que desencadenen en eventos no deseados o no previstos.

La gestión de cambio brinda lineamientos para:

- Determinar el significado e impacto de los cambios propuestos.
- Identificar los medios de control y asignación de recursos asociados
- Identificar las autorizaciones y/o permisos requeridos (requisitos legales).
- Autorizar el cambio e implementar las medidas de control.
- Evaluar si el cambio cumplió con los objetivos propuestos.

Es importante la evaluación y el control de los riesgos en la Gestión de Cambios, debido a que muchos impactos negativos (emergencias, accidentes, conflictos, etc.) son el resultado de cambios planificados y no planificados.

La gestión del cambio requiere:

- La Participación de los involucrados – intervención directa de personas especializadas para evaluar el efecto potencial del cambio (puede incluir otras personas afectadas por el cambio).
- Evaluación de Riesgo – antes de que el cambio sea efectuado
- Aprobación – autorización formal para proceder con el cambio
- Auditorías y supervisión de seguimiento para asegurar que el cambio ha tenido el resultado predicho y que toda documentación relacionada y prácticas relacionadas incorporan el cambio.

A continuación, se describen algunos ejemplos de cambios permanentes o temporales:

- Cambio a procedimientos, trabajos rutinarios y no rutinarios, elementos de seguridad, medidas de seguridad, prácticas, criterios.

- Cambio a un sistema administrativo o sistema de apoyo como sistemas de gestión, negocio, organización o información.
- Cambios a parámetros de operación o permiso fuera de límites establecidos de proceso o regulación.
- Adición, cancelación, reorganización, compra o modificación de equipo, instalaciones o insumos.
- Cambios que resultan de iniciativas de Mejora Continua.
- Retiro de servicio, abandono, cierre, demolición o limpieza ambiental de un sitio.
- Inutilización de componentes o sistemas que normalmente estarían en operación.
- Cualquier cambio físico o cambio en el método de una operación.

Clasificación de los Cambios

Los cambios que pueden afectar al Sistema de Gestión SST se pueden clasificar de la siguiente forma:

Cambio Físico: Una adición, cancelación, modificación o reorganización a cualquier equipo, componente, facilidad, sistema, o instalación de nuevo equipo, facilidades o sistemas de una unidad organizacional.

Ejemplos de un Cambio Físico:

- Modificaciones de tuberías y válvulas o demolición de tuberías.

Ejemplos de un cambio NO considerado como un Cambio Físico:

- Reemplazo de válvulas o tuberías por otras del mismo tipo y sin cambiar el diseño.

Las herramientas para Planificar y gestionar estos cambios pueden ser principalmente:

- Identificación del Contexto Interno y Externo de la Organización FODA-PESTEL (Ver Tablas 6 y 8).
- Registro de Incidentes, No Conformidades y Acciones Correctivas. (Ver Anexo 9.)

Cambio Operacional: Cualquier cambio a condiciones de unidades operacionales de proceso o equipos protectores sin procedimientos aprobados, o Revisiones o adiciones a criterios, procedimientos operacionales, especificaciones, límites operacionales, etc. que afectan a las operaciones.

Ejemplos de un Cambio Operacional:

- Un aumento o disminución de la temperatura y/o presión u otra variable de proceso, equipo maquinaria o sistema (fuera del rango aprobado) para una unidad de proceso – sin procedimientos aprobados (especificaciones de diseño).

Ejemplos de un cambio NO considerado como un Cambio Operacional:

- Ajuste de temperatura para cualquier equipo, corriente u otra variable de proceso con procedimientos operacionales aprobados (por ejemplo, ajuste de temperatura del quemador a un nivel dentro del rango aprobado).

Las herramientas para Planificar y gestionar estos cambios pueden ser principalmente:

- Identificación del Contexto Interno y Externo de la Organización FODA-PESTEL (Ver Tablas 6 y 8), Matriz de Identificación y Tratamiento de Riesgo y Oportunidades de Sistemas de Gestión SST (Ver Tabla 20).
- Registro de Incidentes, No Conformidades y Acciones Correctivas. (Ver Anexo 9.)

Cambio Organizacional: Cualquier cambio que altera la estructura organizacional o que afecta al personal. Ejemplos de un Cambio Organizacional:

- Incremento o disminución de puestos dentro de un área organizacional.
- Cambios a la estructura aprobada del organigrama.
- Cambios de lugares/sitios de trabajo para empleados, trasladar personal de una oficina operacional a una oficina principal.
- Implementar un nuevo programa de turnos de trabajo.

- Cambio de programa de turnos de trabajo.
- Incremento de puestos en la organización durante el periodo.

Ejemplos de un cambio NO considerado como un Cambio Organizacional:

- Reemplazo de un puesto (no crítico) de una unidad organizacional.
- Cambio de estación de trabajo dentro del edificio.
- Cambios en las horas de trabajo para un programa aprobado.
- Turnos a días por razones de desarrollo profesional.
- Incremento de puestos en la organización para cumplir con la expansión de la planta.

Las herramientas para Planificar y gestionar estos cambios pueden ser principalmente:

- Identificación del Contexto Interno y Externo de la Organización FODA-PESTEL (Ver Tablas 6 y 8), Matriz de Identificación y Tratamiento de Riesgo y Oportunidades de Sistemas de Gestión SST (Ver Tabla 20).
- Registro de Incidentes, No Conformidades y Acciones Correctivas. (Ver Anexo 9.)

Cambio Administrativo: Cualquier cambio a un sistema o de apoyo que tiene el potencial de afectar a personal, sistemas o una unidad de proceso productivo.

Ejemplos de un Cambio Administrativo:

- Cambios significativos (más del 50% del contenido del procedimiento) a procedimientos o manuales operacionales y/o mantenimientos aprobados.
- Cambios a hardware.
- Cambios a software.

Ejemplos de un cambio NO considerado como un Cambio Administrativo:

- Cambios a documentación de cambios aprobados ya en la práctica.

- Reemplazo de equipo dañado con materiales de ejecución semejante y usando el mismo software.
- Actualizar protección de virus que no cambia acceso de personal autorizado.

Las herramientas para Planificar y gestionar estos cambios pueden ser principalmente:

- Identificación del Contexto Interno y Externo de la Organización FODA-PESTEL (Ver Tablas 6 y 8), Matriz de Identificación y Tratamiento de Riesgo y Oportunidades de Sistemas de Gestión SST (Ver Tabla 20).

Cambio de Emergencia: Cambio que debe ser realizado inmediatamente para mitigar un riesgo significativo hacia personas, medio ambiente, propiedad o producción.

Ejemplos de un Cambio de Emergencia:

- Barrera provisional adicional a la existente en caso de pérdida de contención de líquidos, materiales u otros elementos.
- Instalación provisional de una válvula de material no especificado para mitigar un peligro a operaciones.
- Desviación de un procedimiento aprobado para mitigar una situación seria (o que este por fuera del Plan Médico de Evacuación Ver Anexo 11.).

Ejemplos de un cambio NO considerado como un Cambio de Emergencia:

- Reparación de barrera de contención
- Reemplazo de una válvula de material no especificada con una válvula del material correcto
- Desviación de un procedimiento aprobado en una situación sin riesgo (esto sería un Cambio Administrativo).

Ante situaciones de emergencia la prioridad es mitigar inmediatamente los riesgos a las personas, la producción, daño a equipos y al medio ambiente. Dependiendo de la naturaleza de

la emergencia, los cambios deben ser determinados después de haber reducido el riesgo, de manera de asegurar que el cambio es apropiado.

El proceso de Manejo del Cambio debe ser iniciado inmediatamente después de tener el riesgo controlado de la emergencia.

Pasos en la Gestión del Cambio:

Los cambios deben ser identificados y evaluados antes de ser implementados.

Paso 1 - Identificar y Clasificar el Cambio

- Identificar y clasificar el cambio (Físico, Operacional, Organizacional, Administrativo y de Emergencias) identificando razón/propósito y beneficio propuesto.
- Realizar una evaluación del cambio indicando las posibles afectaciones a la integridad del SG y clasificado como un cambio MENOR, o un CAMBIO MAYOR según corresponda en función al análisis realizado.

Paso 2 - Identificar los Efectos del Cambio Propuesto

El informe técnico también debe considerar:

- Describir el área o proceso afectado directamente por el cambio.
- Describir el área o proceso afectado indirectamente (positiva o negativa) por la implementación del cambio.
- Describir los Beneficios Estimados (potenciales beneficios económicos y no económicos).
- Describir los efectos del cambio.

Paso 3 – Evaluación y determinación del Riesgo

- Si los cambios son MAYORES, las herramientas a aplicar, según corresponda, podrán ser: Identificación del Contexto Interno y Externo de la Organización

FODA-PESTEL (Ver Tablas 6 y 8), Matriz de Identificación y Tratamiento de Riesgos y Oportunidades de Sistemas de Gestión SST (Ver Tabla 20).

Si el cambio es MENOR, los planes de acción son planteados en la reunión de análisis y evaluación del cambio.

Todos los Planes de Acción deben ser aprobados por la máxima autoridad de la unidad organizacional (para cambios mayores) y por el dueño del proceso o área (para cambios menores) y formarán parte de la implementación del cambio.

Paso 4 - Planificación del Cambio

- Detallar la descripción de la acción, persona responsable, fecha de inicio y fecha de cierre.
- Asegurar que el cambio y su efecto sea comunicado de manera oportuna, previo a la implementación.
- Confirmar las acciones requeridas para el cambio y la aprobación por los respectivos responsables.

Paso 5 – Implementación del cambio y evaluación de resultados

Se procederá a implementar el cambio conforme lo planificado y de las acciones definidas en el acta de reunión del análisis y evaluación de los cambios u otro tipo de información documentada que se haya generado.

- Se debe realizar el seguimiento a las etapas previstas, como un punto más a tratar en las reuniones periódicas de coordinación o seguimiento del Sistema de Gestión SST y evaluar los resultados, como las consecuencias de la gestión.

Compras (8.1.4)

Se considerarán oportunidades de mejora del desempeño en la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores y del control operacional, el diseño de instalaciones nuevas (modificadas o renovadas), la adquisición de maquinaria, equipos de trabajo, EPIS, y el correcto

uso de las sustancias peligrosas, que puedan tener un impacto significativo en la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores.

Los procedimientos de compras de adquisición de bienes y servicios en las instituciones públicas están limitados por decretos supremos y reglamentaciones internas a partir de estas, para lo cual se propondrá algunas actividades adicionales para incluir dentro de los TDR (Términos de Referencia), y controles posteriores para evidenciar cumplimiento a esta tarea.

Contratistas (8.1.4.2)

Los contratistas deben cumplir la normativa local vigente, tanto como en tema laboral, social y de seguridad industrial.

Contratación externa (8.1.4.3)

Las Contrataciones externas se manejan en función a los siguientes cuerpos legales:

- D.S 0070
- D.S 0224 - Modalidad de Contratación Directa;
- D.S 29506 – Modalidad de Contratación Directa Abreviada;
- D.S 29506 - MODALIDAD DE CONTRATACIÓN DIRECTA MENOR;
- D.S 29506 - MODALIDAD DE CONTRATACIÓN DIRECTA POR LICITACIÓN;
- D.S 29506 - MODALIDAD DE CONTRATACIÓN POR EMERGENCIA ;
- RE. SABS - Apoyo Nacional a la Producción y Empleo;
- RE. SABS - Contratación Directa de Bs. 1 hasta Bs. 20.000;
- RE. SABS - Contratación Directa mayor a Bs. 20.000;
- RE. SABS - Contratación Menor de Bs. 1. hasta Bs. 20.000;
- RE. SABS - Contratación Menor de Bs. 20.001 hasta Bs. 50.000;
- RE. SABS - Licitación Pública Nacional mayor a Bs. 1.000.000 hasta Bs. 70.000.000. (YPFB, 2022)

Donde ya se definen los criterios mediante Términos de Referencias y otros requisitos por los cuales las empresas proponentes deben cumplir para la adjudicación de dicho proceso

de contratación, pero es importante incluir cláusulas específicas y otras validaciones para el cuidados de la seguridad y salud de los trabajadores externos que realizan trabajos como contratistas y terceros, de esta forma reducir el riesgo relacionado a los servicios que realicen en la Planta San Pedro, ya que en el caso de existir accidentes pueden impactar al Sistema de Gestión SST.

Como organización que trabajará con lineamientos del Sistema de Gestión SST se propone emplear el Procedimiento de Gestión de SMS para contratistas y personal externo, contratistas, que contendrá los siguientes criterios:

- **ADJUDICACIÓN DE LA EMPRESA CONTRATISTA:** Una vez adjudicado la contratación del Bien o Servicio, el Responsable del Proceso de Contratación (RPC) y/o Máxima Autoridad del DTOR designa al Fiscal del Servicio y/o Responsable/Comité de Recepción del Bien.
- **CONVOCATORIA A LA EMPRESA:** El Fiscal del Servicio y/o Responsable/Comité de Recepción del Bien en coordinación con representante de la UAF y SMS convoca a la empresa adjudicada a reunión de coordinación con el objetivo de determinar los requisitos de SMS para ingreso a Planta, de acuerdo al objeto de contratación:
 - Servicios recurrentes continuos.
 - Servicios recurrentes discontinuos.
 - Servicios por única vez.
 - Provisión de bien.
- **DETERMINACIÓN DE REQUISITOS DE SMS APLICABLES A LA CONTRATISTA:** El Fiscal del Servicio y/o Responsable/Comité de Recepción del Bien, empresa adjudicada y personal de SMS determinarán los requisitos aplicables de acuerdo a las actividades que se desarrollarán en Planta, garantizando una gestión adecuada referente a Seguridad, Medio Ambiente, Salud y Gestión en base a los siguientes documento referenciales que deben ser cumplidos:

- Validaciones de SMS en las Especificaciones Técnicas del Servicio y/o Bien.
- Procedimiento de Ingreso a Planta.
- Requisitos de SMS de Planta San Pedro
- Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Oportunidades IPER.
- Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales.
- Otros que YPFB considere necesario.

Nota: Se podrá adicionar o suprimir algún requerimiento que se vea conveniente de acuerdo a la actividad.

Todos los requerimiento de habilitación para empresas contratistas, deberán ser entregados antes del inicio de actividades, y aprobado por el Personal de SMS para la habilitación del personal, equipos, herramientas y otros que se utilizarán en las actividades del objeto de contratación.

- **REQUISITOS PARA INGRESO A PLANTA CONTRATISTAS Y TERCEROS:** Para cualquier tipo de actividad de trabajo en Planta San Pedro el personal contratista o Tercero debe prever lo siguiente:

- Esquema vacunación COVID-19 mínimo hasta tercera dosis, o prueba PCR no mayor a 48 horas de realización antes de ingreso a planta.
- Esquema completo de vacunación para la prevención del Tétanos.
- Inducción por parte del personal de SMS.
- Seguro de Salud.
- Seguro contra accidentes, con un monto de ≤ 10.000 SUS en caso de accidente laboral.
- Dotación de EPP necesario o EPP especial (si aplica) a todo su personal.
- Equipos de Aire Asistido para trabajos en espacios confinados.
- Escaleras, andamios, arnés, líneas de vida certificadas para realizar trabajos en altura (cualquiera que se vaya a utilizar).

- Grúas certificadas para el izaje de cargas.
- Vehículos con arreata llamas.
- SOAT e Inspección Técnica Vehicular.
- Certificación de mantenimientos preventivos de los vehículos que ingresen a planta.
- Conductores Categoría “C” y Categoría “T”, con certificación de Manejo Defensivo.
- Ordenes de Trabajo.
- Análisis de Trabajo Seguro.

Todos los requisitos deben ser presentados y verificados por SMS previo ingreso a Planta San Pedro, en el caso de la actividad de alto riesgo a realizarse las Órdenes de Trabajo y el Análisis de Trabajo Seguro deberán llenarse in situ, verificando todos los EPP, equipo especial a requerir.

En caso de que la empresa contratista o tercero incumpla con alguno de estos puntos, antes, durante el servicio será suspendido y retirado de planta

- **ENTREGA DEL BIEN/EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES Y SEGUIMIENTO:** La entrega del Bien y/o la ejecución de Servicio que implique actividades de instalación, mantenimiento, montaje, transporte, desmontaje, inspección, reparación de equipos, puesta en marcha y otras actividades que involucren riesgos de accidentes con lesión personal, daños a la salud, materiales, al medio ambiente o discontinuidad operacional, está condicionada a la emisión de una Orden de Trabajo (ver Anexo 26) y otros controles operacionales definidos en la Matriz IPER (Tabla 25).
- **GENERACIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:** Para el caso de servicios, la empresa contratista al inicio, durante, y al finalizar las actividades deberá informar y coordinar con el Personal SMS la generación y disposición de Residuos que se efectuarán durante las actividades.

Nota.- Para los residuos, especiales y peligrosos generados dentro de los predios de Planta, que no estén catalogados, los contratistas serán los responsables de la disposición final.

- **CONDICIONES BÁSICAS PARA EL PERSONAL CONTRATISTA:** Las Empresas Contratistas durante la ejecución de actividades en caso de que aplique, deberán otorgar a su Personal las condiciones mínimas de Seguridad, higiene, limpieza, provisión de agua potable, además de proveer el servicio de Alimentación, medio de transporte hacia la Planta San Pedro.
- **SALUD DEL PERSONAL DE LA CONTRATISTA:** La empresa contratista deberá asumir la responsabilidad por la salud de todos los trabajadores a su cargo debiendo cubrir los costos por los medicamentos; las consultas médicas de emergencia que serán cubiertas por el Servicio Médico de la Planta.

Para la atención médica en caso de enfermedad, emergencias y/o accidentes la EMPRESA CONTRATISTA debe presentar una declaración expresa que especifique los servicios de salud donde sus trabajadores serán atendidos y el medio de transporte que utilizarán en caso de ser necesario.

- **COMUNICACIÓN DE INCIDENTES Y PLAN DE EMERGENCIAS:** Todos los incidentes de trabajo deberán ser comunicados obligatoriamente de forma verbal o escrita y de inmediato al Personal de SMS, al Fiscal y al Jefe/Supervisor de Operación y/o Mantenimiento, evento que debe ser investigado de acuerdo a procedimientos de YPFB. La empresa contratista de acuerdo a su actividad deberá presentar el Plan de Emergencias, tomando en cuenta las posibles Emergencias de la Planta.
- **INSPECCIÓN Y AUDITORIA SMS:** El CONTRATISTA, deberá permitir la amplia y total fiscalización de los servicios contratados en lo referente a SMS, sea por funcionarios propios de YPFB o por auditores independientes delegados por EL CONTRATANTE.

Preparación y respuesta ante emergencias (8.2)

En Planta San Pedro se va realizando Simulacros de incendios, pero no se cumple la cantidad mínima que exige a la Ley 16998, también se plantea un Plan Médico de Evacuación par Planta San Pedro (Ver Anexo 11), de los simulacros se emiten informes escritos detallando el tipo de simulacro, hora de realización, el escenario de la emergencia, para esto se propone emplear un registro de Simulacros y Entrenamientos para Atención de Emergencias (Ver Anexo 12.), donde se podrá detallar lo siguiente:

- Tiempos de respuestas
- Brigadas que intervienen (compuestos por personal interno y externo de la planta)
- ¿Que se hizo mal?
- ¿Que se hizo bien?
- Lecciones Aprendidas

De esta forma se podrá medir la eficacia de los simulacros y entrenamientos que se realicen, para mejorar los tiempos de atención de la emergencia.

4.2.6. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO (9)

Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación del Desempeño (9.1)

La empresa controlará y medirá de forma regular, mediante el establecimiento de una serie de procedimientos, actividades, operaciones y elementos del Sistema de Gestión, todos los resultados de las medidas y ensayos efectuados, junto con su conformidad a lo establecido en la legislación vigente.

Evaluación del Cumplimiento (9.1.2)

El seguimiento de la planificación de la actividad preventiva se realizará periódicamente, informando al Delegado/s de Prevención de los resultados y actualizando las medidas correctivas y de control establecidas.

Se recomienda hacer un seguimiento mensual de todos los incidentes ocurridos en la Planta San Pedro. Dicho seguimiento se debe documentar en los correspondientes informes del Comité de Seguridad y Salud, también de manera mensual.

Así mismo, en las reuniones del comité se controlarán los resultados de las revisiones periódicas de la maquinaria y vehículos, con su correspondiente análisis y revisión.

Auditoría Interna (9.2)

Generalidades (9.2.1)

Las actividades que se han de realizar son las siguientes:

- Determinación de un plan de auditorías.
- Realización de las auditorías por personal competente en base a la norma ISO 19011:2018.
- Transmisión y análisis de los resultados de las auditorías

Programa de Auditoría Interna (9.2.2)

Los sistemas de gestión están sujetos a las auditorías a intervalos definidos, el cual debe ser gestionado por organización, tomando en cuenta los siguientes principios del auditor en base a la ISO 19011:2018:

- Integridad: Profesionalidad en el que se indica cómo deberían ser los auditores y el personal que administra programas de auditoría, evitar realizar juicios de valor durante el proceso de auditoría.
- Presentación imparcial: Obligatoriedad de informar con veracidad y exactitud durante una auditoría, los hallazgos, conclusiones y los informes, deben mostrar con veracidad y exactitud las actividades de auditoría, debiendo tomar en cuenta la apreciación de los auditados
- Debido cuidado profesional: Este principio trata de la aplicación de diligencia y juicio al llevar a cabo una auditoría de un sistema de gestión ISO, para aplicar juicios adecuados sin sesgos de criterio.

- **Confidencialidad:** Seguridad de la información. En el proceso de auditoría, los auditores tendrían que comportarse con discreción en el uso y protección de la información que manejen antes, durante y después de la auditoría que realicen. De esta forma hacer mal uso de la información de un modo inapropiado y para su propio beneficio o del cliente, evitando dañara los interese del auditado
- **Independencia:** El auditor tiene que tener la base suficiente para ser imparcial durante la auditoría y objetivo en las conclusiones logradas en el proceso. Esto solo se logra cuando el auditor es independiente de los procesos a auditar, de esta forma trabaja sin influencias. En el caso de las auditorías internas, los auditores deberían de llevar a cabo sus actividades de un modo independiente, sin que influya la función que se audite.
- **Enfoque basado en la evidencia:** El auditor debe tener la metodología racional para alcanzar conclusiones de la auditoría que sean fiables y reproducibles durante el proceso de auditoría. Las evidencias de una auditoría deben ser verificables en todo momento, y de acorde a los criterios de auditoría.
- **Enfoque basado en riesgos:** Este último principio trata del enfoque de auditoría que considera los riesgos y oportunidades, el cual debería influenciar en la planificación, ejecución, presentación de informes de auditoría, de esta forma lograr alcanzar los objetivos de la Auditoría.

El Profesional en Sistemas de Gestión, en base al procedimiento de Competencia y Evaluación del Auditor DTOR-PRO-001(Ver Anexo 13), conforma el Equipo de Auditor para el Sistema de Gestión SST.

De ser necesario, el Equipo Auditor puede estar conformado por “Expertos” Externos o “Internos”. El Profesional en Sistemas de Gestión conforma el equipo de auditores internos, según los resultados plasmados en el registro Evaluación y Selección del Equipo Auditor DTOR-REG-001 (Ver Anexo 14).

Una vez seleccionado el equipo auditor, el Profesional en Sistemas de Gestión los presentará al Comité correspondiente para su aprobación.

Una vez conseguido los principios de los auditores, se debe conformar un responsable que se encargue de definir los lineamientos de AUDITORIAS INTERNAS, el cual tomará en cuenta lo siguiente:

El Profesional en Sistemas de Gestión, diseña y propone el Programa de Auditorías Internas DTOR-PROG-002 (Ver Anexo 15), tomando en cuenta los factores particulares de cada Sistema de Gestión.

En el Programa de Auditorías Internas a Sistemas de Gestión se definen los procesos a ser auditados, el objetivo, el alcance, los criterios de auditoría, el equipo auditor, el auditor líder y las fechas de realización.

El Auditor Líder designa responsabilidades al equipo auditor.

El Equipo Auditor podrá conformado por:

- El Auditor Líder
- El Auditor
- El Auditor en Formación
- El Experto Técnico

El Equipo Auditor, elabora el Plan de Auditoría Interna en base al contenido requerido en el formulario DTOR-REG-003 (Ver Anexo 16).

El Auditor Líder, realiza la reunión de apertura donde reitera el Plan de auditoría interna DTOR-REG-003 (Ver Anexo 16), presenta al equipo auditor, proporciona una explicación de la metodología de trabajo, confirma los canales de comunicación y aclara otros aspectos inherentes al proceso de auditoría. Para documentar dicha reunión, auditados y auditores firman el Acta de apertura DTOR-REG-004 (Ver Anexo 17).

El Equipo Auditor revisa la documentación y recopila la información pertinente en función a los objetivos, alcance y criterios de la auditoría.

El Auditor, con ayuda de la Lista de verificación DTOR-REG-005 (Ver Anexo 18) va registrando información de acuerdo a la documentación revisada y/o los resultados de las entrevistas y la observación realizada.

Conforme avanza la auditoría retroalimenta al auditado, según los hallazgos identificados.

El Equipo Auditor, se reúne para evaluar las evidencias frente a los criterios de auditoría y, registran los hallazgos en el Reporte de Hallazgos de Auditoría DTOR-REG-006 (Ver Anexo 19). Los hallazgos pueden ser de conformidad, no conformidad u oportunidad de mejora.

El Auditor Líder, presenta a los auditados el Reporte de Hallazgos de Auditoría DTOR-REG-006 (Ver Anexo 19) y las conclusiones correspondientes.

Explica y aclara dudas para lograr que el auditado comprenda y reconozca los hallazgos de auditoría.

En señal de conformidad, el Encargado de Proceso y el Equipo Auditor, firman el Reporte de Hallazgos de Auditoría DTOR-REG-006 (Ver Anexo 19) en dos ejemplares.

Finalmente, todos los asistentes a la reunión de cierre firman la Lista de Asistencia – Reunión de Cierre de Auditoría DTOR-REG-007 (Ver Anexo 20).

El Auditor Líder en coordinación con el Profesional en Sistemas de Gestión, elaboran el Informe de la Auditoría Interna DTOR-REG-008 (Ver Anexo 21), en un plazo no mayor a diez días hábiles posteriores a la conclusión de la Auditoría Interna.

El Informe es dirigido a la alta dirección, tanto por el Auditor Líder como por el Profesional en Sistemas de Gestión y el Director del Área del cual depende el Auditor Líder, para su consideración.

Los Auditados proceden a elaborar el Plan de Acción para el Tratamiento de No Conformidades DTOR-REG-009 (Ver Anexo 22) para el tratamiento de las No Conformidades y

las Oportunidades de Mejora encontradas en la auditoría interna, siguiendo lo establecido en el Procedimiento de No conformidad y Acción Correctiva DTOR-PRO-003 (Ver Anexo 23).

El plazo máximo para la presentación del Plan de Acción al Auditor Líder, es de cinco días hábiles a partir de la aprobación del Reporte de Hallazgos de Auditoría DTOR-REG-006 (Ver Anexo 19).

El Profesional en Sistemas de Gestión es el encargado de realizar el seguimiento al desempeño del proceso de Auditoría Interna y al cumplimiento de las actividades planificadas, asimismo, es el encargado de realizar el análisis y evaluación correspondiente e informa a la Alta Dirección en la reunión de Revisión por la Dirección, para la toma de decisiones.

Revisión por la Dirección (9.3)

El proceso de revisión por la Dirección será llevado a cabo a intervalos planificados, lo cual es importante que se tome en cuenta las entradas como las salidas de la revisión por la dirección descritos en la norma ISO 45001:2018, para poder cumplir con lo que exige la norma es recomendable que se lleve a cabo esta revisión una vez realizada la Auditoría Interna, en coordinación con la Alta Dirección, asegura la imprescindible recopilación de la información necesaria para realizar la evaluación del sistema conforme a la norma ISO 45001.

Para tal sentido se debe mantener la información documentada como evidencia de haber realizado esta actividad de Revisión por la Dirección empleando un acta (Ver Anexo 24), donde se detalle de forma clara los puntos a tratar de esta revisión, tomando en cuenta todas las entradas y las salidas descritas en la norma como parámetros mínimos a tratar.

Entradas para la Revisión por la Dirección:

- a) el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;
- b) los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo:
 - 1) las necesidades y expectativas de las partes interesadas;
 - 2) los requisitos legales y otros requisitos;

- 3) los riesgos y oportunidades;
- c) el grado en el que se han cumplido la política de la SST y los objetivos de la SST;
- d) la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a:
 - 1) los incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua;
 - 2) los resultados de seguimiento y medición;
 - 3) los resultados de la evaluación del cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos;
 - 4) los resultados de la auditoría;
 - 5) la consulta y la participación de los trabajadores;
 - 6) los riesgos y oportunidades;
- e) la adecuación de los recursos para mantener un sistema de gestión de la SST eficaz;
- f) las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas;
- g) las oportunidades de mejora continua. (ISO, 2018)

Salidas de la Revisión por la Dirección:

- la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión de la SST en alcanzar sus resultados previstos;
- las oportunidades de mejora continua;
- cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la SST;
- los recursos necesarios;
- las acciones, si son necesarias;
- las oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión de la SST con otros procesos de negocio;
- cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización. (ISO, 2018)

4.2.7. MEJORA (10)

Generalidades (10.1)

Se desarrollan una serie de pautas de actuación respecto a los incidentes, no conformidades, teniendo en cuenta el estudio de sus causas, para encontrar la causa raíz, plantear controles para eliminarlas o reducirlas según el caso concreto.

La metodología comprende:

- Identificación y corrección de no conformidades y acciones para solucionar las mismas en el Sistema de Gestión de SST.
- Investigación de no conformidades, causa raíz, correcciones al problema y acciones correctivas para eliminar la causa del problema y de esta forma prevenir que vuelvan a ocurrir.
- Evaluación y desarrollo de métodos sistemáticos, trazables y medibles para hacer el seguimiento de estas acciones para evitar no conformidades.
- Seguimiento de los resultados de las acciones aprobadas y revisión de su eficacia.

Incidentes, No Conformidades y Acciones Correctivas (10.2)

En el caso de que se produzcan incidentes o accidentes relacionados con la seguridad y salud de los trabajadores, se empleara el procedimiento de Investigación de Accidentes (Ver Anexo 25), y también se lo registrará en el Registro de No Conformidades (Ver Anexo 23), para realizar el tratamiento correspondiente, identificar la causa raíz y plantear acciones correctivas, además en el registro de Plan de Acción (Ver Anexo 22) se evaluará la eficacia de las acciones correctivas, además tendrá como entradas para el levantamiento de no conformidades los siguientes causas:

- Incumplimiento legal
- Incumpliendo a disposiciones normativas identificadas en Auditorías internas y externas.
- Revisión documental

- Investigación de Incidentes

Mejora Continua (10.3)

La evaluación periódica de la mejora del SST, junto con la revisión del sistema y los datos de los Objetivos e Indicadores de seguimiento, permitirán la mejora continua del Sistema de Gestión de SST, para lo cual se plantea emplear un registro de Plan De Mejora SST (Ver Anexo 26), en el cual se registrarán lo siguiente:

- Oportunidades de mejora identificadas durante las reuniones de planificación de seguimiento al Sistema de Gestión SST.
- Oportunidades de mejora identificadas a partir de la Consulta y Participación de los trabajadores
- Oportunidades de mejora identificadas durante la Auditoría Interna.
- Oportunidades de mejora identificadas durante la auditoría Externa.
- Oportunidades de mejora identificadas durante la Revisión por la Dirección.
- Oportunidades de mejora a partir de los controles operacionales definidos en la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (Ver Tabla 31).
- Oportunidades de mejora identificadas en el seguimiento y análisis de Requisitos Legales y Otros requisitos.
- Oportunidades de mejora a partir del análisis de los incidentes sin daño a los trabajadores.

4.2.8. ACCIONES PARA LA MEJORA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 45001:2018 EN LA PLANTA DE ENGARRAFADO SAN PEDRO, EN BASE AL DIAGNÓSTICO Y LAS ACTIVIDADES DEFINIDAS.

Las acciones ya están desarrolladas en el punto 4.1, donde se detalla una serie de actividades a realizar, para demostrar el cumplimiento de la normativa, en función al desarrollo de procedimientos y registros.

En este punto se planificará el cumplimiento de todas las acciones definidas anteriormente planteando un plan de trabajo, donde se propone responsables, plazos y medir la eficacia de estas acciones, tal como se describe en el siguiente cuadro:

Tabla 36. Plan de Acción para la Mejora del Cumplimiento Normativo

PHVA	Requisito Normativo	Plan de Acción	Responsable	Plazo	Eficaz (SI/NO)
	ISO 45001:2018				
PLANIFICAR	4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN				
	4.1 Comprensión de la organización y su contexto	Llenado del Registro Matriz FODA	Alta Dirección	Del 01/08/2023 a 10/08/2023	
	4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas	Llenado del Registro Matriz Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas	Alta Dirección	Del 11/08/2023 a 15/08/2024	
	4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST	Mapa de procesos, Entradas y Salidas del Proceso	Responsable del Sistema de Gestión	10/08/2023	
	4.4 Sistema de gestión de la SST	Definir el Alcance el Alcance del Sistema de Gestión SST en el Mapa de Procesos Propuesto	Responsable del Sistema de Gestión	11/08/2023	
	5. LIDERAZGO				
	5.1 Liderazgo y compromiso	Designación de la Alta Dirección del Sistema de Gestión SST incluyendo a los Representantes de los Trabajadores	Alta Dirección	Del 01/08/2023 a 05/08/2023	
	5.2 Política de la SST	Comunicación de la Política de Gestión Integrada de YPFB	Responsable del Sistema de Gestión	Del 01/08/2023 a 05/08/2023	
	5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	Llenado de la Matriz RACI	Alta Dirección	15/08/2023 al 18/08/2023	
	5.4 Consulta y participación de los trabajadores	Socialización y aplicación del procedimiento de Consulta y Participación de los trabajadores	Responsable del Sistema de Gestión	18/08/2023 al 25/08/2023	
	6. PLANIFICACIÓN				
	6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	Llenado del registro Matriz de Riesgos y Oportunidad de	Alta Dirección	16/08/2023 al 30/08/2023	

PHVA	Requisito Normativo	Plan de Acción	Responsable	Plazo	Eficaz (SI/NO)
	ISO 45001:2018				
		Sistema de Gestión SST			
	6.1.1 Generalidades				
	6.1.2 Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades	Llenado del registro Matriz IPER	Alta Dirección	01/09/2023 al 15/09/2023	
	6.1.2.2 Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST	Llenado del registro Matriz de Riesgos y Oportunidad de Sistema de Gestión SST	Alta Dirección	01/09/2023 al 15/09/2023	
	6.1.2.3 Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST	Llenado de las Oportunidades para la Sistema de Gestión SST en la Matriz IPER	Alta Dirección	01/09/2023 al 15/09/2023	
	6.1.3 Requisitos legales y otros requisitos	Llenado de la Matriz Requisitos Legales y ejecución en el plan de acción propuesto en la Tabla 26	Alta Dirección	16/09/2023 al 16/10/2023	
	6.1.4 Planificación de las acciones	Reuniones de Planificación y Seguimiento del Sistema de Gestión SST mensuales	Alta Dirección	Cada 05 de mes en curso	
	6.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos				
	6.2.1 Objetivos de la SST	Llenado del registro Matriz Objetivos e indicadores	Alta Dirección	20/08/2023 al 30/08/2023	
	6.2.2 Planificación para lograr los objetivos del a SST	Registro u Acta de Reunión de la Alta Dirección	Alta Dirección	Cada 05 de mes en curso	
	7. APOYO				
HACER	7.1 Recursos	Los recursos serán manejados mediante reuniones de planificación, en ante proyecto del POA y POA de la siguiente gestión	Alta Dirección	Anual	
	7.2 Competencia	Llenado de la Matriz de Competencias	Recursos Humanos	01/08/2023 al 15/08/2023	
	7.3 Toma de conciencia	Programa anual Capacitaciones Internas y Externas para la toma de conciencia	Alta Dirección	1 vez al año	

PHVA	Requisito Normativo	Plan de Acción	Responsable	Plazo	Eficaz (SI/NO)
	ISO 45001:2018				
	7.4 Comunicación				
	7.4.1 Generalidades	Llenar el registro Matriz de Comunicaciones	Responsable del Sistema de Gestión	del 15/08/2023 al 20/08/2023	
	7.4.2 Comunicación interna	Llenar el registro Matriz de comunicaciones	Responsable del Sistema de Gestión	del 15/08/2023 al 20/08/2023	
	7.4.3 Comunicación externa	Llenar el registro Matriz de comunicaciones	Responsable del Sistema de Gestión	del 15/08/2023 al 20/08/2023	
	7.5 Información documentada				
	7.5.1 Generalidades	Adecuar los nuevos procedimientos propuestos, al procedimiento de control documental donde manejan formato que manejan para el Sistema de Gestión de Calidad que manejan algunas gerencias	Responsable del Sistema de Gestión SST	01/08/2023 al 30/08/2023	
	7.5.2 Creación y actualización	Adecuación al Procedimiento de Control Documental	Responsable del Sistema de Gestión SST	01/08/2023 al 30/08/2023	
	7.5.3 Control de la información documentada	Adecuación al Procedimiento de Control Documental	Responsable del Sistema de Gestión SST	01/08/2023 al 30/08/2023	
	8. OPERACIÓN				
	8.1 Planificación y control operacional				
	8.1.1 Generalidades	Procedimientos operativos de Trabajos rutinarios y no rutinarios, actividades de alto Riesgo con el que cuenta YPFB	Dueños de Proceso, Unidad de SMS	01/08/2023 al 15/09/2023	
	8.1.2 Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST	Controles Operacionales Definidos en la Matriz IPER	Alta Dirección, Unidad de SMS	01/09/2023 al 15/09/2023	
	8.1.3 Gestión del cambio	Socialización y empleo del Procedimiento de Gestión del cambio	Alta Dirección, Dueños de Proceso	01/08/2023 al 10/08/2023	

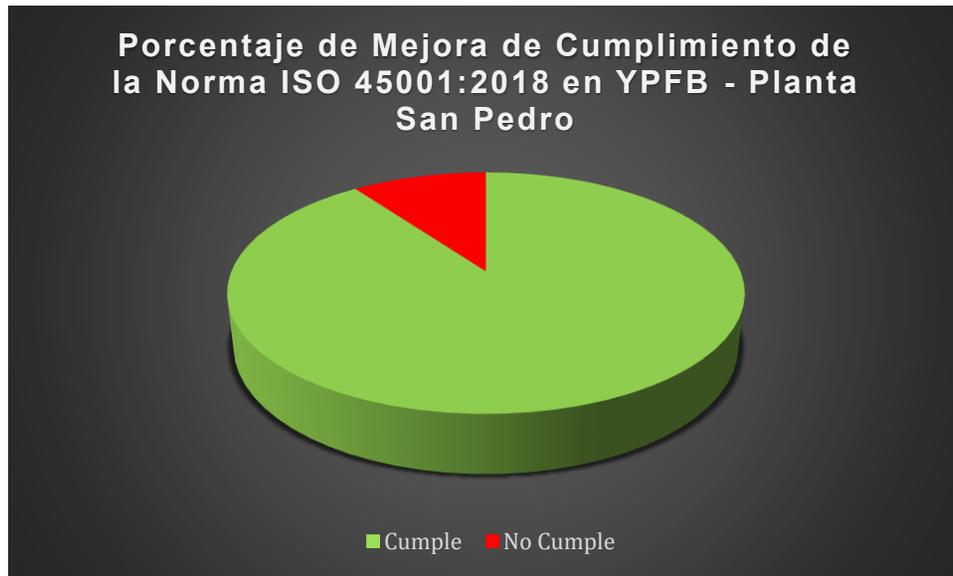
PHVA	Requisito Normativo	Plan de Acción	Responsable	Plazo	Eficaz (SI/NO)
	ISO 45001:2018				
		para Sistema de Gestión SST			
	8.1.4 Compras				
	8.1.4.1 Generalidades	Adecuación a los Procedimientos de Procesos de Contratación Vigente	Alta Dirección	Gestión 2023	
	8.1.4.2 Contratistas	Inclusión de Cláusulas para el cuidado de la Seguridad y Salud de los Trabajadores Externos	Alta Dirección	Gestión 2023	
	8.1.4.3 Contratación externa	Inclusión de Cláusulas para el cuidado de la Seguridad y Salud de los Trabajadores Externos	Alta Dirección	Gestión 2023	
	8.2 Preparación y respuesta ante emergencias	Registro de Simulacro y Entrenamiento de respuesta ante emergencias	Alta Dirección	01/08/2023 al 31/12/2023	
VERIFICAR	9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO				
	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación				
	9.1.1 Generalidades	Auditorías Internas SST, Requisitos Legales, Objetivos e Indicadores, Controles Operacionales Revisión por la Dirección	Alta Dirección	Mínimo una vez por año	
	9.1.2 Evaluación del cumplimiento	Auditorías Internas SST, Requisitos Legales, Objetivos e Indicadores, Controles Operacionales Revisión por la Dirección	Alta Dirección	Mínimo una vez por año	
	9.2 Auditoría interna				
	9.2.1 Generalidades	Lineamientos para la realización de auditorías internas de SST	Alta Dirección	Mínimo una vez por año	
	9.2.2 Programa de auditoría interna	Lineamientos para la realización de auditorías internas de SST	Alta Dirección	Mínimo una vez por año	

PHVA	Requisito Normativo	Plan de Acción	Responsable	Plazo	Eficaz (SI/NO)
	ISO 45001:2018				
	9.3 Revisión por la dirección	Lineamientos para de revisión por la dirección en base al 9.3	Alta Dirección	Mínimo una vez por año	
ACTUAR	10. MEJORA				
	10.1 Generalidades	Llenado de seguimiento de Plan de Mejora	Alta Dirección	Cuando Aplique	
	10.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	Registro de incidentes, no conformidades y acciones correctivas (registro de no conformidades. Seguimiento a no conformidades)	Alta Dirección	Cuando Aplique	
	10.3 Mejora continua	Seguimiento Plan de Mejora	Alta Dirección	Mensual	

Fuente: Elaboración Propia

Una vez aplicado todo lo propuesto en el punto 4.1 en adelante, se asegura el cumplimiento normativo de la norma ISO 45001:2018 en la Planta de Engarrafado San Pedro, hasta poder generar evidencia objetiva suficiente por lo menos de 3 meses consecutivos, para optar con la auditoría interna, viendo los resultados del Sistema de Gestión SST que se realice en la Revisión por la Dirección a continuación de dicha auditoría interna, se puede hacer las gestiones para una auditoria de acreditación por algún ente competente para optar por la certificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ISO 45001:2018, que será un gran paso ya que actualmente en YPFB Corporación no se tiene otras Gerencias, Direcciones o Unidades organizacionales con esta normativa internacional.

El porcentaje de mejora al cumplimiento de los requisitos de la normativa será:

Ilustración 5. Porcentaje de Mejora de Cumplimiento de la Norma ISO 45001 en YPFB - Planta San Pedro

Fuente: Elaboración Propia, Bolivia 2023

4.2.9. ESQUEMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018

Cada vez, son más las organizaciones que apuestan por implantar Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo certificados bajo los requisitos del estándar internacional ISO 45001:2018.

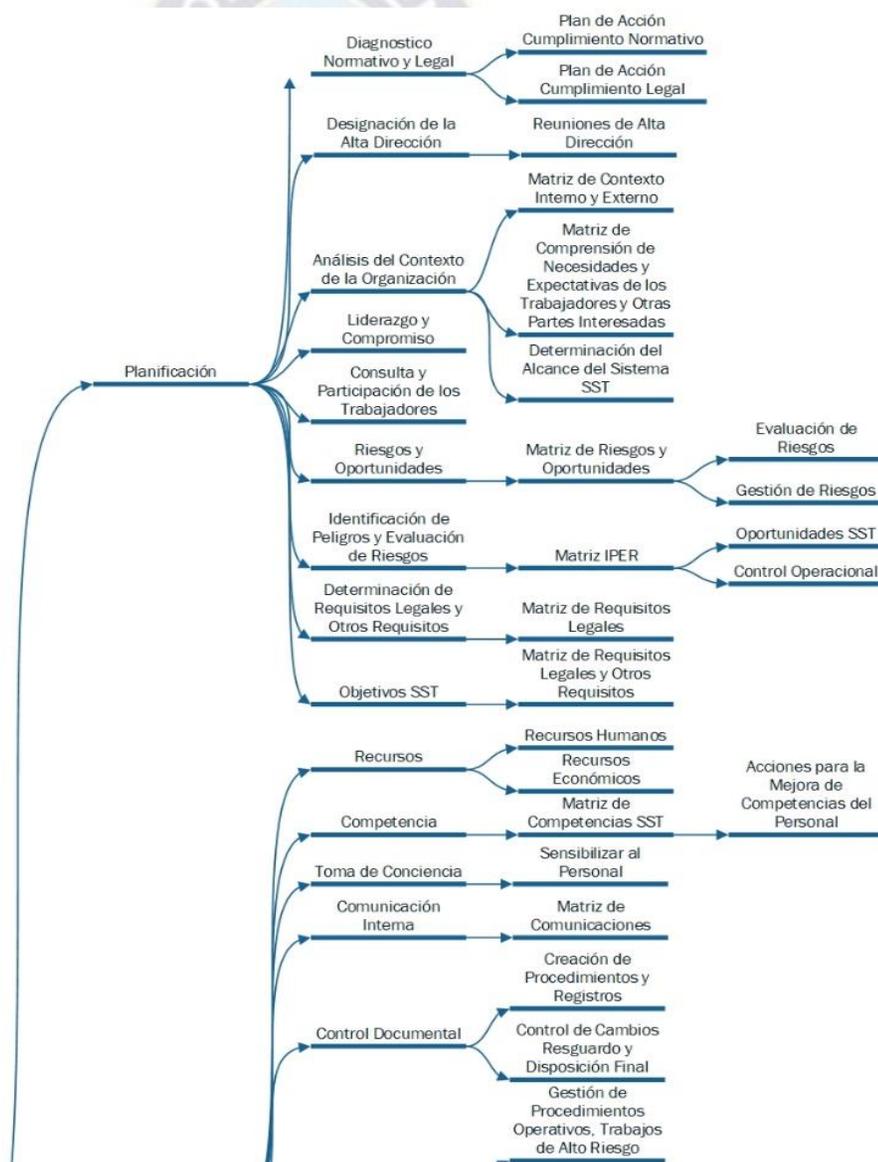
Sin embargo, el proceso de implementar un Sistema de Gestión SST es complejo, requiriendo la realización de una serie de pasos que permitan sentar unas bases sólidas del mismo.

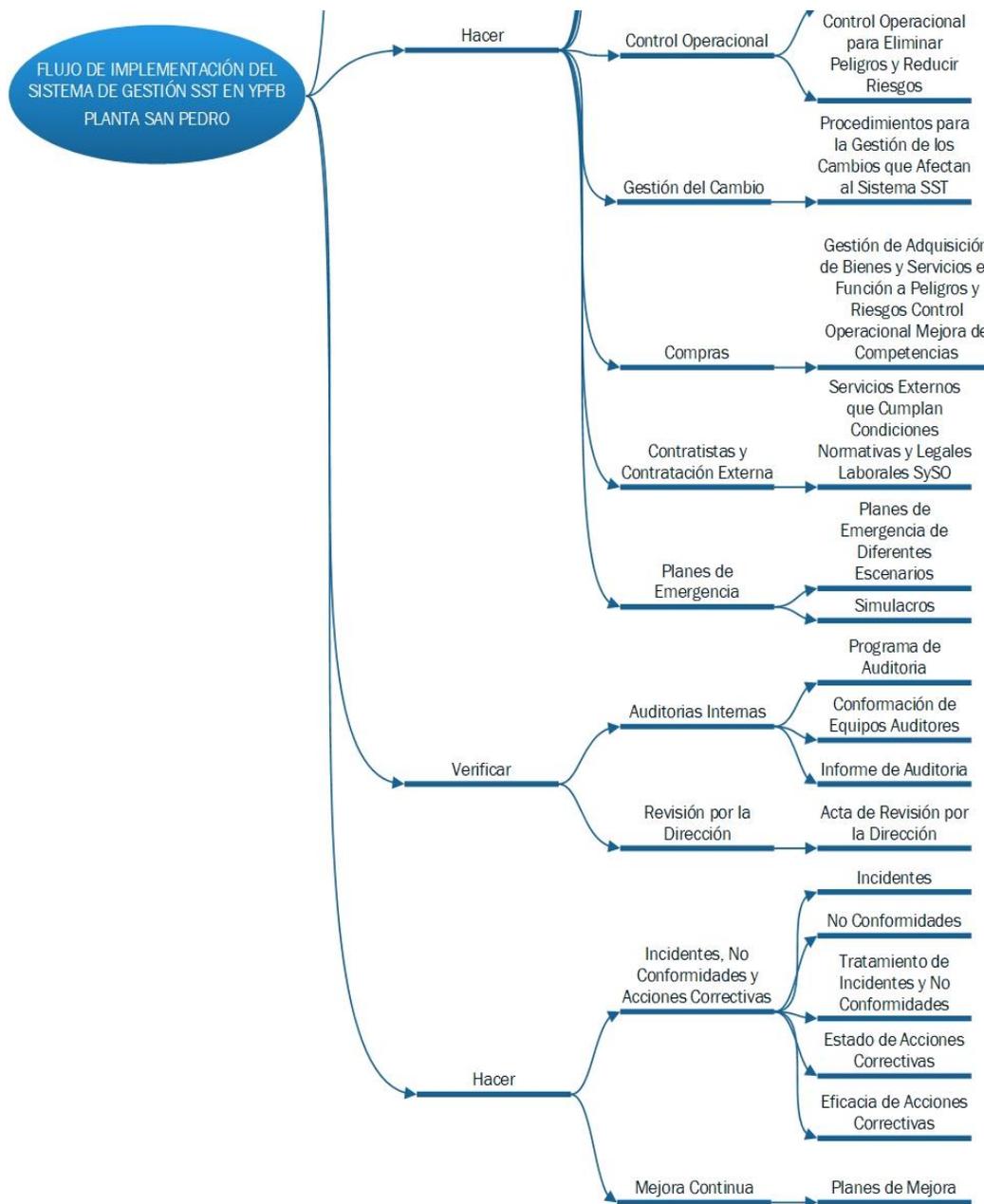
Debido a que el proceso de implementación es un trabajo bastante extenso y que los resultados salen en las Auditorías Internas, que son revisiones o verificaciones a partir de evidencias objetivas con los criterios de auditorías (Requisitos de la Norma ISO 45001:2018: Política de SST, Requisitos Legales, y Resultados de Auditorías Previas), en basado en el Plan de auditoría.

Se plantea un esquema de implementación en función a los Requisitos de la Norma ISO 45001:2018, con los aportes propuestos en la presente tesis, que servirá como guía para facilitar la futura implementación de esta normativa.

Por tal motivo, el esquema tiene como objetivo aportar y definir las etapas a seguir para lograr una correcta implementación de la norma ISO 45001 en YPFB - Planta San Pedro, que servirá como base para que se replique en las demás Gerencias, Direcciones y Unidades Organizacionales de YPFB, tal como se detalla a continuación:

Ilustración 6. Esquema de Implementación ISO 45011:2018 YPFB – Planta San Pedro





Fuente: Elaboración propia en base al Capítulo al Capítulo IV

4.2.10. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ISO 45001:2018 EN YPFB - PLANTA SAN PEDRO

Para dar cumplimiento al Esquema de Implementación ISO 45011:2018 YPFB – Planta San Pedro (Ver Ilustración 5) se propone el siguiente cronograma de implementación:

Tabla 37. Cronograma de Implementación del Sistema de Gestión ISO 45001:2018 en YPFB – Planta San Pedro

PHVA	ISO 45001:2018	RESPONSABLE	GESTIÓN 2023													
			ENERO	FERRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE		
PLANIFICAR	4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN															
	4.1 Comprensión de la organización y su contexto	ALTA DIRECCIÓN	X													
	4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas	ALTA DIRECCIÓN	X													
	4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST	ALTA DIRECCIÓN	X													
	4.4 Sistema de gestión de la SST	ALTA DIRECCIÓN		X												
	5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES															
	5.1 Liderazgo y compromiso	ALTA DIRECCIÓN		X												
	5.2 Política de la SST	ALTA DIRECCIÓN	X													
	5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	ALTA DIRECCIÓN	X													
	5.4 Consulta y participación de los trabajadores	ALTA DIRECCIÓN			X											
	6. PLANIFICACIÓN															
	6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	ALTA DIRECCIÓN	X			X			X			X				
	6.1.1 Generalidades	ALTA DIRECCIÓN	X													
	6.1.2 Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades	PERSONAL DE SMS				X	X									
	6.1.2.1 Identificación de los peligros	PERSONAL DE SMS				X	X									
	6.1.2.2 Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST	PERSONAL DE SMS						X	X							
	6.1.3 Determinación de los Requisitos legales y otros requisitos	PERSONAL DE SMS									X					

PHVA	ISO 45001:2018	RESPONSABLE	GESTIÓN 2023													
			ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE		
	6.1.4 Planificación de las acciones	ALTA DIRECCIÓN		X												
	6.1.2.3 Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST	ALTA DIRECCIÓN			X	X										
	6.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos	ALTA DIRECCIÓN	X	X												
	6.2.1 Objetivos de la SST	ALTA DIRECCIÓN	X													
	6.2.2 Planificación para lograr los objetivos del a SST	ALTA DIRECCIÓN			X	X										
HACER	7. APOYO															
	7.1 Recursos	RECURSOS HUMANOS, UNIDAD FINANCIERA	X	X	X											
	7.2 Competencia	RECURSOS HUMANOS				X	X	X								
	7.3 Toma de conciencia	JEFES DE UNIDAD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	7.4 Comunicación															
	7.4.1 Generalidades	ALTA DIRECCIÓN	X													
	7.4.2 Comunicación interna	ALTA DIRECCIÓN	X	X	X											
	7.4.3 Comunicación externa	ALTA DIRECCIÓN				X	X	X								
	7.5 Información documentada	ALTA DIRECCIÓN	X	X	X											
	7.5.1 Generalidades	ALTA DIRECCIÓN														
	7.5.2 Creación y actualización	RESPONSABLE DEL SISTEMA SST	X	X	X								X			
	7.5.3 Control de la información documentada	RESPONSABLE DEL SISTEMA SST				X	X	X					X			
	8. OPERACIÓN															
8.1 Planificación y control operacional																
8.1.1 Generalidades	ALTA DIRECCIÓN	X	X													

PHVA	ISO 45001:2018	RESPONSABLE	GESTIÓN 2023														
			ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE			
PHVA	8.1.2 Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST	PERSONAL DE SMS			X	X	X										
	8.1.3 Gestión del cambio	JEFES DE UNIDAD	X			X				X			X				
	8.1.4 Compras	JEFES DE UNIDAD	X				X					X					
	8.1.4.1 Generalidades	PERSONAL DE SMS	X										X				
	8.1.4.2 Contratistas	PERSONAL DE SMS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	8.1.4.3 Contratación externa	PERSONAL DE SMS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	8.2 Preparación y respuesta ante emergencias	PERSONAL DE SMS	X					X									X
VERIFICAR	9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO																
	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	ALTA DIRECCIÓN															
	9.1.1 Generalidades	ALTA DIRECCIÓN															
	9.1.2 Evaluación del cumplimiento	ALTA DIRECCIÓN											X	X			
	9.2 Auditoría interna	RESPONSABLE DEL SISTEMA SST															
	9.2.1 Generalidades	RESPONSABLE DEL SISTEMA SST						X									
	9.2.2 Programa de auditoría interna	RESPONSABLE DEL SISTEMA SST						X									
	9.3 Revisión por la dirección	ALTA DIRECCIÓN															X
ACTUAR	10. MEJORA																
	10.1 Generalidades	ALTA DIRECCIÓN															X
	10.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	ALTA DIRECCIÓN															X
	10.3 Mejora continua	ALTA DIRECCIÓN															X

Fuente: Elaboración Propia en base a los requisitos de la Norma ISO 45001:2018

CAPÍTULO 5. ANÁLISIS ECONÓMICO

Según (INTEF, 2022) inversión es la colocación de recursos financieros que la empresa realiza para obtener un rendimiento de ellos, o bien recibir dividendos que ayuden a aumentar el capital de la empresa.

La inversión económica que se realiza para los temas relacionados a Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, son de carácter social, que no se tiene un retorno del mismo, salvo el ahorro que se puede lograr generar en el caso de que ocurra algo, por Ejem.:

- ✓ El Ahorro en cuanto al monto de sanciones generadas a partir de inspecciones de la Dirección General de Trabajo, Higiene y Seguridad Ocupacional por incumplimiento legal. Ya que a partir de una implementación se tendrá un mayor seguimiento y cumplimiento legal en temas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
- ✓ El ahorro que se puede tener en cuanto a bajas médicas de origen común o laboral.
- ✓ El ahorro que se tendría a partir de la cuantificación de daños en planta, en caso de ocurrir un incendio o explosión de alguno de los tanques de almacenamiento de GLP o Líquidos.
- ✓ El ahorro que se podría tener a partir de la pérdida por interrupción de la comercialización de hidrocarburos.

En muchos casos el cumplimiento Normativo Legal es bastante costoso, que genera un gasto, ya que en ningún momento tiene retorno, quedando descartado el concepto de inversión, pero se identificó que YPFB Planta San Pedro no se tiene un Sistema de Lucha Contra Incendios, y el tema de incumplimiento legal pasa a segundo plano, ya que en hechos reales ocasionaría pérdidas que no se pueden cuantificar, ya que se no solamente podría involucrar los predios de planta, sino a todos los vecinos que habitan alrededor.

Para obtener parámetros del análisis económico se hará una relación del Gasto, y la Continuidad Operativa a partir de una implementación de un Sistema de Gestión SST o

simplemente la aplicación del plan de mejora del cumplimiento Legal, sobre todo los temas críticos como ser:

- ✓ El programa de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a la Norma NTS – 009/2018.
- ✓ Certificado del Sistema de Prevención y Protección Contra Incendios (SIPPCI).

Indistintamente en ambos casos el tema de la certificación no es un gran aporte, si no el cumplir a cabalidad lo requerido por ambas normativas son los más grandes aportes para el tema de la prevención de riesgos laborales, donde la derivación de ambos genera ambientes adecuados de trabajo, mecanismos de prevención y respuesta de emergencias, prevención de riesgos laborales, conservación de la salud de los trabajadores, continuidad operativa, Etc.; y al no contar con ambas cuestiones podría ocasionar pérdidas cuantiosas para YPF – Planta San Pedro, en el caso de materializarse alguno de los riesgos identificados en estos predios.

5.1. ESTIMACIÓN DE COSTO DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN SST ISO 45001:2018 EN YPF – PLANTA SAN PEDRO – ORURO

Una vez definidas y ordenadas temporalmente el conjunto de actuaciones necesarias para llevar a cabo la Implementación del Sistema de Gestión SST en YPF- Planta San Pedro, es necesario precisar y cuantificar económicamente los recursos a emplear para llevarlas a cabo, cuestiones que es necesario identificarlas, como ser las siguientes:

Planes de recursos: identificación de los recursos precisos para desarrollar el proyecto (diseño, ejecución y evaluación), una vez concretadas las actividades y tareas.

Plan económico-financiero: cuantificación monetaria del valor de los recursos e identificación de las posibles fuentes de financiación de los mismos.

Los diferentes recursos o inputs de un proyecto pueden clasificarse en base a su naturaleza y por su vinculación al proyecto.

Tabla 38. Clasificación de los Recursos del Proyecto

Clasificación de los recursos del proyecto		
En base a su naturaleza	Por su vinculación al proyecto	
	Directos	Indirectos
Recursos humanos Personal contratado Profesionales independientes Consultores	-Técnico de SMS -Técnico Sistema de Gestión Especialista en Sistemas de Gestión Especialistas en Auditorías, SIPCCI, Diseño de Red Contra Incendios	Técnicos de Apoyo Expertos Técnicos, Técnicos Mecánicos, Eléctricos, Electromecánicos
Recursos materiales Bienes de capital Consumibles o material fungible	Presupuesto inscrito en el POA-PAC , para el diseño e implementación y adecuación normativa legal de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional Material de Escritorio	Presupuesto asignado a la Gerencia
Recursos inmateriales o intangibles Consultoría para el diseño e implementación del Sistema de Gestión SST ISO 45001:2018 en YPFB – Planta San Pedro	Procedimiento SST, Procedimientos de Trabajo, Planes de Trabajo, Auditorías Internas, certificación por entes Acreditadores	

Fuente: Elaboración Propia

El costo total aproximado de la implementación del sistema de Gestión de SST para YPFB – Planta San Pedro, la adecuación al cumplimiento normativo se determinará según el siguiente detalle:

Tabla 39. Costo Total de Implementación del Sistema de Gestión SST

COSTOS DIRECTOS	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario (Bs.)	Costo Total (Bs.)
RECURSOS HUMANOS				
Técnico de SMS	8	Mes	14.540,00	116.320,00
Técnico Sistema de Gestión	8	Mes	13.320,00	106.560,00
Especialistas en diseño de Red Contra Incendios	8	Mes	15.201,00	121.608,00
SERVICIOS				
Adecuación normativa legal de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (Crítico)				
Elaboración de PSST	1	Servicio	70.000,00	60.000,00
Diseño y Construcción del Sistema de Red Contra Incendios	1	Servicio	2.700.000,00	2.700.000,00
Diseño e implementación del Sistema de Gestión SST	1	Servicio	21.000,00	21.000,00
Auditorías Internas SST	1	Servicio	12.000,00	12.000,00
Certificación o Acreditación	1	Servicio	43.000,00	43.000,00
Material de Escritorio	5	Juego	800,00	4.000,00
Norma ISO 45001:2018	1	Pieza	396,00	396,00
Total				3.194.884,00

Fuente: Elaboración Propia

Según el resultado final de la Tabla 39, el costo de implementación a aproximado será de Bs.- 3.194.884 (Tres Millones ciento noventa y cuatro mil ochocientos ochenta y cuatro con 00/100).

5.2. MOVIMIENTO DE PRODUCTO (GLP, GE+, DO) Y FINANCIERO DE YPFB – PLANTA SAN PEDRO

El movimiento de producto en base a la comercialización de GLP, Gasolina Plus y Diésel Oil en YPFB – Planta San Pedro, se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 40. Movimiento de Producto y Financiero de YPFB - Planta San Pedro Octubre 2022

Fecha	GLP			GASOLINA PLUS			DIÉSEL OÍL			Total Generado Día (Bs)
	Volumen (Kg GLP)	Precio (kg GLP)	Total Generado GLP (Bs.)	Volumen (Lt)	Precio (Lt GE++)	Total Generado G++ (Bs.)	Volumen (Lt)	Precio (Lt. DO)	Total Generado DO (Bs.)	
sábado, 01 de octubre de 2022	75.000	1,7982	134.862,75	600.000	3,49	2.094.000,00	520.000	3,54	1.840.800,00	4.069.662,75
domingo, 02 de octubre de 2022	0		0		0			0		
lunes, 03 de octubre de 2022	89.000	1,7982	160.037,13	520.000	3,49	1.814.800,00	510.000	3,54	1.805.400,00	3.780.237,13
martes, 04 de octubre de 2022	85.500	1,7982	153.743,54	520.000	3,49	1.814.800,00	520.000	3,54	1.840.800,00	3.809.343,54
miércoles, 05 de octubre de 2022	89.000	1,7982	160.037,13	520.000	3,49	1.814.800,00	500.000	3,54	1.770.000,00	3.744.837,13
jueves, 06 de octubre de 2022	88.000	1,7982	158.238,96	550.000	3,49	1.919.500,00	500.000	3,54	1.770.000,00	3.847.738,96
viernes, 07 de octubre de 2022	85.500	1,7982	153.743,54	520.000	3,49	1.814.800,00	500.000	3,54	1.770.000,00	3.738.543,54
sábado, 08 de octubre de 2022	80.000	1,7982	143.853,60	600.000	3,49	2.094.000,00	510.000	3,54	1.805.400,00	4.043.253,60
domingo, 09 de octubre de 2022	0		0		0			0		
lunes, 10 de octubre de 2022	85.500	1,7982	153.743,54	500.000	3,49	1.745.000,00	510.000	3,54	1.805.400,00	3.704.143,54
martes, 11 de octubre de 2022	85.500	1,7982	153.743,54	480.000	3,49	1.675.200,00	500.000	3,54	1.770.000,00	3.598.943,54
miércoles, 12 de octubre de 2022	84.000	1,7982	151.046,28	450.000	3,49	1.570.500,00	520.000	3,54	1.840.800,00	3.562.346,28
jueves, 13 de octubre de 2022	85.500	1,7982	153.743,54	500.000	3,49	1.745.000,00	500.000	3,54	1.770.000,00	3.668.743,54
viernes, 14 de octubre de 2022	75.500	1,7982	135.761,84	450.000	3,49	1.570.500,00	510.000	3,54	1.805.400,00	3.511.661,84
sábado, 15 de octubre de 2022	85.000	1,7982	152.844,45	600.000	3,49	2.094.000,00	520.000	3,54	1.840.800,00	4.087.644,45
domingo, 16 de octubre de 2022	0		0		0			0		
lunes, 17 de octubre de 2022	86.000	1,7982	154.642,62	460.000	3,49	1.605.400,00	480.000	3,54	1.699.200,00	3.459.242,62
martes, 18 de octubre de 2022	88.000	1,7982	158.238,96	500.000	3,49	1.745.000,00	520.000	3,54	1.840.800,00	3.744.038,96
miércoles, 19 de octubre de 2022	85.500	1,7982	153.743,54	480.000	3,49	1.675.200,00	500.000	3,54	1.770.000,00	3.598.943,54
jueves, 20 de octubre de 2022	85.500	1,7982	153.743,54	520.000	3,49	1.814.800,00	500.000	3,54	1.770.000,00	3.738.543,54
viernes, 21 de octubre de 2022	85.500	1,7982	153.743,54	450.000	3,49	1.570.500,00	510.000	3,54	1.805.400,00	3.529.643,54
sábado, 22 de octubre de 2022	80.000	1,7982	143.853,60	600.000	3,49	2.094.000,00	550.000	3,54	1.947.000,00	4.184.853,60
domingo, 23 de octubre de 2022	0		0		0			0		
lunes, 24 de octubre de 2022	90.000	1,7982	161.835,30	475.000	3,49	1.657.750,00	490.000	3,54	1.734.600,00	3.554.185,30
martes, 25 de octubre de 2022	85.000	1,7982	152.844,45	470.000	3,49	1.640.300,00	500.000	3,54	1.770.000,00	3.563.144,45

Fecha	GLP			GASOLINA PLUS			DIÉSEL OÍL			Total Generado Día (Bs)
	Volumen (Kg GLP)	Precio (kg GLP)	Total Generado GLP (Bs.)	Volumen (Lt)	Precio (Lt GE++)	Total Generado G++ (Bs.)	Volumen (Lt)	Precio (Lt. DO)	Total Generado DO (Bs.)	
miércoles, 26 de octubre de 2022	86.000	1,7982	154.642,62	480.000	3,49	1.675.200,00	500.000	3,54	1.770.000,00	3.599.842,62
jueves, 27 de octubre de 2022	85.000	1,7982	152.844,45	520.000	3,49	1.814.800,00	500.000	3,54	1.770.000,00	3.737.644,45
viernes, 28 de octubre de 2022	85.500	1,7982	153.743,54	520.000	3,49	1.814.800,00	500.000	3,54	1.770.000,00	3.738.543,54
sábado, 29 de octubre de 2022	85.000	1,7982	152.844,45	600.000	3,49	2.094.000,00	530.000	3,54	1.876.200,00	4.123.044,45
domingo, 30 de octubre de 2022	0		0		0			0		
Totales	2.120.000		3.812.120,40	12.885.000		44.968.650,00	12.700.000		44.958.000,00	93.738.770,40

Fuente: Elaboración Propia en Base a Despacho de Producto y Datos Financieros de YPFB – Planta San Pedro



Se tiene un promedio de comercialización de GLP de Bs.- 131.452,43 (Ciento Treinta y un mil cuatrocientos cincuenta y dos con 43/100), en Gasolina Plus Bs.- 1.798.746 (Un Millón Setecientos noventa y ocho mil setecientos cuarenta y seis con 00/100), y en Diésel Oíl Bs.- 1.798.320 (Un Millón Setecientos Noventa y Ocho Mil Trecientos Veinte con 00/100), haciendo un promedio total de Bs. 3.749.550,82 (Tres Millones Setecientos Cuarenta y Nueve Mil Quinientos Cincuenta con 82/100) por día.

5.3. EVALUACIÓN GASTOS EN PREVENCIÓN – CONTINUIDAD OPERATIVA

Haciendo una comparación del Costo Aproximado de Implementación del Sistema de Gestión SST donde también incluye el Diseño y Construcción de la Red Contra Incendios, en contraste a la comercialización diaria de Hidrocarburos Líquidos y GLP en YPFB – Planta San Pedro.

Tabla 41. Evaluación de Gastos en Prevención - Continuidad Operativa

	GASTO EN PREVENCIÓN	CONTINUIDAD OPERATIVA
Definición	Dinero empleado sin retornabilidad.	Proceso continuo operativo sin paros imprevistos.
Tiempo	Corto Plazo	Largo plazo
Riesgo	Sin riesgo o riesgo muy bajo	Bastante riesgo, depende de los controles planteados
Rentabilidad	Rentabilidad nula	Incierta, pero evitaría pérdidas.
Costo	3.194.884,00 Bs. (único gasto, sin incluir mantenimiento)	- 3.749.550,82 Bs. (promedio de pérdida Día)

Fuente: Elaboración Propia

Los resultados expuestos en la Tabla 41, es una muestra clara que el Gasto en Prevención en YPFB – Planta San Pedro es menor a la pérdida que podría generar por día, debido a incidentes que podrían suscitarse y generar paros en planta, como el caso de incendios, o explosiones.

Ya en un ámbito social, el tema de paros de Planta no solamente genera pérdidas económicas a la empresa; sino que origina desabastecimiento, que produce escases, inestabilidad, especulaciones, detención de otras empresas y afectación económica a todo el departamento de Oruro.

CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES.

Para la identificación y evaluación del nivel de impacto al sistema de gestión SST de los factores internos y externos de la organización se desarrollaron los registros de identificación de Contexto Interno y Externo de la Organización FODA-PESTEL de acuerdo a las Tablas 6 y 8.

Se hizo el diagnóstico situacional de YPFB - Planta San Pedro frente a los requisitos de la norma ISO 45001:2018 obteniendo como resultado el 81% de incumplimiento y solo el 19% de cumplimiento; demostrando que existe bastante rezago en cuestión del cumplimiento Normativo. Se realizó el diseño de procedimientos, registros, tablas, matrices entre otros para la mejora del cumplimiento a través de un Plan de Acción para la mejora del cumplimiento normativo (Tabla 36), logrando alcanzar el 90% de cumplimiento y solamente un 10% de incumplimiento.

También se desarrolló el análisis de los Requisitos Legales en base a entrevistas y revisión documental en YPFB - Planta San Pedro, alcanzando un 53% de incumplimiento, 27% de cumplimiento parcial y un 20% de cumplimiento; para lo cual se propuso un Plan de Acción para el Cumplimiento Legal, que es la base para una futura implementación.

Además, se desarrolló un esquema de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ISO 45001:2018 en YPFB – Planta San Pedro – Oruro, como un aporte de ciencia, que facilitará, a la posterior implementación del Sistema de Gestión SST, asimismo como base y replica para las demás gerencias, direcciones y unidades organizacionales.

CAPÍTULO 7. RECOMENDACIONES.

Se recomienda aplicar e implementar todo lo propuesto, trabajar con los nuevos procedimientos, empleando las tablas y matrices diseñadas, para lograr el cumplimiento normativo de la ISO 45001:2018 propuesto en el presente tesis.

En función a los Requisitos Legales identificados (Anexo 1) se recomienda desarrollar el Plan de Acción para Cumplimiento Legal en YPFB – Planta San Pedro (Tabla 32), ya que los incumplimientos a los Leyes, Decretos Supremos y Reglamentos vigentes en Bolivia, podría generar multas y sanciones por los entes reguladores; en muchos casos no se evidencia el cumplimiento de algunos temas que son críticos para garantizar la Seguridad y Salud Ocupacional de todos los trabajadores de YPFB - Planta San Pedro; esto puede impactar no solamente al Distrito Comercial Oruro, si no también, generar pérdidas económicas a la empresa, como la afectación a la imagen institucional que tiene YPFB Corporación.

Una vez implementado lo propuesto en el proyecto, se recomienda generar evidencia objetiva del cumplimiento a los requisitos de la norma ISO 45001:2018, por un lapso de tiempo recomendable y dependiendo de los resultados de Auditorías Internas, se recomienda gestionar las Auditorías Externas de Certificación ante organismos de acreditación.

BIBLIOGRAFÍA

NQA. (1 de Diciembre de 2020). *NQA.ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN GLOBAL*. Obtenido de DIFERENCIA ENTRE GESTIÓN DE RIESGOS Y DE RIESGOS SST:

<https://www.nqa.com/es-ca/resources/blog/december-2020/risk-management-and-ohs-risks>

ASTURIAS - Corporación Universitaria. (1 de Enero de 2017). *Centro Virtual*. Obtenido de

<https://www.centro->

[virtual.com/recursos/2019a07m06dc@v3p@r@1v3st1g@c10n/aud1t0r1a-sg.pdf](https://www.centro-virtual.com/recursos/2019a07m06dc@v3p@r@1v3st1g@c10n/aud1t0r1a-sg.pdf)

Avircata Aruni, M. E. (2019). *Diseño de un Plan de Mejora del Sistema de Gestión de*

Seguridad y Salud en el Trabajo con Lineamientos a la Norma Boliviana NB/ISO

45001:2018 en la Sociedad Industrial Molinera S.A. Achachicala. La Paz: Universidad

Mayor de San Andres.

Bedoya Marrugo, E. A. (2018). *Guía practica del Sistema de Gestion de la Seguridad y Salud*

en el Trabajo. Alfaomega.

Bolivia, O. L. (1979). *Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar*. La Paz:

Gaceta Oficial de Bolivia.

Butron Palacio, E. (2018). *Sistema de Gestion de riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo*.

Bogota: de la U.

Capra, F. (1992). *El punto crucial: ciencia, sociedad y cultura naciente*. Buenos Aires,

Argentina: Troquel.

CRE R. L. (2019). *CRE Digital*. Obtenido de [https://www.cre.com.bo/acerca-de-cre/sistema-de-](https://www.cre.com.bo/acerca-de-cre/sistema-de-gestion-integrado/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-)

[gestion-integrado/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-](https://www.cre.com.bo/acerca-de-cre/sistema-de-gestion-integrado/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-)

ocupacional/#:~:text=La%20adaptaci%C3%B3n%20de%20un%20Sistema,su%20dese
mpe%C3%B1o%20de%20la%20SST

Directivas ISO/IEC. (30 de Marzo de 2018). *Suplemento ISO Consolidado — Procedimientos específicos de ISO*. Obtenido de CONPANT:

https://www.copant.org/phocadownload/directivas_iso_iec/Directivas%20ISO_IEC,%20Parte%201%20y%20Suplemento%20ISO%20Consolidado%20-%20Procedimientos%20espec%C3%ADficos%20de%20ISO-%202018%20-%20Limpio.pdf

Escuela Europea de Excelencia. (18 de noviembre de 2015). *Nuevas Normas ISO*. Obtenido de <https://www.nueva-iso-45001.com/2015/11/sistema-gestion-seguridad-y-salud-trabajo-ohsas-18001/>

Escuela Europea de la Excelencia. (4 de Diciembre de 2014). *Escuela Europea de la Excelencia*. Obtenido de OHSAS 18001. Matriz IPER: <https://www.nueva-iso-45001.com/2014/12/ohsas-18001-matriz-iper/>

Gaceta Oficial Republica de Bolivia. (1997). *Reglamento para la construccion y operacion de plantas de engarrado de gas licuado de petroleo*. La Paz.

GALILEO. (1 de Octubre de 2019). *TELESCOPIO.GALILEO.EDU*. Obtenido de Analisis FODA: <https://obgin.net/cursos/wp-content/uploads/2019/10/AnalisisFoda.pdf>

Gonzales, H. (1 de Julio de 2019). *CALIDAD & GESTION – CONSULTORÍA PARA EMPRESAS*. Obtenido de ISO 45001:2018 – PARTES INTERESADAS: <https://calidadgestion.wordpress.com/2013/09/09/control-operacional-en-ohsas-18001/>

IBNORCA. (2022). *IBNORCA*. Obtenido de <https://www.ibnorca.org/es/certificaciones/nbiso-45001-sistema-de-gestion-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

INCOTEC. (2012). *GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL*. Bogota.

- INTEF. (2022). *INTEF*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://formacion.intef.es/pluginfile.php/110189/mod_resource/content/3/FINANZAS_15_12_03_B2_T2_Conceptos2.pdf
- IRCONGAS. (15 de Julio de 2019). *IRCONGAS*. Obtenido de <https://www.ircongas.com/historia-del-glp/#:~:text=El%20Gas%20licuado%20de%20petr%C3%B3leo,materiales%20inestables%20en%20el%20combustible.>
- ISO. (2018). *Gestión de Riesgo - Directrices ISO 31000:2018*. Ginebra: Blandonnet.
- ISO. (2018). *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo — Requisitos con orientación para su uso*. Ginebra, Suiza: Blandonnet.
- ISO Organización Internacional de Normalización. (25 de 07 de 2022). *Organización Internacional de Normalización*. Obtenido de <https://www.iso.org/standard/63787.html>
- ISO, O. I. (Marzo de 2018). *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo — Requisitos con orientación para su uso ISO 45001:2018*.
- Martinez, M. (1997). *atspace*. Obtenido de <http://miguelmartinezm.atspace.com/pe8postulados.html>
- Melendez Cuello, Y. Z. (2018). *PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD EN LA EMPRESA ESPECIALIZADA IESA S.A., BASADO EN EL SISTEMA ISO 45001-2018, COMPAÑIA MINERA CHUNGAR*. Cerro de Pasco: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrion.
- Ministerio de Trabajo Empleo y Prevision Social. (2018). *NTS-009/18 - PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DE PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*. La Paz: Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia.
- Patria, L. (24 de Mayo de 2020). *LA PATRIA. NUEVA PLANTA DE ENGARRAFADO DE GLP PERMITIRÁ TENER MEJOR CONTROL DE LA CALIDAD Y PESO*, pág. 1. Obtenido de

<https://impresalapatia.bo/noticia/1017686/nueva-planta-de-engarrafado-de-glp-permitira-tener-mejor-control-de-la-calidad-y-peso#articulo>

Perez-Taberno, P. A. (2019). *Estudio de los análisis del entorno en el modelo de emprendimiento disciplinado. Aplicación al caso de la creación de la startup Blodel*. Madrid: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales.

Reglamento para Construcción y Operación de Plantas de Engarrafado de Gas Licuado de Petróleo. (1997). La Paz: Gaceta Oficial - Estado Plurinacional de Bolivia.

Rodríguez, E., Trujillo, J. S., Vargas, D., Gómez, A. C., & Gallego, L. M. (2018). El paradigma emergente y la educación. *ESPACIOS*, 42-49.

Saenz Arispe, S. L. (2016). *DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA PLANTA INDUSTRIAL ALTIFIBERS S.A.* La Paz: Universidad Mayor de San Andrés.

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. d. (2014). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. México D.F.: McGraw Hill.

SUSTANT - CONSULTORIA E INGENIERÍA. (3 de Marzo de 2017). *SUSTANT.ES*. Obtenido de ISO 19011: Directrices de auditoría: <https://sustant.es/iso-19011-directrices-de-auditoria/>

Torres Ortega, A. E. (2018). *DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN BASE A LA NORMA ISO 45001 PARA LA EMPRESA NELISA CATERING*. Quito: UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK.

Vesga, G. (5 de Enero de 2019). *PENSEMOS*. Obtenido de Sistema de gestión de riesgos: qué es, beneficios y retos: <https://gestion.pensemos.com/sistema-gestion-riesgos-que-es-beneficios-y-retos>

Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos. (abril de 2022). *YPFB Corporación*. Obtenido de <https://www.ypfb.gob.bo/en/9-ypfb-corporacion.html?start=16>

YPFB. (2022). *Yacimientos Petroíferos Fiscales Bolivianos*. Obtenido de

<http://www.ypfb.gob.bo/es/acerca-de-nosotros>

YPFB. (01 de Agosto de 2022). *YPFB Corporación*. Obtenido de Procesos de Contratación:

<https://contrataciones.ypfb.gob.bo/contrataciones/publicacion>

ANEXOS

ANEXO 1
MATRIZ DE REQUISITOS
LEGALES

Anexo 1. Matriz de Requisitos Legales

DOCUMENTO LEGAL	REQUISITO (y especificación del Artículo)	C	N C	N A	OBSERVACIONES
CONSTITUCIÓN POLITICA DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA					
ARTÍCULO 46. I	Toda persona tiene derecho: Al trabajo digno, con seguridad industrial, higiene y salud ocupacional, sin discriminación, y con remuneración o salario justo, equitativo y satisfactorio, que le asegure para sí y su familia una existencia digna.	X			
LEY GENERAL DE HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y BIENESTAR(D.L. 16998)					
TITULO III DE LOS COMITÉS MIXTOS					
COMITÉS MIXTOS					
LGHSOB Art. 30	Toda empresa constituirá uno o más Comités Mixtos de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, con el don de vigilar el cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos profesionales.		X		
COMPOSICIÓN DE COMITÉS					
LGHSOB Art. 31	Los Comités Mixtos estarán conformados paritariamente por representantes de los empleadores y de los trabajadores; el número de representantes estará en función a la magnitud de la empresa, a los riesgos potenciales y al número de trabajadores.		X		
LGHSOB Art. 32	Presidirá al Comité Mixto el Gerente de la Empresa o su representante.		X		
LGHSOB Art. 33	La elección de los representantes laborales ante dichos Comités Mixtos se efectuará por votación directa de los trabajadores. Durarán en sus funciones por el lapso de un año pudiendo ser reelegidos.	X			
LGHSOB Art. 34	Los Comités Mixtos se reunirán mensualmente o cuando lo estimen necesario, a petición de su Presidente o de los representantes laborales.	X			
LGHSOB Art. 35	La empresa facilitará la labor de los Comités Mixtos cuando actúen en cumplimiento de sus funciones específicas, no pudiendo ejercer sobre ellos presiones, intimidaciones, represalias ni despidos a sus miembros.	X			
FUNCIONES DE LOS COMITÉS					
LGHSOB Art. 36	Serán funciones de los Comités las siguientes: 1) Informarse permanentemente sobre las condiciones de los ambientes de trabajo, el funcionamiento y conservación de maquinaria, equipo e implementos de protección personal y otros referentes a la Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar en el trabajo; 2) Conocer y analizar las causas de los accidentes, controlar la presentación de denuncias y llevar una relación detallada de sus actividades; 3) Proponer soluciones para el mejoramiento de las condiciones, ambientes de trabajo y para la prevención de riesgos profesionales; 4) Fomentar actividades de difusión y educación para mantener el interés de los trabajadores en acciones de higiene y seguridad; 5) Colaborar en el cumplimiento de la presente Ley y de las recomendaciones técnicas de los organismos competentes.	X			

DOCUMENTO LEGAL	REQUISITO (y especificación del Artículo)	C	N C	N A	OBSERVACIONES
REMOCIÓN DE REPRESENTANTES					
LGHSOB Art. 37	El incumplimiento de las funciones precedentes, dará lugar a la remoción total o parcial de los representantes del Comité Mixto.	X			
TITULO IV DE LOS SERVICIOS DE LA EMPRESA					
CONSTITUCIÓN DE SERVICIOS					
LGHSOB Art.38	Las empresas atendiendo a los índices de accidentabilidad y morbi- mortalidad ocupacional, la naturaleza y característica de la actividad y el N° de trabajadores expuestos constituirán en centros de trabajo servicios preventivos de Medicina del Trabajo y Departamento de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar.		X		
LGHSOB Art.39	Los servicios preventivos de medicina de trabajo y departamento de higiene, seguridad ocupacional y bienestar estarán bajo la supervisión de un médico especializado en medicina de trabajo en el 1° caso y de un ingeniero o técnico especializado en higiene y seguridad ocupacional en el otro.		X		
CAPITULO I. DE LOS SERVICIOS MÉDICOS DE EMPRESA					
LGHSOB Art.41	Los servicios médicos de empresas, aparte de cumplir sus funciones específicas, deben desarrollar las siguientes actividades en el campo de la higiene y seguridad ocupacional: 1. Determinar las condiciones de salud de los trabajadores, a través de exámenes pre-ocupacionales y periódicos, y promover su mejoría; 2. Investigar las condiciones ambientales en las que los trabajadores desarrollan sus labores; 3. Analizar los mecanismos de acción de los agentes nocivos para el hombre en el trabajo; 4. Promover el mantenimiento de las condiciones ambientales adecuadas, en coordinación con el Departamento de Higiene y Seguridad Ocupacional y la Gerencia de la Empresa; 5. Detectar las manifestaciones iniciales de las enfermedades en los trabajadores, con el fin de prevenir su avance, sus complicaciones y secuelas; 6. Administrar los medicamentos y materiales de curación necesarios, para los primeros auxilios y adiestrar al personal que los preste; 7. Llenar los formularios de denuncia de Accidentes de Trabajo; llevar una relación de las atenciones de primeros auxilios en enfermedades ocupacionales y orientar a los trabajadores, respecto a sus derechos y obligaciones sobre Seguridad Social, particularmente en lo relacionado a rentas; 8. Asesorar a los Departamentos y Comités Mixtos de Higiene y Seguridad Ocupacional y hacerles conocer los informes que elaboren.		X		
CAPÍTULO II. DE LOS DEPARTAMENTOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL					

DOCUMENTO LEGAL	REQUISITO (y especificación del Artículo)	C	N C	N A	OBSERVACIONES
FUNCIONES DE LOS DEPARTAMENTOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL					
LGHSOB Art.42	Los Departamentos de Higiene y Seguridad Ocupacional desarrollarán las siguientes funciones: 1. Investigar las condiciones de higiene y seguridad en el centro de trabajo; 2. Análisis de los mecanismos de acción de los agentes potencialmente nocivos para el hombre en el trabajo; 3. Promocionar el mejoramiento de las condiciones ambientales en los centros de trabajo; 4. Investigar de las causas productoras de accidentes y enfermedades en el centro de trabajo; 5. Desarrollar programas preventivos de higiene y seguridad; 6. Promover e inculcar la utilización de implementos de protección personal a los trabajadores.	X			
CAPÍTULO III. DEL BIENESTAR					
ALIMENTACIÓN, COMEDORES, CONCESIÓN DE MEDIOS DE TRANSPORTE, CONDICIONES DE VIVIENDA					
LGHSOB Art.43 al 47	La organización deberá proporcionar a sus trabajadores: Comedores, Concesión de transporte y vivienda (cuando lo requiera).	X			
GUARDERÍAS INFANTILES					
LGHSOB Art.51	Todas las empresas que empleen 50 o más trabajadoras deben contar con una guardería infantil a cargo de personal especializado que proporcione adecuada atención, alimentación, servicio de salud, recreación y educación, a los hijos de las trabajadoras.		X		
DE LOS LOCALES DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE TRABAJO EDIFICIOS, ESTRUCTURAS, LOCALES DE TRABAJO Y PATIOS					
REQUISITOS DE ESPACIO					
LGHSOB Art.61	Las edificaciones de trabajo tendrán como mínimo 3 metros de altura desde el piso al techo.	X			
LGHSOB Art.62	El número máximo de personas que se encuentren en un local no excederá de una persona por cada 12 metros cúbicos. En los cálculos de m ³ no se hará deducción del volumen de los bancos y otros muebles, máquinas o materiales, pero se excluirá la altura de éstos cuando excedan de 3 metros.	X			
LGHSOB Art.63	En los locales de trabajo el espacio físico será racionalmente asignado a usos específicos, tales como áreas de circulación, trabajo, almacenamiento de materiales y servicios. Estas áreas deben ser llanas, sin ser resbaladizas y estar construidas y mantenidas libres de toda obstrucción permanente o temporal.	X			
LGHSOB Art.64	Las escaleras, gradas, plataformas, rampas y otros, se construirán de acuerdo a normas existentes para garantizar su seguridad.	X			
LGHSOB Art.65	Toda abertura permanente o temporal debe estar racionalmente resguardada y señalizada para evitar caídas de personas o cosas.	X			
LGHSOB Art. 66	En trabajos subterráneos, los piques, galerías, callejones, salones, socavones, topes, chimeneas, pique camino y otros,			X	

DOCUMENTO LEGAL	REQUISITO (y especificación del Artículo)	C	N C	N A	OBSERVACIONES
	deben reunir las condiciones mínimas de dimensionamiento de acuerdo a estudios técnicos que permita el trabajo, tránsito y transporte en forma segura.				
LGHSOB Art. 67	Los patios deben ser nivelados, drenados, con puertas de ingreso y salidas independientes. Cuando éstos sean utilizados para trabajos permanentes, deben colocarse cobertizos que protejan contra las condiciones atmosféricas extremas. Protección contra la caída de Personas, Barandillas y Plintos.	X			
LGHSOB Art. 68	Todas las protecciones instaladas cerca de aberturas practicadas en el piso o en las paredes, así como en las pasarelas, lugares de trabajo elevados, etc., para prevenir caída de personas deben: a) Ser de material de buena calidad, de construcción sólida y de suficiente resistencia; b) En lo que respecta a las barandillas, tener una altura de un metro a 1.15 m., por encima del suelo o el piso; c) Los plintos, tener como mínimo 15 cm de altura y estar sólidamente asegurados.			X	
LGHSOB Art. 69	Las ventanas en descansos estarán resguardadas convenientemente para evitar caídas de material, equipos y personas.	X			
ASCENSORES Y MONTACARGAS DISPOSICIONES GENERALES					
LGHSOB Art. 70	Todas las partes de la estructura, maquinaria y equipo de los ascensores y montacargas serán: a) De un diseño y construcción sólida y adecuada resistencia y sin defectos; b) Mantenidas en buenas condiciones de reparación y trabajo; c) Sujetos a un procedimiento de seguridad obligada y contarán con todos los accesorios y salvaguardas reglamentarios; d) Instalados con mecanismos de seguridad que funcionen en combinación con el regulador de velocidad; e) Inspeccionados a intervalos regulares prescritos por reglamentos.	X			
ILUMINACIÓN					
LGHSOB Art. 72	Todas las áreas que comprendan el local de trabajo deben tener una iluminación adecuada que puede ser: natural, artificial o combinada.	X			
ILUMINACIÓN ARTIFICIAL					
LGHSOB Art. 73	La intensidad y calidad de luz artificial debe regirse a normas específicas de iluminación.	X			
PARA LUGARES DE TRABAJO SUBTERRÁNEO.					
LGHSOB Art. 74-75-76	Art. 74° Galerías principales, niveles, lugares de embarque, oficinas, almacenes, polvorines subterráneos y otros, deben contar con iluminación permanente normalizada. Art. 75° Todos los niveles activos y lugares de tránsito deben tener una señalización permanente normalizada, de acuerdo a los requerimientos de tránsito y procesos de trabajo. Art. 76° En las labores subterráneas que utilizan agua en cantidad, se deben tomar las medidas necesarias para desaguar estos lugares de trabajo.			X	

DOCUMENTO LEGAL	REQUISITO (y especificación del Artículo)	C	N C	N A	OBSERVACIONES
VENTILACIÓN GENERAL					
LGHSOB Art. 77	Los locales de trabajo deben mantener por medios naturales o artificiales, condiciones atmosféricas adecuadas conforme a normas establecidas.	X			
LGHSOB Art. 78	El suministro de aire respirable debe contener como mínimo el 18% de oxígeno (por volumen).	X			
LGHSOB Art. 79	Se prohibirá el ingreso de trabajadores a un ambiente comprobado o sospechoso de contaminación ambiental riesgosa, hasta superarse dicha condición.	X			
PROTECCIÓN PARA TRABAJADORES AL AIRE LIBRE					
LGHSOB Art. 80	Los trabajadores que permanente u ocasionalmente desarrollen labores a la intemperie, deben estar adecuadamente protegidos contra las inclemencias del tiempo.	X			
SOSTENIMIENTO ENMADERADO Y ENTIBIADO					
LGHSOB Art. 81	En trabajos subterráneos y tajo abierto que presenten riesgos por la inestabilidad del terreno, deben ser protegidos por obras de sostenimiento y revestimiento con materiales adecuados al género de explotación y a la naturaleza geológica o del relleno mineralizado.			X	
CAPÍTULO II. DE LA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS					
LGHSOB Art. 90	Todos los lugares de trabajo deben tener los medios mínimos necesarios para prevenir y combatir incendios.	X			
LGHSOB Art. 91	Aquellos lugares de trabajo que por su naturaleza presenten mayores riesgos de incendios, deben obligatoriamente disponer de un reglamento interno para el combate y prevención de su riesgo específico de incendio, aprobado por la autoridad competente.	X			
LGHSOB Art. 92	Todos los lugares de trabajo deban contar, de acuerdo al tipo de riesgos de incendios que se presenten, con: - Abastecimiento suficiente de agua a presión. - Hidratantes y accesorios. - Rociadores. - Extintores portátiles. - Otros. Dichos equipos deben ser diseñados, instalados, mantenidos, inspeccionados e identificados de acuerdo a especificaciones técnicas establecidas y aprobadas por la autoridad competente.	X			
LGHSOB Art. 93	Se prohíbe el uso de extinguidores basados en tetracloruro de carbono (Cl ₄ C), en recintos cerrados donde no exista buena ventilación.	X			
LGHSOB Art. 94	Todos los lugares de trabajo deben contar con personal adiestrado para usar correctamente el equipo de combate de incendio.	X			
LGHSOB Art. 95	Todo equipo para combatir incendios debe estar localizado en áreas adecuadas y señalizadas. Además, permanentemente despejadas de cualquier material u objetos que obstaculicen su utilización inmediata.	X			
ESCAPES					

DOCUMENTO LEGAL	REQUISITO (y especificación del Artículo)	C	N C	N A	OBSERVACIONES
LGHSOB Art. 96	Todos los lugares de trabajo deben contar con los medios de escape necesarios.	X			
SISTEMA DE ALARMA. INSTALACIÓN					
LGHSOB Art. 97	Todas las instalaciones de alto riesgo y de riesgo moderado deben ser equipadas con sistemas de alarma contra incendios, con una cantidad suficiente de señales claramente audibles a todas las personas que se encuentran en el lugar de trabajo, colocadas visiblemente, de fácil acceso y en el recorrido natural de escape de un incendio.	X			
APARATOS SONOROS					
LGHSOB Art. 98	Los aparatos de alarma sonoros deben ser distintos en calidad y en tono a todos los demás aparatos sonoros, y no se utilizarán para ningún otro fin, salvo para dar la alarma o para simulacro de incendio.	X			
LGHSOB Art. 99	La instalación de las señales y alarmas deben ser alimentadas por una fuente de energía independiente.	X			
SIMULACROS DE INCENDIOS					
LGHSOB Art. 100	Deben realizarse simulacros de evacuación ordenada de las instalaciones en casos de incendio, por lo menos dos veces al año.	X			
LGHSOB Art. 101	En las instalaciones de alto riesgo se deben realizar simulacros de combate de incendios.	X			
LGHSOB Art. 102	En caso de incendio en trabajos subterráneos se alertará a todo el personal, usando en la corriente de aire comprimido o cualquier substancia que por su olor identifique el siniestro.			X	
ACUMULACIÓN DE DESPERDICIOS					
LGHSOB Art. 103	Los desperdicios industriales que no sean eliminados mecánicamente, no deben acumularse y se depositarán en recipientes adecuados para su posterior eliminación.	X			
PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO					
LGHSOB Art. 104	Toda estructura que por su elevación sobre el nivel del piso sea susceptible a recibir descargas eléctricas, debe contar con un sistema de pararrayos.	X			
CONEXIÓN A TIERRA DE LAS ESTRUCTURAS					
LGHSOB Art. 105	Los edificios, los tanques u otras estructuras que estén techadas o revestidas de metal pero que descansen sobre bases de material no conductor, deben estar adecuadamente conectadas a tierra.	X			
SEÑALIZACIÓN					
LGHSOB Art. 106	Todos los riesgos de incendios, explosiones o emanaciones tóxicas deben estar claramente señalizados, mediante afiches u otros medios que establezcan las precauciones y las prohibiciones exigidas.	X			
CAPÍTULO III. DEL RESGUARDO DE MÁQUINAS					
LGHSOB Art. 108	Se protegerán todas las partes móviles de los motores primarios y las partes peligrosas de las máquinas de trabajo.		X		
PROTECCIÓN COMO PARTE INTEGRANTE DE LA FABRICACIÓN					
LGHSOB Art. 109	Queda prohibido vender, fabricar, arrendar o ceder a cualquier otro título, máquinas, equipos, herramientas y otros que se vayan a utilizar directamente en el proceso de producción que no estén adecuadamente	X			

DOCUMENTO LEGAL	REQUISITO (y especificación del Artículo)	C	N C	N A	OBSERVACIONES
	provistos de los dispositivos de seguridad establecidos por norma.				
LGHSOB Art. 110	En casos muy particulares se prevén excepciones temporales a lo dispuesto en el artículo precedente. Las condiciones y la duración de las excepciones temporales, en ningún caso habrán de exceder de tres años y serán expresamente determinadas por la autoridad competente.	X			
LGHSOB Art. 111	Todo empleador debe informar a los trabajadores acerca de la legislación vigente relativa a la protección de la maquinaria y debe indicarles de manera apropiada los peligros que entraña la utilización de las máquinas y las precauciones que deben adoptar.	X			
LGHSOB Art. 112	Todos los dispositivos de resguardo - protección deben ser inspeccionados y mantenidos periódicamente.	X			
SUPRESIÓN DE RESGUARDOS					
LGHSOB Art. 113	Ninguna persona inutilizará o anulará los resguardos o dispositivos de seguridad que proteja una máquina o parte de la misma que sea peligrosa. Excepto cuando la máquina esté parada por mantenimiento o reparación, al término de las cuales, se cuidará de reponer inmediatamente los elementos de seguridad a su posición original.	X			
REGLAMENTO PARA LA DESIGNACIÓN DE COORDINADORES, CONFORMACIÓN Y POSESIÓN DE COMITÉS MIXTOS DE HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y BIENESTAR					
CAPITULO II CONFORMACIÓN DE LOS REPRESENTANTES DEL COMITÉ MIXTO					
RDCCPCMHSOB Art. 5	La conformación se realizará de acuerdo a 3 criterios, la aplicación de uno de los criterios no exime de la aplicación del otro, en función a las características de cada empresa o establecimiento laboral: 1. número de trabajadores 2. cantidad de sucursales 3. ejecución de proyectos		X		
RDCCPCMHSOB Art. 6	Toda empresa o establecimiento laboral que tenga más de 21 trabajadores, debe constituir un comité mixto de higiene, seguridad ocupacional y bienestar, conformado por una cantidad equitativa entre representantes de la parte empleadora y de los trabajadores: Tres representantes por cada una de las partes (1 presidente, 1 secretario, 4 vocales)		X		
RDCCPCMHSOB Art. 21	Las reuniones del Comité Mixto, se realizarán ordinariamente, una vez al mes, el día previamente fijado de acuerdo al cronograma de reuniones, otorgando todas las facilidades dispuestas en el artículo 15.		X		
RDCCPCMHSOB Art. 22	Cuatrimestralmente, se reportará ante las Jefaturas Departamentales y Regionales de Trabajo dependientes del Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social, los registros de informe mensual del Comité Mixto de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar correspondientes a los cuatro meses de gestión del comité mixto, en los plazos señalados al momento de la Posesión.		X		

DOCUMENTO LEGAL	REQUISITO (y especificación del Artículo)	C	N C	N A	OBSERVACIONES
RESOLUCIÓN MINISTERIAL 448/2008					
RM Art. 2	El Plazo para la presentación de las Planillas Trimestrales de Sueldos, Salarios y Accidentes de Trabajo será de treinta (30) días calendario a partir del último día del trimestre vencido para todos los sectores de la actividad económica, bajo conminatoria de aplicarse multas por incumplimiento de conformidad a lo establecido por el Decreto Ley No. 1477 de 17 de mayo de 1974 y en la presente Resolución	X			
RESOLUCIÓN MINISTERIAL 527/2009					
RM Art. 2	Las empresas privadas sean de obras o servicios o cualquier actividad tienen la misma obligación señalada en el párrafo anterior, estableciendo de manera particular que la ropa de trabajo será entregada el primer día de la ejecución del contrato	X			
RM Art. 4	I. Las y los trabajadores potencialmente expuestos a riesgos ocupacionales utilizarán ropa de trabajo apropiada y de producción nacional, que será facilitada gratuitamente por la parte empleadora. II. La ropa de trabajo, estará confeccionada con tejido adecuado y técnicamente eficiente, que además de cumplir con la función básica de toda vestimenta, debe ser la más apta para realizar determinados trabajos por razón de su resistencia p diseño, ligero y flexible. Su diseño se realizará en función de la actividad y se reducirá, en cuanto sea factible los pliegues, aberturas y bolsillos en los que pueda acumularse un contaminante sólido. III. Cada trabajador dispondrá, al menos de dos vestuarios completos de prendas de trabajo anualmente, con el fin de que uno de ellos se encuentre dispuesto para su uso, en tanto se proceda a la limpieza o reparación del otro. IV. La ropa de trabajo será de uso obligatorio durante todo el tiempo de permanencia en los lugares de trabajo y será necesariamente sustituida por la ropa de calle antes de abandonar el centro de trabajo. Asimismo deberá efectuarse el cambio de ropa de trabajo antes de ingerir alimentos. V. La trabajadora o el trabajador es responsable del cuidado y limpieza de ropa de trabajo entregada por el empleador. VI. En el caso de deterioro y desgaste de la ropa de trabajo por la actividad laboral, el empleador deberá sustituir las prendas cuidando que la calidad responda a las necesidades exigidas por el trabajo.	X			
RM Art. 5	En caso de que no sea factible la ejecución de acciones de eliminación, sustitución de los peligros, controles de ingeniería o protección colectiva para minimizar los riesgos, los empleadores/as ya sea persona natural o jurídica, deberá dotar a sus trabajadoras y trabajadores de Equipos de Protección Personal (EPPs) de producción nacional, aplicando las siguientes lineamientos:	X			

DOCUMENTO LEGAL	REQUISITO (y especificación del Artículo)	C	N C	N A	OBSERVACIONES
	<p>a) Los EPPs contarán con algún tipo de certificación nacional de producto. En caso de no existir alguna local, deberá cumplirse certificación reconocida.</p> <p>b) La dotación será personal, debiendo ejecutarse acciones de reposición en caso de desgaste o deterioro.</p> <p>c) Está prohibida la alteración o improvisación de equipos de protección personal.</p> <p>d) Para protección de la cabeza, se facilitarán cascos de seguridad. Para protección de ojos y rostro se facilitarán gafas de seguridad, antiparras y protectores faciales según corresponda.</p> <p>e) Para protección del sistema auditivo se facilitarán protectores auditivos que atenúen el nivel de ruido hasta el límite permisible definido en el Reglamento de Higiene Ocupacional.</p> <p>f) Para protección del sistema respiratorio se facilitarán protectores respiratorios con filtros para el tipo de contaminante existente, realizando la renovación de forma programada o cuando los mismos estén saturados.</p> <p>g) Para protección de manos, se facilitarán guantes específicos para el tipo de agente agresor, tales como sustancias químicas, materiales abrasivos, partes filosas u otros.</p> <p>h) Dotación de calzados de trabajo acordes a la actividad que desempeñan y con características que minimicen el riesgo de resbalones y tropiezos. Para los pies se facilitarán calzados de seguridad y serán reforzados con puntera de acero cuando existe el riesgo de aplastamiento de pies, o de materiales resistentes a químicos cuando se manipulen este tipo de sustancias o con planta aislante cuando se realicen trabajos eléctricos.</p>				
RESOLUCIÓN MINISTERIAL 849/2014					
NORMA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y EMERGENCIAS DE DEFENSA CIVIL.					
RM Art. 1	Aprobar la NORMA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y EMERGENCIAS DE DEFENSA CIVIL que consta de VI capítulos que en anexo forma parte integrante de la presente resolución ministerial de aplicación obligatoria en todo centro de trabajo.	X			
RESOLUCIÓN MINISTERIAL 595/16					
REGLAMENTO DE REGISTRO NACIONAL DE PROFESIONALES Y TÉCNICOS EN HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y MEDICINA DEL TRABAJO					
RM Art. 2	El personal que desempeña o ha desempeñado funciones continuas en las áreas de Seguridad Ocupacional y Medicina del trabajo a nivel nacional, tiene la obligación de inscribirse en el registro nacional de profesionales y Técnicos en Higiene, Seguridad ocupacional y Medicina del Trabajo		X		

DOCUMENTO LEGAL	REQUISITO (y especificación del Artículo)	C	N C	N A	OBSERVACIONES
RM Art. 6	DE LA ACTUACIÓN DE LOS PROFESIONALES Y TÉCNICOS NO REGISTRADOS.- Las actividades relacionadas con las materias de Higiene, Seguridad Ocupacional y Medicina del Trabajo realizadas por profesionales y técnicos que no cuenten con el Registro de Profesionales en Higiene, Seguridad Ocupacional y Medicina del Trabajo, no serán reconocidos por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Nacional.		X		
DECRETO SUPREMO 24721					
REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE PLANTAS DE ENGARRAFADO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO GLP					
Art. 4	Planta de engarrafado de GLP: Instalaciones destinadas al trasvase del GLP de los tanques de almacenaje a las garrafas, bajo condiciones técnicas controladas de presión, calidad, cantidad y seguridad.			X	
Art. 7	Requisitos Técnicos: a) Planos topográficos del terreno en escala 1:100 en zona urbana y 1:200 para zona rural, debidamente acotado, con indicación de linderos y superficie en metros cuadrados. b) Plano de ubicación del terreno en escala apropiada con indicación del tipo de construcciones vecinas con la aprobación de la Honorable Alcaldía Municipal de su jurisdicción. La aprobación deberá considerar las distancias a centros educacionales, religiosos, asistenciales, cines, teatros, cuarteles etc. c) Arquitectura de las plantas, cortes y fachadas para todas sus instalaciones en escala 1:50 1:100. d) Planos de instalaciones mecánicas con indicación de número y sección de tanques, diámetro y pendiente de tuberías, tipos de bombas y compresores, accesorios, etc. correspondientes al sistema de recepción, almacenaje y engarrafado de GLP. e) Planos de instalaciones eléctricas, correspondientes a las diferentes instalaciones, las mismas que deberán cumplir con normas NEC para instalaciones a prueba de explosión. d) Planos de instalaciones sanitarias. 1 Memoria descriptiva del proyecto (proyecto técnico), con indicación detallada de cada uno de los elementos que componen la planta de engarrafado de GLP, los trabajos e inversiones a realizar y otros servicios a prestar. b) Cronograma de ejecución con plazos de inicio y conclusión de obras en días calendario. Los planos de las obras civiles y eléctricos correspondientes a los proyectos que se encuentran ubicados en Capitales de Departamento y Provincia serán aprobados por la H. Alcaldía Municipal que corresponda. Los que se encuentran en poblaciones menores y carreteras deberán	X			

DOCUMENTO LEGAL	REQUISITO (y especificación del Artículo)	C	N C	N A	OBSERVACIONES
	<p>ser autorizados por el Municipio de su jurisdicción.</p> <p>Los planos de las instalaciones sanitarias serán aprobados por la por la empresa de agua y alcantarillado, en las Capitales de Departamento. Por la alcaldía Municipal en las Capitales de Provincia. En poblaciones menores y en carreteras, por el Municipio de su jurisdicción.</p> <p>Los planos electromecánicos y dispositivos de seguridad deberán ser elaborados conforme a las normas establecidas en el presente reglamento, por un profesional o empresa de la especialidad debidamente registrada en la Sociedad de Ingenieros de Bolivia u organismo correspondiente.</p>				
Art. 20	Dentro de las distancias de seguridad que figuran en el ANEXO No. 1, relacionados a la Referencia II, no podrán existir construcciones, instalaciones y materiales ajenos al servicio		X		
Art. 22	Los sistemas de protección y seguridad industrial en las Plantas de Almacenaje de GLP, deberán cumplir las estipulaciones contenidas en el ANEXO No. 5: Normas de Protección y Seguridad Industrial de los Tanques de Almacenaje de GLP.			X	
Art. 23	Los requisitos técnicos de seguridad e higiene industrial para el almacenaje de GLP, que operen con cisternas dentro de sus instalaciones, están especificadas en el ANEXO No. 6: Requisitos Técnicos de Seguridad e Higiene Industrial en Operaciones con Cisternas de GLP.			X	
Art. 25	<p>La Planta de engarrafado estará constituida básicamente por las siguientes unidades y sistemas:</p> <p>a) Galpón de almacenaje y despacho de garrafas de GLP.</p> <p>b) Sistema de engarrafado constituido por: Transportador de cadena para garrafas vacías y llenas. Sistema de recuperación de condensados. Sistema de lavado de garrafas. Máquina de enroscado y desenroscado. Sistema de llenado automático de GLP con corrección de tara que podrá estar constituido por balanzas fijas, un sistema de carrusel u otro de tecnología superior. Balanza de control de peso del GLP engarrafado. Equipos probadores de hermeticidad. Equipos de pintado y secado.</p> <p>c) Sistemas y dispositivos de seguridad, conforme el ANEXO No. 8.</p>	X			
Art. 28	Las normas de seguridad a las que deberán sujetarse las instalaciones de la Planta Engarrafadora, están contenidas en el ANEXO No. 8: Normas de Seguridad en Plantas de Engarrafado.		X		
RESOLUCIÓN MINISTERIAL 446/09					
REGLAMENTA EL D.S N° 107 RESPECTO A GARANTIZAR LA CORRECTA APLICACIÓN DE LOS DERECHOS LABORALES DE LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES QUE SEAN OBJETO DE SUBCONTRATACIÓN, TERCERIZACIÓN O OUTSOURCING					

DOCUMENTO LEGAL	REQUISITO (y especificación del Artículo)	C	N C	N A	OBSERVACIONES
En extenso	Subcontratación de empresas contratistas		X		
DECRETO SUPREMO 2995					
REGLAMENTO LEY DE BOMBEROS					
Art. 23	<p>I. Los propietarios o responsables del inmueble o actividad económica, en edificios, industrial, centros comerciales, hospitalarios, educativos y de eventos públicos, deben instalar hidrantes de uso exclusivo de Bomberos, en lugares de libre acceso y circulación para sus vehículos contra incendio, conforme a su actividad.</p> <p>II. Los edificios, industrial, centros hospitalarios, educativos y eventos públicos cerrados, mixtos, podrán contar con reservorios de agua y/o conectarse a la red pública de agua suficiente acorde al riesgo de su actividad para la atención de emergencias.</p> <p>III. Las empresas públicas, comunitarias, cooperativas o mixtas que prestan servicios públicos de agua potable y saneamiento básico deben garantizar el suministro de agua con el caudal mínimo requerido para la operatividad de los hidrantes y deberán asegurar que en su operación no exista retorno de flujo a la red pública de agua potable.</p>	X			
Art. 25	<p>I. Las infraestructuras clasificadas con nivel de riesgo de incendio medio y alto deben instalar sistemas de detección y alarma automática, manual o sistemas mixtos.</p> <p>II. Todo sistema de detección automática contra incendios, deberá estar instalado en función al material combustible almacenado y/o a la actividad que se desarrolla en la infraestructura, con los siguientes requisitos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Equipos certificados, de control y señalización óptica y acústica; Detectores certificados, de humo, calor, gases, llama y otros en general; Fuente secundaria de suministro de energía eléctrica que garantice al menos veinticuatro (24) horas de estado de vigilancia. <p>III. La instalación y especificaciones técnicas de los sistemas de detección deberá realizarse conforme a la Reglamentación específica del SIPPCL.</p>		X		
Art. 26	<p>I. Las medidas de extinción de incendio son definidas de acuerdo al nivel de riesgo.</p> <p>II. Las infraestructuras y lugares donde se realicen actividades que implique cantidad masiva de personas, clasificadas con nivel de riesgo bajo, deben contar con extintores portátiles señalizados, visibles y de fácil acceso.</p> <p>III. Las infraestructuras clasificadas con nivel de riesgo medio, deben instalar extintores portátiles, bocas de fuego señalizados, visibles y de fácil acceso.</p> <p>III. Las infraestructuras clasificadas con nivel de riesgo alto, deben instalar</p>	X			

DOCUMENTO LEGAL	REQUISITO (y especificación del Artículo)	C	N C	N A	OBSERVACIONES
	extintores portátiles, bocas de fuego señalizados, visibles y de fácil acceso y rociadores como medios automáticos de extinción de incendios en su etapa inicial. IV. La instalación y especificaciones técnicas de las medidas de extinción deberá implementarse conforme a la Reglamentación específica del SIPPPI.				
Art. 27	Para el funcionamiento de las bocas de fuego y rociadores debe preverse el abastecimiento de agua, a través del sistema público de abastecimiento de agua potable y/o tanques de agua, que garantice caudal suficiente de acuerdo a la Reglamentación específica del SIPPPI.	X			
Art. 28	I. El Plan de Emergencia es el documento que establece mecanismos e instrumentos de organización de factores humanos y materiales disponibles para la prevención y protección contra incendios. II. Toda infraestructura y actividad económica debe contar con un Plan de Emergencia, elaborado conforme a Reglamentación específica del SIPPPI. III. El Plan de Emergencia, de acuerdo a infraestructura o actividad económica, debe considerar mínimamente las siguientes medidas para la evacuación: 1. Salidas de emergencia; 2. Escaleras de emergencia; 3. Pasillos de emergencia; 4. Señalización; 5. Puntos de Reunión; 6. Y otras de acuerdo al riesgo.		X		
Art. 29	I. Las infraestructuras y actividades económicas clasificadas con nivel de riesgo bajo, deberán efectuar de manera obligatoria como mínimo un (1) simulacro de evacuación anual para la prevención de incendios, de acuerdo a su Plan de Emergencia. II. Las infraestructuras clasificadas con nivel de riesgo medio y alto, deberán efectuar de manera obligatoria como mínimo dos (2) simulacros de evacuación anuales para la prevención de incendios, de acuerdo a su Plan de Emergencias. III. Las infraestructuras clasificadas con nivel de riesgo alto deberán efectuar de manera obligatoria como mínimo un (1) simulacro de combate y control de incendio de acuerdo a su Plan de Emergencias. IV. El cumplimiento a lo establecido en el presente artículo deberá informado anualmente a la Dirección Departamental de Bomberos que corresponda.		X		
Art. 30	I. Las instituciones públicas y privadas, propietarios o responsables de inmuebles o actividades económicas tienen la obligación de realizar mantenimiento preventivo rutinario y periódico de los equipos, instrumentos, materiales y elementos constructivos del SIPPPI, a través de personas naturales o jurídicas acreditadas. II. EL mantenimiento de una infraestructura y componentes del SIPPPI será verificado por la Dirección Departamental de		X		

DOCUMENTO LEGAL	REQUISITO (y especificación del Artículo)	C	N C	N A	OBSERVACIONES
	Bomberos que corresponda, a través de inspecciones ordinarias y extraordinarias.				
NTS-001/17 NORMA DE CONDICIONES MÍNIMAS DE NIVELES DE ILUMINACIÓN EN LUGARES DE TRABAJO					
Art. 4	<p>Para la aplicación efectiva de la seguridad y salud en el trabajo, la o el empleador deberá:</p> <p>1) Contar con los niveles mínimos de iluminación en las áreas de trabajo o en las tareas visuales de acuerdo con el artículo 6.</p> <p>2) Efectuar el reconocimiento de las condiciones de iluminación de las áreas y puestos de trabajo.</p> <p>3) Realizar la medición y evaluación de los niveles de iluminación.</p> <p>4) Contar con el informe de resultados de la evaluación de los niveles de iluminación de las áreas, actividades o puestos de trabajo.</p> <p>5) Llevar a cabo el control de los niveles de iluminación.</p> <p>6) Informar a todos los trabajadores, sobre los riesgos que puede provocar un nivel deficiente de iluminación en sus áreas o puestos de trabajo.</p> <p>7) Realizar los exámenes médicos previos al inicio del trabajo, periódicos y de control y exámenes complementarios en función al tipo de trabajo.</p> <p>8) Ejecutar mantenimiento a los sistemas de iluminación de los lugares e instalaciones de trabajo, incluyendo los sistemas de iluminación de emergencia.</p> <p>9) Instalar sistemas de iluminación eléctrica de emergencia, en aquellas áreas de los lugares de trabajo donde la interrupción de la fuente de luz artificial represente un riesgo en la tarea visual del puesto de trabajo, o en las áreas consideradas como ruta de evacuación que lo requieran.</p> <p>10) Realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos.</p>	X			
NTS-002/17 NORMA DE CONDICIONES MÍNIMAS DE NIVELES DE EXPOSICIÓN DE RUIDO EN LOS LUGARES DE TRABAJO					
Art. 5	<p>Para la aplicación efectiva de la seguridad y salud en el trabajo, la o el empleador deberá:</p> <p>1. Contar con el estudio general y evaluación de todas las áreas del centro de trabajo donde se genere ruido ocupacional cuyo LAeq,d sea igual o superior a 85 dB(A) a 8 horas o dosis de ruido mayor a 1, incluyendo sus características (y componentes de frecuencia en los casos que se requiera), conforme a lo establecido en los anexos A y B.</p> <p>2. Verificar que ningún trabajador se exponga a niveles de ruidos mayores a los límites máximos permisibles de exposición a ruido establecidos en la tabla 1 del artículo 7, sin que se tomen acciones preventivas o de protección. En ningún caso, debe haber exposición sin equipo de protección personal auditiva a más de 105 dB(A).</p>		X		

DOCUMENTO LEGAL	REQUISITO (y especificación del Artículo)	C	N C	N A	OBSERVACIONES
	<p>3. Proporcionar el equipo de protección personal auditiva certificada, a todos los trabajadores cuyo NPS sea igual o superior a 85 dB(A) a 8 horas o dosis de ruido mayor a 1.</p> <p>4. El programa o documento de conservación de salud auditiva aplicara en los lugares de trabajo donde se encuentren trabajadores cuyo LAeq,d sea igual o superior a 85 dB(A) a 8 horas o dosis de ruido mayor a 1.</p> <p>5. Implantar, conservar y mantener actualizado el programa de conservación de salud auditiva, necesario para el control y prevención de las alteraciones de la salud de los trabajadores, según lo establecido en el artículo 8.</p> <p>6. Realizar los exámenes médicos previos al inicio del trabajo, periódicos y de control y exámenes complementarios en función al tipo de trabajo.</p> <p>7. Informar a los trabajadores y al comité mixto, de las posibles alteraciones a la salud por la exposición a ruido, y orientarlos sobre la forma de evitarlas o atenuarlas.</p> <p>8. Implementar acciones de prevención y o protección de acuerdo a la jerarquía de control de riesgos, para aquellos lugares y o puestos de trabajo donde se superan los límites permisibles de ruido ocupacional.</p>				
NTS-003/17 NORMA DE CONDICIONES MÍNIMAS PARA REALIZAR TRABAJOS EN ALTURA					
Art. 4	<p>Para la aplicación efectiva de la presente norma, las y los empleadores que tengan trabajadores que realicen trabajos en alturas, deberán:</p> <p>1. cumplir las leyes y reglamentos relativos a la higiene, seguridad ocupacional y bienestar; reconociendo que su observancia constituye parte indivisible de sus actividades o servicios;</p> <p>2. adoptar todas las medidas de orden técnico para la protección de la vida, la integridad física y mental de los trabajadores a su cargo;</p> <p>3. constituir las edificaciones con estructuras sólidas y en condiciones sanitarias, ambientales y de seguridad adecuadas;</p> <p>4. mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las estructuras físicas, las maquinarias, instalaciones y útiles de trabajo;</p> <p>5. controlar que las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y otros en uso o por adquirirse, reúnan las especificaciones mínimas de seguridad;</p> <p>6. proveer y mantener ropa y/o equipos protectores adecuados contra los riesgos provenientes de trabajos en altura;</p> <p>7. Implementar los mecanismos de seguridad individuales y colectivos, para la realización de trabajos en altura.</p> <p>8. garantizar que los sistemas y equipos de protección contra caídas, cumplan con los requerimientos de la presente norma;</p>		X		

DOCUMENTO LEGAL	REQUISITO (y especificación del Artículo)	C	N C	N A	OBSERVACIONES
	<p>9. procurar que todo equipo eléctrico o instalación que genere, conduzca o consuma corriente eléctrica, esté instalado, operado, conservado y provisto con todos los dispositivos de seguridad necesarios;</p> <p>11. contar con un ingeniero o técnico especializado en la materia y así como servicios médicos de empresa y postas sanitarias a cargo de un médico especializado, de acuerdo a los niveles de riesgos ocupacionales;</p> <p>12. establecer y mantener los Comités Mixtos de Higiene y Seguridad Ocupacional, de acuerdo a reglamentación vigente.</p> <p>13. prevenir, comunicar, informar e instruir a sus trabajadores sobre todos los riesgos conocidos en su lugar de trabajo y sobre las medidas de prevención que deben aplicarse;</p> <p>14. colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad según la norma de Señalización en el Trabajo y Emergencias de Defensa Civil.</p> <p>15. promover la capacitación del personal en materia de prevención de riesgos del trabajo, asumiendo los gastos y costos en la actividad realizada;</p> <p>18. prever dejar en las estructuras puntos de anclaje durante la construcción y para mantenimiento posterior</p> <p>20. el empleador debe demostrar que los trabajadores cuenten con aptitudes físicas y psicológicas para realizar trabajos en altura.</p> <p>24. El proyecto debería prever los medios necesarios para asegurar el trabajo de conservación con un mínimo de riesgo.</p>				
NTS 004/17 NORMA DE MANIPULACIÓN DE ESCALERAS					
Art. 4	<p>Al momento de realizar trabajos con escaleras el personal calificado y las y los trabajadores debe tener en consideración lo siguiente:</p> <p>1. Deslizamiento lateral de la cabeza de la escalera (apoyo precario, escalera mal situada, viento, desplazamiento lateral del usuario, etc.).</p> <p>2. Deslizamiento del pie de la escalera (falta de zapatas antideslizantes, suelo que cede o en pendiente, poca inclinación, apoyo superior sobre pared, etc.).</p> <p>3. Desequilibrio subiendo cargas o al inclinarse lateralmente hacia los lados para efectuar un trabajo.</p> <p>4. Rotura de un peldaño o larguero (viejo, mal reparado, mala inclinación de la escalera, existencia de nudos, etc.). Desequilibrio al resbalar en peldaños (peldaño sucio, calzado inadecuado, etc.).</p> <p>5. Al momento de trabajar en escaleras, objeto difícil de subir, descarga eléctrica, intento de recoger un objeto que cae, pinchazo con un clavo que sobresale, etc.</p> <p>6. Balanceo hacia atrás de una escalera demasiado corta, instalada demasiado verticalmente. Subida o bajada de una escalera de espaldas a ella.</p>		X		

DOCUMENTO LEGAL	REQUISITO (y especificación del Artículo)	C	N C	N A	OBSERVACIONES
	7. Mala posición del cuerpo, manos o pies. Oscilación de la escalera. 8. Rotura de la cuerda de unión entre los dos planos de una escalera de tijera doble o transformable. 9. Trabajador o trabajadora afectada de vértigo o similares				
NTS-005/17 ANDAMIOS					
Art. 1	La presente norma tiene por objeto establecer las condiciones mínimas de seguridad para aquellos trabajadores que desarrollen sus actividades en andamios		X		
NTS-008/17 NORMA DE CONDICIONES MÍNIMAS PARA REALIZAR TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS					
Art. 4	Para la aplicación efectiva de la presente norma, las y los empleadores que tengan trabajadores que realicen trabajos en espacios confinados, deberán: 1. Analizar, previo al inicio de los trabajos en espacios confinados, las características de las mismas para establecer los mecanismos y procedimientos necesarios para realizar los trabajos sin comprometer la salud y seguridad de las y los trabajadores 2. Elaborar los protocolos de trabajo en espacio confinado a seguir para todos los trabajos que se realicen en espacios confinados en el cual se identifique; control y monitoreo de los espacios confinados, procedimientos de trabajo, personal, maquinaria y equipo, permiso de trabajo, equipos de protección personal y otros en función a salva guardar la salud y seguridad de los trabajadores. 3. Contar con la información de las sustancias (hojas de seguridad) que pueden estar presentes durante el trabajo en espacios confinados, dicha información debe estar documentada y adjunta en los protocolos de trabajo. 4. De acuerdo a los protocolos de trabajo establecidos debe brindar el correspondiente adiestramiento y formación a los trabajados y realizar simulacros en base a las distintas situaciones de emergencias que se puedan presentar durante el desarrollo del trabajo en espacios confinados. 5. Desarrollar a través del personal calificado las medidas de seguridad necesarias para permitir que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso que se produzca alguna situación de emergencia durante el desarrollo del trabajo en espacios confinados el mismo debe estar contemplado en el protocolo de trabajo. 6. Contar con personal calificado y competente, considerando las características y riesgos que con llevan estos trabajos, diariamente y antes de iniciar las tareas, se deben confeccionar los permisos de trabajo, los cuales estarán rubricados por el personal calificado. 7. Adoptar todas las medidas de orden técnico para la protección de la vida, la	X			

DOCUMENTO LEGAL	REQUISITO (y especificación del Artículo)	C	N C	N A	OBSERVACIONES
	integridad física y mental de los trabajadores a su cargo. 8. Realizar además de los exámenes generales de forma obligatoria otros exámenes médicos previos orientados u específicos a las y los trabajadores que de forma rutinaria realiza o realizará trabajos en espacios confinados. 9. Demostrar que los trabajadores cuentan con aptitudes físicas y psicológicas para realizar los trabajos en espacios confinados.				
NTS-009/18 PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DE PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
Art. 1	La presente Norma tiene por objeto establecer el procedimiento para la presentación y aprobación de los Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST), (anteriormente denominados Planes de Higiene, Seguridad Ocupacional y Manual de Primeros Auxilios), a través de la Plataforma Web Institucional a cargo del Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social		X		
DECRETO SUPREMO N° 2995, 23 DE NOVIEMBRE DE 2016 (reglamentar la Ley N° 449)					
Capítulo VI					
Sistema de Prevención y Protección Contra Incendios - SIPPPI					
Artículo 19°.- (Niveles de riesgo de incendio)	I. Los niveles de riesgo de incendio se clasifican en bajo, medio y alto, de acuerdo a los siguientes criterios: a. Tipo de infraestructura; b. Tipo de material utilizado y almacenado en la infraestructura; c. Tipo de carga de fuego. II. Los niveles de riesgo de incendio y demás aspectos necesarios para la operativización del SIPPPI serán definidos en Reglamentación específica.		X		
Artículo 20°.- (Certificado de prevención y protección contra incendios)	El Certificado de Prevención y Protección Contra Incendios que acredite el cumplimiento del SIPPPI en infraestructuras y actividades económicas de personas naturales y jurídicas, públicas o privadas será otorgado previa presentación de Formularios SIPPPI, Plano de Diseño del SIPPPI y Plan de Emergencia, según actividad. Dichos documentos tendrán fuerza de Declaración Jurada, bajo alterativa de iniciar las acciones legales que correspondan, en caso de falsedad.		X		
Capítulo VII					
Medidas generales del sistema de prevención y protección contra incendios - SIPPPI					
Artículo 24°.- (Accesibilidad)	Toda infraestructura deberá contar con un espacio de accesibilidad mínima para maniobrar los vehículos, equipos y materiales contra incendios en la atención de incidentes.	X			
Artículo 25°.- (Detección y alarmas)	I. Las infraestructuras clasificadas con nivel de riesgo de incendio medio y alto deben instalar sistemas de detección y alarma automática, manual o sistemas mixtos.		X		
Artículo 28°.- (Plan de emergencia)	III. El Plan de Emergencia, de acuerdo a infraestructura o actividad económica, debe	X			

DOCUMENTO LEGAL	REQUISITO (y especificación del Artículo)	C	N C	N A	OBSERVACIONES
	<p>considerar mínimamente las siguientes medidas para la evacuación:</p> <p>a. Salidas de Emergencia;</p> <p>b. Escaleras de Emergencia;</p> <p>c. Pasillos de Emergencia;</p> <p>d. Señalización;</p> <p>e. Puntos de Reunión;</p> <p>f. Y otras de acuerdo al riesgo.</p>				
Artículo 29°.- (Simulacros)	<p>I. Las infraestructuras y actividades económicas clasificadas con nivel de riesgo bajo, deberán efectuar de manera obligatoria como mínimo un (1) simulacro de evacuación anual para la prevención de incendios, de acuerdo a su Plan de Emergencia.</p> <p>II. Las infraestructuras clasificadas con nivel de riesgo medio y alto, deberán efectuar de manera obligatoria como mínimo dos (2) simulacros de evacuación anuales para la prevención de incendios, de acuerdo a su Plan de Emergencias.</p> <p>III. Las infraestructuras clasificadas con nivel de riesgo alto deberán efectuar de manera obligatoria como mínimo un (1) simulacro de combate y control de incendio de acuerdo a su Plan de Emergencias.</p> <p>IV. El cumplimiento a lo establecido en el presente Artículo deberá ser informado anualmente a la Dirección Departamental de Bomberos que corresponda.</p>		X		
TOTAL		57	30	8	

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 2
LIDERAZGO Y COMPROMISO

Anexo 2. Liderazgo y Compromiso

5.1	Liderazgo y compromiso
------------	-------------------------------

La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST:

a) asumiendo la total responsabilidad y rendición de cuentas para la prevención de las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo, así como la provisión de actividades y lugares de trabajo seguros y saludables;

b) asegurándose de que se establezcan la política de la SST y los objetivos relacionados de la SST y sean compatibles con la dirección estratégica de la organización;

c) asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización;

d) asegurándose de que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST estén disponibles;

e) comunicando la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST;

f) asegurándose de que el sistema de gestión de la SST alcance los resultados previstos;

g) dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SST;

h) asegurando y promoviendo la mejora continua;

i) apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad;

j) desarrollando, liderando y promoviendo una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión de la SST;

k) protegiendo a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades;

l) asegurándose de que la organización establezca e implemente procesos para la consulta y la participación de los trabajadores;

m) apoyando el establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud.” (ISO Organización Internacional de Normalización, 2022)

ANEXO 3
ACTA DE REUNIÓN

Anexo 3. Acta de Reunión

		ACTA DE REUNIÓN		
5.4. FECHA:		5.5. HORA:	LUGAR:	
TEMA				
REUNIÓN CONVOCADA POR				
TIPO DE REUNIÓN				
ORGANIZADOR				
APUNTADOR				
ASISTENTES		INSTITUCIÓN / UNIDAD	FIRMA	
1. LECTURA DE LOS PLANES DE ACCIÓN DEL ACTA ANTERIOR				
PLANES DE ACCIÓN		RESPONSABLE	ESTADO	
2. TEMA O ASUNTO A COORDINAR O DEFINIR				
DISCUSIÓN				
.				
CONCLUSIONES				
PLANES DE ACCIÓN		RESPONSABLE	PLAZO	

3. TEMA O ASUNTO A COORDINAR O DEFINIR		
DISCUSIÓN		
CONCLUSIONES		
PLANES DE ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZO
4. TEMA O ASUNTO A COORDINAR O DEFINIR		
DISCUSIÓN		
CONCLUSIONES		
PLANES DE ACCIÓN	RESPONSABLE	PLAZO

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 4
REGISTRO CONSULTA Y
PARTICIPACIÓN

Anexo 4. Registro Consulta y Participación

CONSULTA Y PARTICIPACIÓN TRABAJADORES - PARTES INTERESADAS					
Área		Unidad			
Fecha		Proceso			
Inicio		Fin			
Reunión Formal					
Reunión Informal		Área que lo Convoca			
PARTICIPANTES: TRABAJADORES/PARTES INTERESADAS					
Nombre y Apellido	CI	Firma	Nombre y Apellido	CI	Firma
Tema de Consulta			Tema de Participación		
Desarrollo de la Reunión					
En caso de presentar algún acuerdo, llenar el siguiente cuadro:					
Acuerdos				Responsable	Fecha
Observaciones					
Responsable del Resultado					
Nombre y Apellido					
Cargo					
Fecha					

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 5
MANUAL DE FUNCIONES

Anexo 5. Manual de Funciones

	MANUAL DE FUNCIONES DISTRITOS COMERCIALES VERSIÓN N°4	RG-02-C- PG-1-GTHC/UDO-2
---	--	---------------------------------

1 Distrital Comercial

- Identificación del Puesto

Nombre del Puesto:		Depende de:			
Distrital Comercial		Gerente de Comercialización			
Localización Geográfica:		Supervisa a:			
El Alto-La Paz, Oruro, Cochabamba, Santa Cruz, Sucre, Potosí, Tarija, Ribalta		Jefe de Unidad Distrital Comercial Jefe de Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento Jefe de Unidad Distrital de Administración y Finanzas Responsable de Zona Comercial Encargado de Talento Humano Secretaria Chofer – Mensajero Mensajero Recepcionista Técnico Especializado Operativo			
Formación Académica:		Coordina con:			
Profesional a nivel Licenciatura en Ingeniería Industrial, Petrolera, Comercial, Mecánica, Administración de Empresas, Economía, Ingeniería de Sistemas o ramas afines. Postgrado en el sector Petrolero (deseable)		Internamente: Todas las áreas organizacionales de YPFB Externamente: Instituciones Públicas, Privadas y Empresas Públicas y Privadas relacionadas con el sector de hidrocarburos y energía, nacionales y del exterior.			
Formación Específica / Otros requisitos:		Reemplaza a:			
N/A		Gerente de Comercialización Director Comercial			
Experiencia:		Es reemplazado por:			
6 años de experiencia general 4 años en puestos de similar responsabilidad		Jefe de Unidad Distrital Comercial Jefe de Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento			
Idioma requerido:		Programas informáticos que requiere:			
Inglés técnico medio (Deseable)		MS Office (deseable)			
Habilidades requeridas para el puesto:		Escala de Valor			
		1	2	3	4
Adaptación al Cambio				X	
Compromiso				X	



	MANUAL DE FUNCIONES DISTRITOS COMERCIALES VERSIÓN N°4	RG-02-C- PG-1-GTHC/UDO-2
---	--	---------------------------------

64 Jefe de Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento

- Identificación del Puesto

Nombre del Puesto:	Depende de:			
Jefe de Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento	Distrital Comercial			
Localización Geográfica:	Supervisa a:			
El Alto-La Paz, Oruro, Cochabamba, Santa Cruz, Sucre, Potosí, Tarija, Riberalta	Encargado de GLP y Líquidos Encargado de Planta Recalificadora (*) Encargado de Planta Encargado de Planta de Almacenaje Encargado de Mantenimiento Encargado de Vigilancia Encargado de Incautados Chofer Cisterna Chofer Operativo			
Formación Académica:	Coordina con:			
Profesional con Licenciatura en Ingeniería Petrolera, Ing. de Petróleo y Gas Natural, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Química o ramas afines. Postgrado relacionado al cargo y/o al área de hidrocarburos (deseable)	Internamente: Distrital Jefes de Unidad Encargados Estaciones de Servicio Externamente: ANH IBNORCA IBMETRO Empresas Distribuidoras de GLP Ministerio de Hidrocarburos			
Formación Específica / Otros requisitos:	Reemplaza a:			
N/A	Distrital Comercial			
Experiencia:	Es reemplazado por:			
4 años de experiencia general 3 años en puestos de similar responsabilidad.	Encargado de Mantenimiento Encargado de Planta Responsable de Zona Comercial			
Idioma requerido:	Programas informáticos que requiere:			
Inglés Básico (deseable)	Word – Excel – PowerPoint – AutoCAD			
Habilidades requeridas para el puesto:	Escala de Valor			
	1	2	3	4
Adaptación al Cambio			X	
Compromiso			X	
Orientación a Resultados			X	



 <p>La Aventura que transforma Bolivia</p>	MANUAL DE FUNCIONES GERENCIA DE SEGURIDAD, SALUD, MEDIO AMBIENTE, SOCIAL Y GESTIÓN CORPORATIVA VERSIÓN N° 4	RG-02-C- PG-1- GTHC/UDO-2
---	--	----------------------------------

23. Técnico de Seguridad Industrial y Contingencias

- Identificación del Puesto

Nombre del Puesto:		Depende de:			
Técnico de Seguridad Industrial y Contingencias		Jefe de Unidad de Seguridad, Salud, Medio Ambiente, Social y Gestión (UCOM, URGD, UIND, UIPI, UNEE y UDSE).			
Localización Geográfica:		Supervisa a:			
Santa Cruz, Camiri, Riberalta, Beni, La Paz, El Alto, Camiri, Sucre, Oruro, Potosí, Cochabamba, Tarija o en Unidad de YPFB a determinar por la DSIC a nivel nacional.		N/A			
Formación Académica:		Coordina con:			
Licenciatura en Ingeniería Química, Industrial, Petrolera, Agroindustrial, Forestal, Procesos, Ambiental, Petroquímica, Agronomía o Técnico Superior en Química Industrial, Petróleo y Gas, o ramas afines.		Internamente: Todas las unidades, dependientes de YPFB. Dirección de Seguridad Industrial y Salud Corporativa. Jefes de Unidad y Responsables. Externamente: Empresas contratistas, Proveedores múltiples, asociaciones civiles aledañas a las plantas.			
Formación Específica / Otros Requisitos:		Reemplaza a:			
Cursos en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional o similares. Posgrados en SYSO, ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 (deseable).		Profesionales de Seguridad Industrial y Contingencias. Profesional de SMS. Profesional de Medio Ambiente. Profesional de Gestión. Sus pares.			
Experiencia:		Es reemplazado por:			
Licenciatura: 1 año de experiencia general y 1 año de experiencia en puestos similares. Técnico Superior: 5 años de experiencia general y 4 años de experiencia específica.		Sus pares.			
Idioma:		Programas informáticos:			
N/A		Word, Excel, PowerPoint (Deseable).			
Habilidades requeridas para el puesto:		Escala de Valor			
		1	2	3	4
1	Adaptación al Cambio				X
2	Compromiso			X	
3	Orientación a Resultados				X
4	Trabajo en Equipo			X	
5	Relaciones Interpersonales				X
6	Autocontrol				X



	MANUAL DE FUNCIONES GERENCIA DE SEGURIDAD, SALUD, MEDIO AMBIENTE, SOCIAL Y GESTIÓN CORPORATIVA VERSIÓN N° 4	RG-02-C- PG-1- GTHC/UDO-2
---	--	----------------------------------

10. Profesional de Salud Ocupacional

- Identificación del Puesto

Nombre del Puesto:		Depende de:			
Profesional de Salud Ocupacional		Director de Seguridad y Salud Ocupacional Corporativo.			
Localización Geográfica:		Supervisa a:			
La Paz, Santa Cruz, Villamontes, Oruro, Potosí, Beni, Pando, Tarija, Cochabamba, Chuquisaca o en Unidad de YPFB a determinar por la DSIC a nivel nacional.		N/A			
Formación Académica:		Coordina con:			
Licenciatura en Medicina o ramas afines.		Internamente: Gerencias y Direcciones. Áreas Organizacionales de YPFB y servicios de Salud. Responsables, Jefes de Unidad, Profesionales y técnicos dependientes de la DSIC. Externamente: Ministerio de Salud, Ministerio de Trabajo, Caja de Salud, Instituto Nacional de Salud Ocupacional, Empresas subsidiarias y otras instituciones relacionadas con la Salud Ocupacional.			
Formación Específica / Otros Requisitos:		Remplaza a:			
Postgrado o especialidad en Salud Ocupacional o Medicina del Trabajo o Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional u otros relacionados (deseable).		Responsables de Salud Ocupacional.			
Experiencia:		Es remplazado por:			
4 años de experiencia general y 3 años de experiencia específica.		Sus pares.			
Idioma:		Programas informáticos:			
N/A		Word, Excel, PowerPoint (Deseable).			
Habilidades requeridas para el puesto:		Escala de Valor			
		1	2	3	4
1	Adaptación al Cambio				X
2	Compromiso			X	



**MANUAL DE FUNCIONES
DISTRITOS COMERCIALES
VERSIÓN N°4**

RG-02-C- PG-1-GTHC/UDO-2

87 Encargado de Planta III

- **Identificación del Puesto**

Nombre del Puesto:	Depende de:
Encargado de Planta III	Jefe de Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento
Localización Geográfica:	Supervisa a:
El Alto-La Paz, Oruro, Cochabamba, Santa Cruz, Sucre, Potosí, Tarija, Riberalta	Operador de GLP Supervisor Operaciones de Planta Operador de Ventas GLP Supervisor de Mantenimiento Administrativo-Operativo de Planta Engarrafadora
Formación Académica:	Coordina con:
Estudios Primarios, Intermedios, Medios y/o Secundarios. Bachiller en Humanidades (Deseable). Técnico Superior en Industria del Gas y Petróleo, Gestión Petrolera, Mecánica Industrial, Química Industrial, Gestión del Petróleo y Gas o ramas afines (Deseable)	Internamente: Jefes de Unidad Encargados Fiscales Externamente: Ministerio de Hidrocarburos IBMETRO ANH Empresa distribuidoras
Formación Específica / Otros requisitos:	Reemplaza a:
Cursos relacionados al cargo y/o al área de hidrocarburos u operaciones (deseable)	N/A
Experiencia:	Es reemplazado por:
Estudios Primarios, Intermedios, Medios y/o Secundarios: 6 años de experiencia general Bachiller en Humanidades: 5 años de experiencia general Técnico Superior: 2 años de experiencia general Estudios Primarios, Intermedios, Medios y/o Secundarios: 5 años de experiencia en puestos similares Bachiller en Humanidades: 4 años de experiencia en puestos similares Técnico Superior: 1 año de experiencia en puestos similares	Responsable de Zona Comercial
Idioma requerido:	Programas informáticos que requiere:
N/A	MS Office (deseable)
Habilidades requeridas para el puesto:	Escala de Valor



	MANUAL DE FUNCIONES DISTRITOS COMERCIALES VERSIÓN N°4	RG-02-C- PG-1-GTHG/UDO-2
---	--	---------------------------------

88 Operador de GLP I

- Identificación del Puesto

Nombre del Puesto:		Depende de:			
Operador de GLP I		Encargado de Planta			
Localización Geográfica:		Supervisa a:			
El Alto-La Paz, Oruro, Cochabamba, Santa Cruz, Sucre, Potosí, Tarija, Riberalta		N/A			
Formación Académica:		Coordina con:			
Estudios Primarios, Intermedios, Medios y/o Secundarios Bachiller en humanidades (Deseable) Técnico Medio en Mecánica, Soldadura o ramas afines (deseable)		Internamente: Jefes de Unidad Encargados Supervisores Externamente: Clientes			
Formación Específica / Otros requisitos:		Reemplaza a:			
Cursos de especialización relacionados al puesto o en el sector de hidrocarburos (deseable).		Sus pares			
Experiencia:		Es reemplazado por:			
Estudios Primarios, Intermedios, Medios y/o Secundarios: 5 años de experiencia general Bachiller en humanidades: 2 años de experiencia general Técnico Medio: N/A Estudios Primarios, Intermedios, Medios y/o Secundarios: 4 año de experiencia específica en puestos operativos, administrativos o de apoyo. Bachiller en humanidades: 1 año de experiencia específica en puestos operativos, administrativos o de apoyo. Técnico Medio: N/A		Sus pares			
Idioma requerido:		Programas Informáticos que requiere:			
N/A		MS Office (deseable)			
Habilidades requeridas para el puesto:		Escala de Valor			
		1	2	3	4
Adaptación al Cambio			X		
Compromiso	X		X		



 La fuerza que transforma Bolivia	MANUAL DE FUNCIONES DISTritos COMERCIALES VERSIÓN N°4	RG-02-C- PG-1-GTHCJUDO-2
---	--	--------------------------

112 Electromecánico

- Identificación del Puesto

Nombre del Puesto:		Depende de:			
Electromecánico		Encargado de Mantenimiento			
Localización Geográfica:		Supervisa a:			
El Alto-La Paz, Oruro, Cochabamba, Santa Cruz, Sucre, Potosí, Tarija, Riberaita		N/A			
Formación Académica:		Coordina con:			
Bachiller en Humanidades Técnico Medio o Superior en Eléctrica, Electromecánica o ramas afines (Deseable)		Internamente: Encargados EESS Externamente: IBMETRO IBNORCA Otras instituciones			
Formación Específica / Otros requisitos:		Reemplaza a:			
Cursos de capacitación en el área de hidrocarburos, operaciones o mantenimiento (deseable) Conocimiento en normas IEC, NEC		Encargado de Mantenimiento, Mecánico, Electricista			
Experiencia:		Es reemplazado por:			
Bachiller en Humanidades: 3 años de experiencia general Técnico Medio 2 años de experiencia general Técnico Superior: 1 año de experiencia general Bachiller en Humanidades: 2 años de experiencia en puestos similares Técnico Medio 1 año de experiencia en puestos similares Técnico Superior: N/A		Mecánico y/o Electricista			
Idioma requerido:		Programas informáticos que requiere:			
Inglés básico (deseable)		MS Office (deseable)			
Habilidades requeridas para el puesto:		Escala de Valor			
		1	2	3	4
Adaptación al Cambio			X		
Compromiso		X	X		
Orientación a Resultados				X	



Fuente: Archivo de Recursos Humanos de YPFB – Planta San Pedro

ANEXO 6
PROGRAMA MENSUAL DE
CAPACITACIÓN INTERNA

Anexo 6. Programa Mensual de Capacitación Interna

PROGRAMA MENSUAL DE CAPACITACIÓN INTERNA O EXTERNA

PLANTA/UNIDAD ORGANIZACIONAL:

Curso	Horario	Responsable	MES: MARZO																															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
			L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	
Primeros auxilios																																		
Brigadas de Emergencia																																		
Política SST																																		
Incidentes, No Conformidades																																		
Trabajos en altura																																		
Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos																																		

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 7
PLANILLA DE ASISTENCIA A
CAPACITACIÓN

Anexo 7. Planilla de Asistencia a Capacitación

	PLANILLA DE ASISTENCIA A CAPACITACIÓN	
--	--	--

FECHA:/...../.....	PLANTA/LUGAR:
HORAS: DE..... A:.....	

INDUCCIÓN <input type="checkbox"/>	CAPACITACIÓN <input type="checkbox"/>
CHARLA DIARIA <input type="checkbox"/>	OTROS..... <input type="checkbox"/>
	DESCRIBIR.....

TEMA:	Duración:
-------	-----------

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	CARGO	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			

NOMBRE DEL INSTRUCTOR/FACILITADOR	FIRMA _____
-----------------------------------	--------------------

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 8
PROCEDIMIENTO DE CONTROL
DE INFORMACIÓN
DOCUMENTADA

Anexo 8. Procedimiento de control de información documentada

	Título: CONTROL DE LOS DOCUMENTOS PARA SISTEMAS DE GESTIÓN	
	Aprobador: PRS/GSAC	Fecha de aprobación: 02/10/2020
Código: PG-1-GSAC/DSGC-1-F	Gestor: GSAC/DSGC	Firma: Richard Botello Hiza

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos de gestión para todos los documentos internos (procedimientos) de YPFB que forman parte de la INFORMACIÓN DOCUMENTADA de los sistemas de gestión, es decir cómo se elaboran, revisan, aprueban, actualizan, distribuyen, disponen, protegen, controla su acceso, recuperan, usan, almacenan, preservan, controlan los cambios y conservan.

De igual forma, establecer las directrices para el control de los documentos de origen externo, que las unidades organizacionales determinan como necesaria para sus sistemas de gestión.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es de aplicación para todos los documentos internos (procedimientos) y documentos externos que forman parte de la INFORMACIÓN DOCUMENTADA utilizados en todas las unidades organizacionales de YPFB que cuentan con sistemas de gestión o se encuentran en proceso de implementación.

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS

3.1. NORMAS

ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos.

ISO 9000:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario.

3.2. LEGISLACIÓN

No Aplica.

4. DEFINICIONES Y SIGLAS

Las definiciones y siglas empleadas en el presente procedimiento se describen a continuación:

4.1. DEFINICIONES

- **Actividad:** Conjunto de acciones desarrolladas que buscan atender un objetivo específico o una actividad puede ser operacional o administrativa.
- **Aprobador:** Responsable de aprobar los procedimientos que describen los procesos y/o actividades ejecutadas por la unidad organizacional a la que pertenece. Tienen autonomía de aprobación de procedimientos Presidencia Ejecutiva, Vicepresidencias, Gerencias Generales, Gerencias de Área, Directores, Distritales, Jefaturas de Unidad.
- **Copia controlada:** Documento que requiere control en su distribución, para asegurar que el receptor del mismo posee la versión vigente y evitar el uso de procedimientos obsoletos o cancelados.
- **Documentos Externos:** Leyes, Decretos, Resoluciones, Reglamentos, Normativa vigente del país, u otros documentos de origen externo (catálogos, manuales de maquinaria y equipos, normas técnicas, etc.) que se emplea obligatoria o referencial para el desarrollo de las actividades de la corporación.
- **Gestor:** Administrador de los procedimientos, responsable de una unidad organizacional, define el tipo de procedimiento, nivel de aprobación y responsable de la capacitación, implantación o socialización del mismo.
- **Lista de Distribución Copias Controladas:** Registro del Listado de las copias controladas de los procedimientos que fueron entregados a través del registro LISTA DE DISTRIBUCIÓN DE COPIAS CONTROLADAS.
- **Política (ISO9001:2015):** Intenciones y dirección de una organización como las expresa formalmente su alta dirección.
- **Procedimiento de Proceso (PP):** Documento interno que permite Operativizar los PG's describiendo de manera detallada y específica los pasos a seguir. Los PP's son aplicables a una unidad organizacional (Gerencia, Dirección o Unidad) definida dentro la estructura organizacional de YPFB y en función al alcance establecido deben ser aprobados por el Gerente o Director involucrado en el procedimiento.

- **Procedimiento Gerencial (PG):** Documento interno que establece directrices y lineamientos para asegurar un gerenciamiento adecuado de las actividades definidas dentro el alcance del procedimiento. Los PG's son aplicables a todo YPFB o a varias unidades organizacionales (Gerencias, Direcciones o Unidades) definidas dentro la estructura organizacional de YPFB.
 - i. Los Procedimientos Gerenciales que deben ser aprobados por el Presidente Ejecutivo, son los que definen directrices y lineamientos que se aplican a todo YPFB o son transversales a varias unidades organizacionales (Gerencias, Direcciones o Unidades) e involucran ejecución de recursos económicos, además de la aplicación de Políticas de YPFB.
 - ii. Los Procedimientos Gerenciales que deben ser aprobados por los Vicepresidentes, Gerentes o Directores, son los que definen directrices y lineamientos para la ejecución de actividades de sus propias áreas.
- **Procedimiento (ISO9001:2015):** Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso.
- **Procedimiento (YPFB):** Documento interno escrito en YPFB, en el que se definen los lineamientos y se especifica cómo se realizan todas las actividades.
- **Proceso (ISO 9000:2015):** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto.
- **Registro de Gestión (RG):** Documento establecido para presentar resultados y demostrar evidencias de los procesos y actividades desempeñadas en cumplimiento a lo establecido en los procedimientos.
- **Sistema de gestión:** Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.
- **Unidad Organizacional:** Subdivisión de la Estructura Organizativa creada para atender las necesidades de la empresa con responsabilidades propias.

4.2. SIGLAS

GSAC: Gerencia de Seguridad, Salud, Medio Ambiente, Social y Gestión Corporativa.

DSGC: Dirección de Sistemas de Gestión Corporativo.

SIG: Sistema Integrado de Gestión.

RG: Registro.

PG: Procedimiento Gerencial.

PP: Procedimiento de Proceso.

5. RESPONSABILIDADES

Gerencia de Seguridad, Salud, Medio Ambiente, Social y Gestión Corporativa: Responsable de revisar y aprobar las actualizaciones o adecuaciones del presente procedimiento.

Máximas autoridades de cada unidad organizacional donde se tienen sistemas de gestión implementados o en proceso de implementación: Responsables de asignar los recursos para la correcta implementación del presente procedimiento en todas sus unidades dependientes.

Para la gestión de procedimientos se definen las siguientes responsabilidades:

- a) **Gestor:** Definir el tipo de procedimiento, el nivel de aprobación, realizar la socialización, implementación y capacitación de los procedimientos y asegurar y cumplir con lo establecido en el presente procedimiento.
- b) **Aprobador:** Verificar el contenido de los procedimientos, su alcance, asignación correcta del código, definir lista de distribución, evidencia de socialización (cuando corresponde) y definición de la necesidad de implementación del procedimiento que será aprobado.
- c) **Profesionales y/o técnicos u otro personal designado para apoyar Sistemas de Gestión (Facilitadores):** Brindar soporte y asesoramiento a todo el personal de sus áreas para la creación, revisión y aprobación de todos los procedimientos, de igual manera deben participar activamente en todas las capacitaciones a las que sean convocados. Así mismo es responsable del control de los documentos externos de cada unidad organizacional.

6. MEDIDAS DE SMS

- Imprima los procedimientos solo si es necesario.
- Si imprime algún procedimiento, hágalo en hojas reutilizables.
- Deposite los procedimientos físicos que ya no utilice en los puntos de reciclaje de cada Unidad Organizacional.

7. DESARROLLO

7.1. ELABORACIÓN Y APROBACIÓN

- Son responsables de elaborar los procedimientos las diferentes Unidades Organizacionales que requieran normar sus actividades y procesos.

- La elaboración, revisión, aprobación y distribución de los procedimientos son realizadas en la herramienta informática SIAP y deben cumplir con lo descrito en el procedimiento CREACIÓN DE PROCEDIMIENTOS EN SIAP.
- El procedimiento CREACIÓN DE PROCEDIMIENTOS EN SIAP define el formato oficial y el contenido mínimo de los procedimientos a elaborar, también define el medio de soporte (digital y cuando sea necesario en físico - impresión).
- De igual forma cada unidad organizacional cuando así lo requiera podrá emplear para su planificación y seguimiento en el proceso de elaboración de sus procedimientos el registro LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS INTERNOS, más aún cuando en los sitios de trabajo dependientes de las unidades, no cuenten acceso al sistema informático SIAP (plantas, campamentos, proyectos en ejecución, etc.), la cual debe ser administrada por personal designado por la máxima autoridad del área.

7.2. DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS INTERNOS

- Cada vez que se aprueba un procedimiento o existe un cambio en el mismo (aprobado), la herramienta informática SIAP distribuye de forma automática a través del envío de un correo electrónico al personal de las unidades involucradas en el procedimiento (lista de distribución).
- Cuando se requiera distribuir copias físicas, estas deben llevar la identificación de COPIA CONTROLADA impresa en el procedimiento.
- La distribución de estos procedimientos físicos se realiza mediante el registro LISTA DE DISTRIBUCIÓN DE COPIAS CONTROLADAS, el cual evidencia la entrega a los destinatarios con la firma de la planilla.
- Todo procedimiento obsoleto en formato físico es reemplazado por la nueva versión y posteriormente destruido por los responsables designados y/o gestores, con el objetivo de evitar el uso no intencionado de procedimientos obsoletos y cancelados.
- Antes de archivar el procedimiento recibido, los responsables y/o gestores de cada unidad organizacional, notifican al personal a su cargo sobre el procedimiento recibido y difunden los cambios, haciendo notar las posibles implicancias que estos pueden tener sobre las tareas que realizan.
- Todo nuevo procedimiento está archivado y es puesto a disposición:
 - a. En lugares lo más cercano posible al sitio en donde se desarrollan las actividades.
 - b. Estos procedimientos deben siempre estar legibles y seguros en cuanto a pérdidas, deterioros o hurtos.
 - c. Todos los procedimientos son almacenados e identificados y los responsables de unidad organizacional.
- Periódicamente el receptor de cada procedimiento verifica el estado del archivo a su cargo.
- Cuando sea requerido, personal de las unidades de YPFB podrán imprimir una copia del procedimiento SOLO PARA INFORMACIÓN o CONSULTA, siempre y cuando este documento tenga que ser verificado en cuanto a su vigencia (versión documento vs versión del SIAP) cada vez por la misma persona responsable de la impresión.

7.5. ALMACENAMIENTO, RECUPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y DISPOSICIÓN

- Para cuando sea aplicable el control de los archivos de copias impresas de procedimientos, estos son almacenados en carpetas físicas en las áreas de trabajo (como copias controladas y el original siempre estará en el SIAP), se encuentran codificados conforme el procedimiento ARCHIVO FÍSICO DE REGISTROS EN OFICINAS Y ÁREAS DE TRABAJO, son conservados en estantes y protección contra el deterioro, preservando la legibilidad y pasado un periodo de 3 años, se dispone en Archivo Central de YPFB, dando cumplimiento al procedimiento de GESTIÓN DE DOCUMENTOS Y ARCHIVOS de la Dirección de Administración Corporativa (DAC).

7.6. CONTROL DE LOS DOCUMENTOS EXTERNOS

- Los documentos de origen externo que la unidad organizacional determina como "necesaria" para su sistema de gestión, son identificados mediante el levantamiento de un listado de documentos en el formulario LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS DE ORIGEN EXTERNO; los mismos están almacenados en estantes propios de cada unidad.
- El acceso a los documentos externos se realiza a través de la LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS DE ORIGEN EXTERNO la cual indica si el documento es físico o digital y la ubicación del mismo.
- Todos los documentos externos que por su naturaleza requieran actualización, deben controlarse y este debe quedar evidenciado en el registro LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS DE ORIGEN

EXTERNO y estos deben ser informados al personal aplicable a través de medios de comunicación internos.

Los documentos externos en formato físico se identifican con la leyenda de DOCUMENTOS EXTERNOS en los LOMOS de las carpetas físicas de cada área o con la leyenda de DOCUMENTOS EXTERNOS en los estantes de cada unidad.

Fuente: Archivo YPFB Corporación

ANEXO 9
REGISTRO DE INCIDENTES, NO
CONFORMIDADES Y ACCIONES
CORRECTIVAS

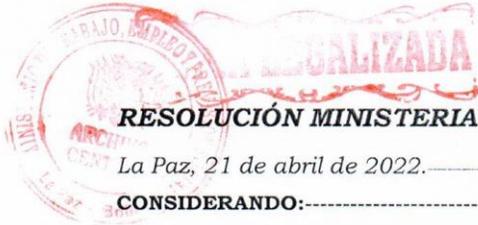
Anexo 9. Registro de Incidentes, No Conformidades y Acciones Correctivas

NO CONFORMIDADES			
Empresa:	<input style="width: 90%;" type="text"/>	Unidad Organizacional:	<input style="width: 90%;" type="text"/>
Área:	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Auditoría Interna :	<input style="width: 50%;" type="text"/>	Auditoría Externa:	<input style="width: 50%;" type="text"/>
Incidente / Accidente	<input style="width: 50%;" type="text"/>	N° NC:	<input style="width: 50%;" type="text"/>
Criterio de Auditoria:			
Evidencia Objetiva:			
Emisor:		Firma:	Fecha:
ANÁLISIS DE CAUSAS			
Responsable Análisis:		Firma:	Fecha:
CORRECCIONES Y ACCIONES CORRECTIVAS			
Correcciones:	Plazos	Responsables	Costos
Acciones Correctivas:	Plazos	Responsables	Costos
Responsable AC:	Firma:	Fecha:	
VERIFICACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS		Responsable Verificación	Fecha Cumplimiento
1.			
2.			

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 10
RESOLUCIÓN DE COMITÉS
MIXTOS

Anexo 10. Resolución de Comités Mixtos



RESOLUCIÓN MINISTERIAL No.- 437/22.-

La Paz, 21 de abril de 2022.

CONSIDERANDO:

Que, el Artículo 37 de la Constitución Política del Estado establece *“El Estado tiene la obligación indeclinable de garantizar y sostener el derecho a la salud que se constituye en una función suprema y primera responsabilidad financiera debiendo priorizar la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades.”*

Que, la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, Sección III Derecho al Trabajo y al Empleo, señala en el Artículo 46 que *“I. Toda persona tiene derecho: 1. Al trabajo digno, con seguridad industrial, higiene y salud ocupacional, sin discriminación, y con remuneración o salario justo, equitativo y satisfactorio, que le asegure para sí y su familia una existencia digna”; “II. El Estado protegerá el ejercicio del trabajo en todas sus formas”.*

Que, el Artículo 48 de la Constitución Política del Estado, refiere que *“I. Las disposiciones sociales y laborales son de cumplimiento obligatorio. II. Las normas laborales se interpretarán y aplicarán bajo los principios de protección de las trabajadoras y de los trabajadores como principal fuerza productiva de la sociedad; de primacía de la relación laboral; de continuidad y estabilidad laboral; de no discriminación y de inversión de la prueba a favor de la trabajadora y del trabajador. III. Los derechos y beneficios reconocidos en favor de las trabajadoras y los trabajadores no pueden renunciarse, y son nulas las convenciones contrarias o que tiendan a burlar sus efectos. (...)”.*

Que, la Constitución Política del Estado, establece en el Artículo 175, Parágrafo I, Numerales 3 y 4, que las Ministras y Ministros de Estado, tienen entre sus atribuciones: La gestión de la Administración Pública en el ramo correspondiente y dictar normas administrativas en el ámbito de su competencia; el parágrafo II del mismo artículo establece que las Ministras y los Ministros de Estado, son responsables de los actos de administración adoptados en sus respectivas Carteras.

Que, el Artículo 67 del Decreto Ley de 24 de mayo de 1939, elevado a rango de Ley por Ley de 08 de diciembre de 1942 - Ley General del Trabajo insta que el empleador está obligado a *“... adoptar todas las precauciones necesarias para proteger la vida, la salud y moralidad de sus trabajadores. A este fin, se tomará medidas para evitar los accidentes y enfermedades profesionales, para asegurar la comodidad y ventilación de los locales de trabajo; instalara servicios sanitarios adecuados y en general, cumplirá las prescripciones del Reglamento que se dicte sobre el asunto. Cada empresa industrial o comercial tendrá un Reglamento interno legalmente aprobado.”*

Que, el Decreto Ley N° 16998 de 02 de agosto de 1979 – Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar, tiene por objeto: **“1. Garantizar las condiciones adecuadas de salud, higiene, seguridad y bienestar en el trabajo; 2. Lograr un ambiente de trabajo desprovisto de riesgo para la salud psicofísica de los trabajadores; 3. Proteger a las personas y el medio ambiente en general, contra los riesgos que directa o indirectamente afectan a la salud, la seguridad y el equilibrio ecológico.”**

Que, el Numeral 1 del Artículo 6 de la mencionada normativa establece que son obligaciones de los empleadores el cumplir las Leyes y Reglamentos relativos a la higiene, seguridad ocupacional y bienestar, reconociendo que su observancia constituye parte indivisible en su actividad empresarial; asimismo el Numeral 1 del Artículo 7 establece que son obligaciones de los trabajadores la de cumplir las normas de Higiene y Seguridad establecidas en la presente Ley y demás reglamentos.

Que, el Artículo 25 del Decreto Ley N° 16998 de 02 de agosto de 1979 establece que la Dirección de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar (Dirección General de Trabajo, Higiene y Seguridad Ocupacional), será la encargada de garantizar el cumplimiento de las normas de la presente Ley, contando para este objeto con el cuerpo de inspectores del Ministerio de Trabajo; así también, el Artículo 26 de la precitada normativa establece las funciones del personal especializado de inspectores, siendo algunas las siguientes: **“1.**



Verificar el cumplimiento de las normas establecidas en la presente Ley y otras relativas a las condiciones y medio ambiente de trabajo; (...) 5. Disponer la organización de uno o más Comités Mixtos en cada establecimiento de acuerdo a las necesidades del caso (...)-----

Que, el Artículo 30 del Decreto Ley mencionado instaura que toda empresa constituirá uno o más Comités Mixtos de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, con el don de vigilar el cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos profesionales.-----

Que, el Decreto Supremo N° 29894 de 07 de febrero de 2009, instituye la estructura organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional, asimismo define las atribuciones de la Presidenta o Presidente, Vicepresidenta o Vicepresidente y de las Ministras o Ministros, así como los principios y valores que deben conducir a los servidores públicos, orientando la gestión pública por principios de eficiencia, eficacia, competencia y resultados.-----

Que, el numeral 22, Parágrafo I del Artículo 14 del Decreto Supremo N° 29894 establece que, entre las atribuciones de las Ministras o Ministros del Órgano Ejecutivo, la de emitir resoluciones ministeriales, bi-ministeriales y multiministeriales en coordinación con los Ministros que correspondan, en el marco de sus competencias.-----

Que, el Artículo 86 del mencionado Decreto Supremo establece que una de las atribuciones del Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social, es *“a) Proteger y garantizar el trabajo digno en todas sus formas (comunitario, estatal, privado y social cooperativo) considerando la equidad laboral, de ingresos y medioambiental, así como la igualdad de oportunidades (...):* Por su parte, el Artículo 87 señala entre las atribuciones del Viceministerio de Trabajo y Previsión Social, las siguientes: *“a) Cumplir y hacer cumplir las normas laborales y sociales en el marco del trabajo digno; (...) d) Promover políticas de prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo; asimismo la difusión y cumplimiento de normas laborales, de seguridad y salud ocupacional; (...) m) Garantizar el cumplimiento de normas, disposiciones legales vigentes y convenios internacionales en materia laboral; n) Formular y ejecutar políticas de seguridad y prevención social que garanticen el cumplimiento de los principios determinados por la Constitución y las leyes.”*-----

CONSIDERANDO:-----

Que, mediante Informe MTEPS-VMTS-DGTHSO-ASIO-MSBF-0032-INF/22 de 10 de marzo de 2022, la Profesional en Seguridad Ocupacional, dependiente de la Dirección General de Trabajo, Higiene y Seguridad Ocupacional, refiere que: *“La propuesta de Resolución Ministerial, tiene por objeto aprobar la actualización del Reglamento para la Designación de Coordinadores, Conformación y Posesión de Comités Mixtos de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, en el marco del Decreto Ley N° 16998 Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar de 02 de agosto de 1979 y normativa conexas; El Reglamento propuesto contiene siete (7) Capítulos, veinticinco (25) artículos, cinco (5) Anexos y una (1) Guía de Comité Mixto o Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar; Para efectos de su implementación y amparados en el Artículo 2, numeral 5 del Decreto Ley N° 16998 Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar de 02 de agosto de 1979, el Reglamento para la Designación de Coordinadores, Conformación y Posesión de Comités Mixtos de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, debe ser debidamente aprobado mediante Resolución Ministerial, disponiendo su vigencia treinta (30) días hábiles posterior a su publicación, cual se encuentra dentro de la competencia y atribución del Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social.”*-----

Que, sobre el presente proyecto de Reglamento, debe establecerse que tanto las normas jurídicas como las administrativas deben adecuarse al tiempo y a las necesidades de la población; en ese sentido, cambiar, adecuar y actualizar las normas a las actuales circunstancias son cruciales y necesarias, que en el caso en particular están dirigidas a mejorar la Seguridad Ocupacional, Higiene y Bienestar en los puestos de Trabajo dentro de instituciones o empresas públicas o privadas del territorio boliviano.-----

Que, la adecuación de las normas a la realidad social laboral es fundamental para que la aplicación de las mismas sean más efectivas y eficaces, logrando el cumplimiento del mandato jurídico en pos del bienestar de los trabajadores, siendo que este reglamento



regularará y establecerá un procedimiento para la designación de Coordinadores y Conformación y Posesión de Comités Mixtos de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar.-----

Que, el proyecto de “REGLAMENTO PARA LA DESIGNACIÓN DE COORDINADORES, CONFORMACIÓN Y POSESIÓN DE COMITÉS MIXTOS DE HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y BIENESTAR”, a diferencia del anterior Reglamento que actualmente se encuentra vigente, establece la creación del “**Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar**”, como aquel trabajador designado por el empleador, el cual tiene la finalidad de vigilar el cumplimiento de las medidas de prevención riesgos implementadas por la empresa o establecimiento laboral, en estricto apego de la normativa legal vigente en materia de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar.-----

Que, se establecen nuevos estándares de conformación y lineamientos a las empresas e instituciones del sector público y privado, para la **designación de un Coordinador de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar** o la Conformación de un **Comité Mixto de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar**, regulando las funciones y obligaciones de los mismos, la forma de elección o designación, el tiempo de permanencia, los requisitos para la posesión de Comité Mixto por parte de las Jefaturas Departamentales o Regionales de Trabajo, las reuniones, reportes e informes que deben realizar los Comités Mixtos y la obligatoriedad por parte de esta Cartera de Estado de realizar capacitaciones virtuales.----

Que, por Informe MTEPS-DGAJ-UGJ-GAMG-0266-INF/22 de 21 de abril de 2022, la Dirección General de Asuntos Jurídicos concluye: “...es legalmente viable la aprobación del “REGLAMENTO PARA LA DESIGNACIÓN DE COORDINADORES, CONFORMACIÓN Y POSESIÓN DE COMITÉS MIXTOS DE HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y BIENESTAR”, sus cinco (5) anexos y la “GUÍA DEL CÓMITE MIXTO O COORDINADOR DE HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y BIENESTAR”, documentos que tienen por finalidad coadyuvar en el cumplimiento de la normativa en materia de prevención de riesgos ocupacionales, con plena participación de trabajadores y empleadores, contribuyendo a evitar riesgos y enfermedades ocupacionales.”, recomendando su aprobación.-----

POR TANTO:-----

La Ministra de Trabajo, Empleo y Previsión Social en uso específico de sus atribuciones conferidas por ley:-----

RESUELVE:-----

PRIMERO.- APROBAR el “REGLAMENTO PARA LA DESIGNACIÓN DE COORDINADORES, CONFORMACIÓN Y POSESIÓN DE COMITÉS MIXTOS DE HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y BIENESTAR”, en sus siete (7) Capítulos, veinticinco (25) Artículos; sus cinco (5) Anexos y una (1) “GUÍA DEL COMITÉ MIXTO O COORDINADOR DE HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y BIENESTAR”, que en Anexos forman parte indivisible de la presente Resolución Ministerial; de conformidad a lo establecido en la normativa vigente.-----

SEGUNDO.- La Dirección General de Trabajo, Higiene y Seguridad Ocupacional y las Jefaturas Departamentales y Regionales de Trabajo, quedan encargadas de efectuar las gestiones pertinentes para la difusión, socialización y cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución Ministerial.-----

TERCERO.- La presente Resolución Ministerial entrará en vigencia para su aplicación y cumplimiento a los treinta (30) días hábiles posteriores a su aprobación.-----

CUARTO.- La Dirección General de Asuntos Administrativos, a través de los mecanismos administrativos correspondientes, deberá proceder a la publicación de la presente Resolución Ministerial en un medio de prensa de circulación nacional.-----

QUINTO.- Los Comités Mixtos de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar posesionados antes de la puesta en vigencia de la presente Resolución Ministerial, excepcionalmente deben continuar con sus funciones de conformidad a la Resolución Ministerial N° 496/04 de 23 de septiembre de 2004, hasta concluir el periodo de gestión

por el cual fueron posesionados.-----

SEXTO.- DEJAR SIN EFECTO la Resolución Ministerial N° 496/04 de 23 de septiembre de 2004 y por consecuencia el “Reglamento para la Conformación de Comités Mixtos de Higiene y Seguridad Ocupacional”.-----

Regístrese, comuníquese y archívese. -----

Fdo. Verónica Patricia Navia Tejada, *MINISTRA DE TRABAJO, EMPLEO Y PREVISIÓN SOCIAL.*-----

Fdo. Fabiola Pareja Gutierrez, *DIRECTORA GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS – MINISTERIO DE TRABAJO EMPLEO Y PREVISION SOCIAL.*-----

%%%

La Paz, 12 de mayo de 2022

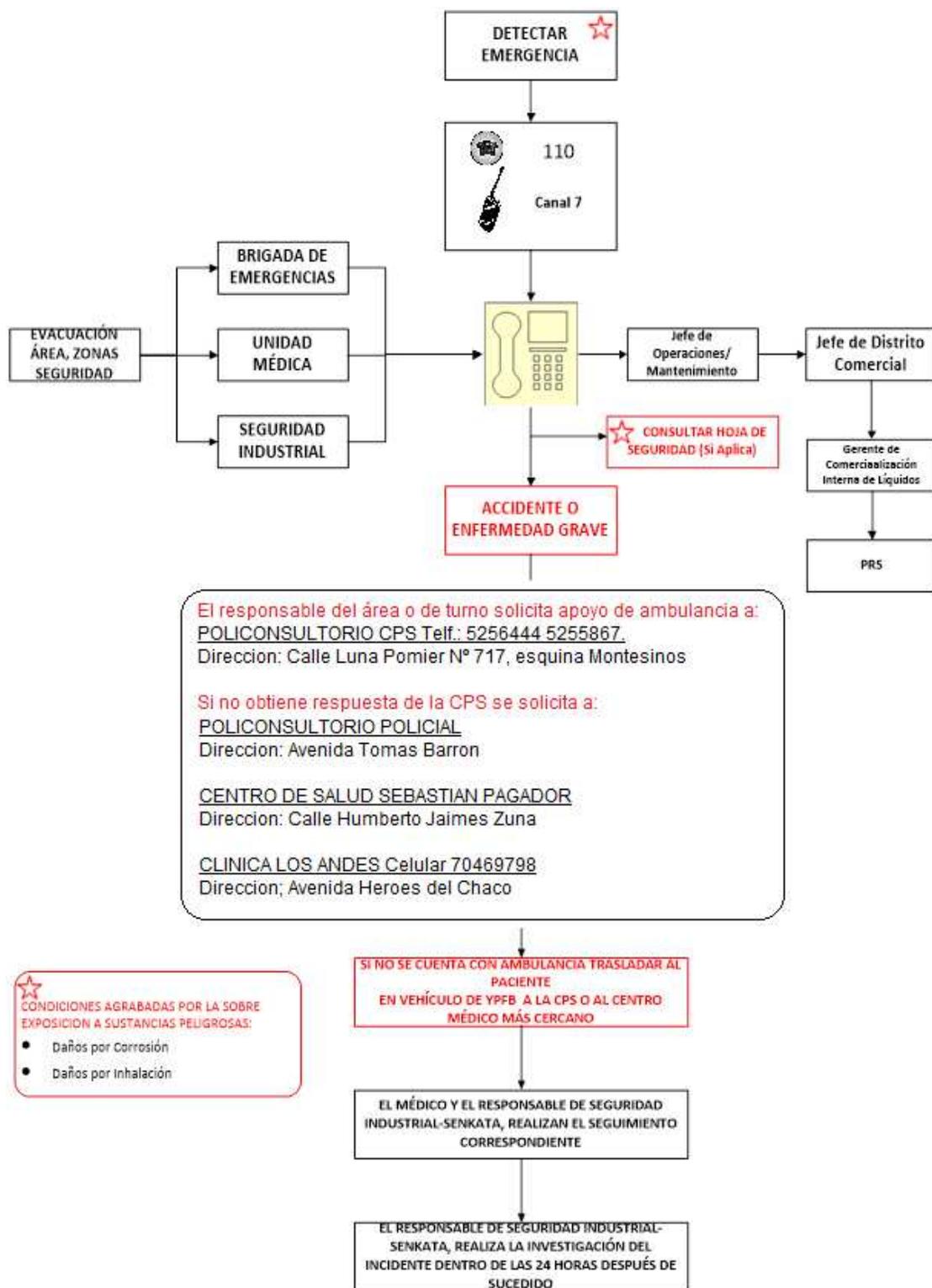
MASF
R.M.-437/22



Fuente: Gaceta Oficial

ANEXO 11
PLAN MÉDICO DE EVACUACIÓN

Anexo 11. Plan Médico de Evacuación



Fuente: Archivo YPFB - Planta San Pedro

ANEXO 12
REGISTRO DE SIMULACROS Y
EMERGENCIAS

Anexo 12. Registro de Simulacros y emergencias

REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA				
DATOS DE LA EMPRESA				
Razón Social	NIT	Dirección	Unidad	Nº de Trabajadores
MARCAR X				
Inducción	<input type="checkbox"/>	Capacitación	<input type="checkbox"/>	Entrenamiento
Tema				
Fecha				
Nombre del Capacitador				
Nº de horas				
Nombre y Apellidos de los Capacitados	CI	Área	Firma	Observaciones
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
Responsable				
Fecha siguiente curso:		Firma:		

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 13
PROCEDIMIENTO DE
EVALUACIÓN DEL AUDITOR

Anexo 13. Procedimiento de Evaluación del Auditor

EVALUACIÓN DEL AUDITOR

Para realizar la evaluación del desempeño de los auditores se consideran los siguientes criterios:

a. Atributos personales (A: puntaje máximo 30 puntos)

Atributos Personales	Puntaje
El auditor demostró imparcialidad.	Hasta 10 puntos
El auditor demostró discreción en el manejo de información.	Hasta 10 puntos
El auditor demostró tacto en las relaciones interpersonales	Hasta 10 puntos

b. Conocimientos y habilidades (B: puntaje máximo 50 puntos)

Conocimientos y Habilidades	Puntaje
Concentración en temas de importancia: El auditor se concentró en los asuntos de importancia dentro del área auditada. <ul style="list-style-type: none">- El auditor se concentró en temas de fondo, asignar 10 puntos.- El auditor se concentró en temas de forma, asignar 6 puntos.	Hasta 10 puntos
Comunicación eficaz: El auditor se comunicó eficazmente, realizando preguntas sencillas, claras, entendibles y concisas. <ul style="list-style-type: none">- El auditado no solicitó aclaraciones a las preguntas del auditor, asignar 10 puntos.- El auditado solicitó aclaraciones reiterativas a las preguntas del auditor, asignar 6 puntos.	Hasta 10 puntos
Cumplimiento de horario: El auditor llevó a cabo la auditoría dentro del horario acordado. <ul style="list-style-type: none">- La auditoría se realizó en el horario acordado, asignar 10 puntos.	Hasta 10 puntos

<ul style="list-style-type: none"> - La auditoría se realizó con demoras en el horario al inicio o a la conclusión (30 minutos máximo), asignar 7 puntos. - La auditoría se realizó con demoras en el horario al inicio o a la conclusión (más de 30 minutos), asignar 4 puntos. 	
<p>Planificación y organización eficaz del trabajo: El auditor planificó y organizó el trabajo eficazmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se cumplió el plan de auditoría conforme lo definido, asignar 10 puntos. - Se realizaron hasta 3 reprogramaciones del plan durante la auditoría, asignar 7 puntos. - Se realizaron más de 3 reprogramaciones del plan durante la auditoría, asignar 4 puntos. 	Hasta 10 puntos
<p>Utilización de los documentos de trabajo: El auditor utilizó los documentos de trabajo (plan de auditoría, reporte de hallazgos y listas de verificación) para registrar correctamente las actividades de la auditoría.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizo todos los documentos correctamente, asignar 10 puntos. - No utilizó la lista de verificación o lo hizo parcialmente, asignar 7 puntos. - Utilizo todos los documentos con falencias en el registro de datos, asignar 4 puntos. 	Hasta 10 puntos

c. Presentación de documentos (C: puntaje máximo 20 puntos)

Presentación de Documentos	Puntaje
<p>Presentación de documentos de trabajo con redacción clara y legible: El auditor presentó los documentos de trabajo (plan de auditoría, reporte de hallazgos, listas de verificación e informe de auditoría (aplicable sólo al Auditor Líder)) con una redacción clara y legible.</p>	Hasta 10 puntos

<ul style="list-style-type: none"> - Documentos completos con redacción clara y legible, asignar 10 puntos. - Documentos completos con falencias en la redacción, asignar 7 puntos. - Documentos incompletos y falencias en la redacción, asignar 1 punto. 	
<p>Presentación de documentos de trabajo en plazo: El auditor presentó la documentación de trabajo (plan de auditoría, reporte de hallazgos, listas de verificación e informe de auditoría (aplicable sólo al Auditor Líder)) en las fechas previstas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentos completos y en plazo, asignar 10 puntos - Documentos completos con un día de demora, asignar 7 puntos - Documentos incompletos con más de un día de demora, asignar 1 punto 	Hasta 10 puntos

El puntaje final de la evaluación del desempeño del auditor interna de la calidad, es la suma del puntaje obtenido por cada criterio evaluado:

$$\text{PUNTAJE FINAL} = \text{A} + \text{B} + \text{C}$$

Según el puntaje final obtenido se recomiendan las siguientes acciones:

Puntaje Logrado	Evaluación del Desempeño	Acciones a Tomar
76 a 100 puntos	Sobresaliente	Ninguna
51 a 75 puntos	Bueno	Según las debilidades identificadas gestionar capacitación y/o entrenamiento.
Menor a 51	Insuficiente	No recomendable para realizar auditorias

El Auditor Líder debe mantener un desempeño en el rango de sobresaliente, en cada auditoría.

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 14
REGISTRO DE EVALUACIÓN Y
SELECCIÓN DEL EQUIPO
AUDITOR

Anexo 14. Registro de Evaluación y Selección del Equipo Auditor

	REGISTRO					CÓDIGO	VERSIÓN
	EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DEL EQUIPO AUDITOR					DTOR-REG-001	REVISIÓN
						GESTIÓN	
Nombres y Apellidos	Criterios de Evaluación					Puntaje Final	Auditor Líder Auditor Auditor en Práctica
	Educación	Formación	Experiencia Profesional Especifica	Experiencia en Auditorías Internas	Puntaje Obtenido en la Última Auditoría Realizada		
	25	35	10	20	10		

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 15
PROGRAMA DE AUDITORÍAS
INTERNAS

Anexo 15. Programa de auditorías internas

REGISTRO			CÓDIGO	VERSIÓN
			DTOR-REG-002	REVISIÓN
PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA				
Área	Proceso	Equipo Auditor	Fecha de Inicio	Fecha de Fin
Riesgos	Oportunidades	Plan de Acción (Aprovechar/Reducir)	Responsable	
ELABORADO		APROBADO		
FECHA		FECHA		

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 16
PLAN DE AUDITORÍA INTERNA

Anexo 16. Plan de Auditoría Interna

	REGISTRO		CÓDIGO	VERSIÓN
	PLAN DE AUDITORIA INTERNA		DTOR-REG-003	REVISIÓN
PROCESO		ÁREA		
OBJETIVO				
ALCANCE				
CRITERIOS DE AUDITORIA				
DOCUMENTOS REQUERIDOS				
LUGAR				
	EQUIPO AUDITOR	AUDITADO(S)		
Auditor Líder				
Auditor				
Auditor un Formación				
Experto Técnico				
Fecha	Actividad/Requisito	Clausula		
Riesgos	Oportunidades	Plan de Acción (Aprovechar/Reducir)	Responsable	
ELABORADO	APROBADO	ACEPTADO		
Fecha	Fecha	Fecha		

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 17
ACTA DE APERTURA

Anexo 17. Acta de Apertura

	REGISTRO	CÓDIGO	VERSIÓN
	ACTA DE APERTURA	DTOR-REG-004	REVISIÓN

Ciudad, __ de __ 20__

En cumplimiento al Programa de Auditorías Internas y al Plan de Auditoria Interno establecido, el equipo auditor conformado por:

Los auditores:

En fecha _____ a horas _____ nos hicimos presentes en _____, habiendo llevado a cabo la REUNIÓN DE APERTURA con los Auditados:

Para realizar Auditoria al (los) proceso(s):

Una vez confirmado el Plan de Auditoría Interna, explicada la metodología de trabajo, los canales de comunicación y aclarados otros aspectos inherentes al proceso de auditoría, se procedió a iniciar el mismo, bajo la conformidad y autorización del auditado.

Como muestra de conformidad, firman la presente Acta de Apertura:

AUDITADO(S)		Firma
		Firma
		Firma

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 18
LISTAS DE VERIFICACIÓN

ANEXO 19
REPORTE DE HALLAZGOS DE
AUDITORIA

Anexo 19. Reporte de Hallazgos de Auditoria

		REGISTRO			CÓDIGO	VERSIÓN
		REPORTE DE HALLAZGOS DE AUDITORIA			DTOR-REG-006	REVISIÓN
PROCESO					ÁREA	
AUDITOR					FECHA	
Nº	FOR	NC	OM	REQUISITO	HALLAZGO	EVIDENCIA
OTRAS CONSIDERACIONES DE LA AUDITORIA						
AUDITOR		AUDITOR LÍDER			AUDITADO	
FECHA		FECHA			FECHA	

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 20
LISTA DE ASISTENCIA REUNIÓN
DE CIERRE DE AUDITORIA

ANEXO 21
INFORME DE AUDITORIA

Anexo 21. Informe de Auditoria

REGISTRO		CÓDIGO	VERSIÓN
		DTOR-REG-008	REVISIÓN
INFORME DE AUDITORIA INTERNA			
Unidad Organizacional		Fecha	
Encargado del Proceso			
Objetivos			
Alcance			
Equipo Auditor			
Auditor Líder			
Auditor Interno			
Auditor en Entrenamiento			
Participantes del Auditado			
Fechas y Ubicaciones de la Auditoria			
Criterios de la Auditoria			
Fortalezas			
N°	Descripción		
No Conformidades			
Clasificación y N°	Requisito/Criterio	Descripción	
Oportunidades de Mejora			
N°	Descripción		
Conclusiones de la Auditoria			
Auditor Líder		Auditado	
Fecha		Fecha	

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 22
PLAN DE ACCIÓN

ANEXO 23
PROCEDIMIENTO DE NO
CONFORMIDADES Y ACCIONES
CORRECTIVAS

NO CONFORMIDADES ACCIONES CORRECTIVAS
--

EJECUCIÓN DE LAS ACCIONES PROPUESTAS

El Encargado de Proceso/Auditado realiza la implementación de las acciones propuestas.

Una vez realizadas las acciones, adjunta al Plan de Acción DTOR-REG-009 la documentación necesaria para evidenciar el cumplimiento de las mismas.

SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE ACCIONES PROPUESTAS

El Profesional en Sistemas de Gestión realiza el seguimiento al cumplimiento de acciones de los Planes de Acción DTOR-REG-009.

La determinación de la eficacia de las acciones tomadas y el cierre de la no conformidad, se realiza durante los plazos definidos en el Plan de Acción verificando la eficacia de las acciones correctivas.

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 24
ACTA DE REVISIÓN POR LA
DIRECCIÓN

Anexo 24. Acta de Revisión por la Dirección

ACTA DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN						
UNIDAD ORGANIZACIONAL		LUGAR		FECHA		HORA
TEMA						
ORDEN DEL DÍA						
Las entradas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones relacionadas con:						
1	El estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas					
2	Los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SST					
3	Las necesidades y expectativas de las partes interesadas					
4	Los requisitos legales y otros requisitos					
5	Los riesgos y oportunidades					
6	El grado en el que se han cumplido la política de la SST y los objetivos de la SST					
7	La información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a:					
8	- Los incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua					
9	- Los resultados de seguimiento y medición					
10	- Los resultados de la evaluación del cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos					
11	- Los resultados de la auditoría					
12	- La consulta y la participación de los trabajadores					
13	- Los riesgos y oportunidades					
14	La adecuación de los recursos para mantener un sistema de gestión de la SST eficaz					
15	Las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas					
16	Las oportunidades de mejora continua					
Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones relacionadas con:						
17	- La conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión de la SST en alcanzar sus resultados previstos					
18	- Las oportunidades de mejora continua					
19	- Cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la SST					
20	- Los recursos necesarios					
21	- Las acciones, si son necesarias					
22	- Las oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión de la SST con otros procesos de negocio					
23	- Cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización					
ACCIONES/TAREAS:		RESPONSABLE		FECHA DE CUMPLIMIENTO		
PARTICIPANTES						
Nº	NOMBRE Y APELLIDO	UNIDAD	CARGO	EMAIL	Nº CELULAR	FIRMA

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 25
PROCEDIMIENTO DE
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

Anexo 25. Procedimiento de Investigación de Accidentes

 La fuerza que transforma Bolivia	Título: REPORTE E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES/ACCIDENTES	
	Aprobador: PRS/GSAC	Fecha de aprobación: 02/10/2020
Código: PG-2-GSAC/DSIC-3-D	Gestor: GSAC/DSIC	Firma: Richard Botello Hiza

1. OBJETIVO

Establecer lineamientos de reporte e investigación de incidentes/accidentes en Seguridad y Salud Ocupacional en YPFB Casa Matriz, en concordancia con la legislación vigente.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es de aplicación obligatoria para todas las unidades organizacionales de YPFB, personal contratista, personal subcontratista y visitas.

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS

3.1. LEGISLACIÓN

Ley General del Trabajo.

Ley de Hidrocarburos N° 3058 y su reglamentación. Ley Código de Seguridad Social.

Ley N° 449, Ley de Bomberos.

Ley N° 602, Ley de Gestión de Riesgos.

D.L. 16998, Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y bienestar.

D.S. 24176, Reglamento para Actividades con Sustancias Peligrosas.

D.S. 224, Decreto Reglamentario de la Ley General del trabajo.

D.S. 25502, Reglamento para la Construcción y Operación de Refinerías, Plantas, Petroquímicas y Unidades de Proceso.

D.S. N° 1996, Reglamento de Distribución de Gas Natural por Red de Ductos.

D.S. 25048, Reglamento para la Construcción y Operación de Terminales Almacenaje de Combustibles Líquidos.

D.S. 3269, Reglamento para EL Diseño, Construcción, Operación, Mantenimiento y Abandono de Plantas de almacenaje de Hidrocarburos Líquidos.

D.S. 24689, Reglamento de Normas Técnicas y de Seguridad para las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

Ley N° 1333 del 27 de abril de 1992, Ley de Medio Ambiente.

D.S. 24176 del 8 de diciembre de 1995, donde se aprueba la reglamentación de la Ley del Medio Ambiente.

4. DEFINICIONES Y SIGLAS

4.1. DEFINICIONES

Incidente de Trabajo: Suceso imprevisto y no deseado que interrumpe o interfiere en el desarrollo normal de una actividad sin consecuencias adicionales, mismas que no desencadenan en lesiones o daños. (NTS-009/18). Estos pueden ser internos (Personal, Infraestructura, Vehículos propiamente de YPFB Corporación) y externos Personal, Infraestructura, Vehículos propiamente de Contratistas y/o Subcontratistas de YPFB Corporación).

Nota: La definición de Incidente de trabajo descrita en la NTS-009/18 es compatible con la definición de un cuasi-accidente descrita en la ISO 45001:2018.

Accidente de Trabajo: Es toda lesión traumática o alteración funcional, permanente o temporal, inmediata o posterior, o la muerte originada por una fuerza inherente al trabajo en las condiciones establecidas anteriormente. (Ley General del Trabajo). Es un suceso imprevisto que altera una actividad de trabajo ocasionando lesión (es) al trabajador y/o alteraciones en la maquinaria, equipo, materiales y productividad. (Ley de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar). Es un suceso imprevisto que altera una actividad de trabajo ocasionando lesión (es) al trabajador(a) y/o alteraciones en la maquinaria, equipo, materiales y productividad. Dependiendo de la gravedad, las lesiones se clasifican en leves, graves y fatales. (NTS-009/18)

Accidente in-itinere: Es aquel que sufre el trabajador/a al ir desde su casa al trabajo o viceversa (al volver de éste). No existe una limitación horaria.

Acto Inseguro: Es la acción y /o exposición innecesaria del trabajador al riesgo, susceptible de causar accidente. (Ley de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar).

Condición Insegura: Es toda condición física o ausencia de norma, susceptible de causar accidente. (Ley de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar).

Contratista y/o Subcontratista: Persona física o jurídica que presta servicios a YPFB.

Deterioro a la Salud: Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o por situaciones relacionadas con el trabajo.

Días con tiempo Perdido: Cantidad de días calendario con tiempo perdido por efecto de un accidente relacionado con el trabajo que involucre cualquier día después de ocurrido el accidente. En caso de fatalidades o lesión permanente no se cuentan los días de baja médica.

Enfermedades Ocupacionales: Todo estado patológico permanente o temporal de evolución lenta y progresiva que determine la disminución o pérdida de capacidad de trabajo o muerte del trabajador, que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar y que haya sido determinado como enfermedad profesional por las instancias correspondientes del Estado Plurinacional de Bolivia.

Evento: Todo acontecimiento no deseado que da lugar a un accidente.

Fatalidad: Muerte como resultado de un accidente laboral o enfermedad ocupacional, que involucre al personal de la Empresa, contratistas o terceros.

Investigación de Incidente/Accidente: Es la secuencia metódica que se observa en el estudio de un incidente/accidente desde un período anterior a su acaecimiento hasta el momento en que se hayan determinado exactamente las causas y circunstancias que contribuyeron a la realización de dicho evento.

Impacto Ambiental: Todo efecto que se manifieste en el conjunto de "valores" naturales, sociales y culturales existentes en un espacio y tiempo determinados y que pueden ser de carácter positivo o negativo.

Lesión: Es la disfunción o detrimento corporal causado por un accidente o enfermedad ocupacional. Las lesiones pueden ser leves, graves y fatales. (Ley de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar).

Lesión Leve: Es aquella que aun siendo necesaria la aplicación de primeros auxilios o atención médica, no hace que el trabajador pierda una jornada de labor o más. (Ley de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar).

Lesión Grave.- Es la que produce una incapacidad laboral que hace perder al operario una o más jornadas de trabajo. (Ley de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar).

Lesión Fatal.- Es aquella que produce la muerte. (Ley de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar).

Lugar de Trabajo: Cualquier lugar físico en el que se desempeña actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización.

Parte Interesada: Persona o grupo, dentro o fuera del lugar de trabajo que tiene interés o está afectado por el desempeño de seguridad y salud ocupacional de una organización.

Primeros Auxilios: Toda atención de auxilio que se brinda a una persona con lesión leve, que no conlleva restricción ni tiempo perdido en el trabajo.

Sistema de Comando de Incidentes (SCI): Es la combinación de instalaciones, equipamiento, personal, procedimientos, protocolos y comunicaciones, operando en una estructura organizacional común, con la responsabilidad de administrar los recursos asignados para lograr efectivamente los objetivos pertinentes a un evento.

Comando de Incidente: Equipo de funcionarios con capacidad operativa, conformado para administrar in-situ el Incidente, en base al Sistema de Comando de Incidentes.

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso q exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro a la salud que pueda causar el suceso o exposición.

Alerta de Seguridad: Son incidentes/accidentes con alto potencial.

Incapacidad parcial temporal: Imposibilita a la víctima a reanudar el ejercicio de su profesión o trabajo habitual durante un tiempo mayor a los seis días, pero menor a los seis meses. (Art 92 del Reglamento de la Ley General del Trabajo).

Incapacidad absoluta temporal: Imposibilita a la víctima a reanudar el ejercicio de su profesión o trabajo habitual durante un tiempo mayor a los seis meses, pero menor a un año. (Art 90 del Reglamento de la Ley General del Trabajo).

Incapacidad permanente parcial: Determina una disminución parcial pero definitiva de la capacidad de trabajo del accidentado (Art 91 del Reglamento de la Ley General del Trabajo).

Incidente/Accidente Registrable: Todo incidente/accidente en el que existe un potencial de severidad de daño del tipo grave.

4.2. SIGLAS

OSC: Organismo Sectorial Competente.

ANH: Agencia Nacional de Hidrocarburos

MT: Ministerio de Trabajo

CPS: Caja Petrolera de Salud

TOP: Tarjetas de Observación Preventiva

AFP: Administradora de Fondo de Pensiones

FELCC: Fuerza especial de lucha contra el crimen

PRS: Presidencia Ejecutiva

VPNO: Vicepresidencia Nacional de Operaciones

GSAC: Gerencia de Seguridad Salud Medio Ambiente Social y Gestión Corporativo

DSIC: Dirección de Seguridad y Salud Ocupacional Corporativa

SMS: Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente YPFB: Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos DMAC: Dirección de Medio Ambiente Corporativa

5. RESPONSABILIDADES

Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional, Ambiente y Social Corporativa:

- Aprobar el presente procedimiento.
- Responsable de la implementación del procedimiento en todas las unidades de YPFB Casa Matriz.

Director Seguridad y Salud Ocupacional Corporativo:

- Revisar el presente procedimiento cuando considere sea necesario.
- Elaborar anualmente un Informe de incidentes/accidentes, difundiendo los principales resultados al GSAC.
- Definir objetivos como Dirección en base a los resultados estadísticos de los incidentes/accidentes.
- Comunicar con el mayor detalle de información al Gerente GSAC, Autoridades, Vicepresidencia Ejecutiva o de acuerdo a la gravedad del incidente/accidente al Presidente Ejecutivo sobre el estado de los afectados, infraestructura u otros según corresponda tras ocurrido un evento no deseado.

Responsable de Seguridad Industrial Corporativo:

- Realizar el seguimiento a los Incidentes/ Accidentes Externos de YPFB Corporación mediante la Matriz Consolidada con todos los números correlativos cronológicamente.
- Revisar los números correlativos de Alerta de Seguridad Industrial de los incidentes/accidentes externos enviados por los encargados SMS.
- Revisar la documentación de los accidentes e incidentes externos.
- Enviar a todos los Profesionales de SMS los documentos de los accidentes e incidentes externos, para su respectiva difusión.
- Analizar todo Reporte Preliminar y verificar la calificación de Leve, Grave o Fatal de acuerdo a la clasificación del incidente/accidente.
- Proponer acciones de mejora corporativas en caso de identificar tendencias notorias en la accidentalidad de los eventos no deseados externos.
- Realizar el Seguimiento a los informes finales y lecciones aprendidas de los eventos no deseados externos de YPFB Corporación.
- Seguimiento a la denuncia los incidentes/accidentes graves y fatales al Ministerio de Trabajo.
- Coordinar la actualización del presente procedimiento.

Responsable de Seguridad en el Trabajo y Contingencias:

- Realizar el seguimiento a los Incidentes Internos de YPFB Corporación.
- Asignar los números correlativos de Alerta de Seguridad Industrial a los incidentes/accidentes internos mediante la Matriz Consolidada con todos los números correlativos cronológicamente.
- Revisar Alertas de Seguridad de los accidentes internos.
- Aprobar Alertas de Seguridad de los accidentes internos.
- Validar la(s) Alerta(s) de la Unidad Operativa donde sucede el evento de los accidentes internos.
- Enviar a todos los SMS las Alertas de Seguridad Industrial de los Incidentes/ Accidentes internos, para su respectiva difusión.
- Analizar todo Reporte Preliminar y verificar la calificación de Leve, Grave o Fatal de acuerdo a la clasificación del incidente/accidente (interno).

- Proponer acciones de mejora corporativas en caso de identificar tendencias notorias en la accidentalidad, a la Unidad Operativa donde sucede el evento de los incidentes/accidentes internos, como respuesta al reporte preliminar.
- Realizar el seguimiento al Informe Final y lecciones aprendidas, cuando corresponda según el evento no deseado interno de YPFB Corporación.

Gerentes/Directores/Distritales/Jefes de Unidades Operativas:

- Asegurar el cumplimiento del presente procedimiento dentro de sus Unidades Operativas.
- En caso de suscitarse una lesión grave o fatalidad, participar proactivamente de la investigación del accidente como parte del Equipo Investigador.
- Validar el Informe Final de Investigación del Accidente grave/fatal suscitado y lo envía al Responsable de Seguridad Industrial Corporativo y DSIC en un tiempo máximo de quince (15) días hábiles.
- Nota: Excepcionalmente el DSIC aprobará un aplazamiento de la fecha de entrega del Informe Final mediante un justificativo enviado por correo electrónico corporativo previo al vencimiento de la fecha.

Jefe /Responsable/ /Profesional/Técnico o Personal de SMS:

- Difundir el presente procedimiento a toda su Unidad.
- Reportar el evento no deseado a las personas y/o bienes de manera inmediata y obligatoria por cualquier medio a los Responsables de la DSIC y a sus inmediatos superiores.
- Elaborar y presentar el reporte preliminar de incidentes/accidentes internos al Responsable de Seguridad en el Trabajo y Contingencias Corporativa, y de los incidentes/accidentes externos al Responsable de Seguridad Industrial Corporativo, en un tiempo no mayor a las 24 horas, debidamente firmado por el responsable de la investigación y su inmediato superior.
- En caso de eventos no deseados con afectación a personas reportar a la GTHC el reporte preliminar para su correspondiente denuncia de accidente.
- Asignar el correlativo de la Unidad Organizacional a los incidentes/accidentes externos (contratistas y/o subcontratistas), llevando orden cronológico a los eventos no deseados externos por Unidad Organizacional, como indica el apartado de registro de Incidentes/Accidentes.
- Elaborar y presentar la alerta de seguridad de incidentes/accidentes en un plazo no mayor a 72 horas enviar a la DSIC (a los responsables de la DSIC, según el evento no deseado sea interno o externo) para su posterior difusión.
- Conformar el Comité de Investigador en un plazo no mayor de las 72 horas trascurrido el evento no deseado.
- Actuar como facilitador en el seguimiento de la metodología para realización de investigaciones del incidente/accidente.
- Brindar asesoramiento y soporte a las áreas operativas para la implementación de las acciones correctivas y/o preventivas.
- Participar de la investigación del incidente/accidente como parte del Comité Investigador.
- Elaborar el informe final de investigación de incidentes/accidentes y gestionar su aprobación, en un plazo no mayor a 15 días hábiles y el formulario de Lecciones Aprendidas.
- Difundir las Alertas de Seguridad Industrial remitidas por el Responsable de Seguridad Industrial Corporativa (incidentes/accidentes externos), Responsable de Seguridad en el trabajo y Contingencias (incidentes/accidentes internos), al personal de su Área o Unidad Organizacional.
- Incluir el incidente/accidente en el Reporte de Desempeño de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
- Realizar seguimiento al cierre a las acciones correctivas y/o preventivas descritas en el Informe Final de Accidente, y solicitadas mediante correo electrónico por los Responsables de la DSIC.
- Envía a los responsables de la DSIC (Responsable de Seguridad Industrial Corporativa (incidentes/accidentes externos), Responsable de Seguridad en el trabajo y Contingencias (incidentes/accidentes internos), todos los documentos necesarios firmados para el cierre y respaldo del evento no deseado atendido (informes finales, reportes preliminares, alertas, formularios de denuncias de accidentes, bajas médicas, declaración firmada del o los afectados, informes médicos preliminares, informes del médico del Ente Gestor de Salud, entre otros).

Responsables de Salud Ocupacional Corporativa (Occidente, Valle Centro y Amazonia – Oriente, Valle Sur y Región del Chaco) de YPFB Corporación:

- Revisar los Informes Médicos, tratamientos, recetas, entre otros, que los médicos de la Unidad Organizacional hayan aplicado al afectado tras ocurrido el evento no deseado (según el área geográfica que corresponda).
- Realizar el Seguimiento a las Bajas Médicas tras un evento no deseado, del personal dependiente de YPFB Corporación (según el área geográfica que corresponda).
- Realizar el seguimiento al estado del afectado de un evento no deseado, hasta que este se incorpore nuevamente a su fuente de trabajo.
- Informar a la DSIC y GSAC oportunamente el estado del afectado (s) tras un evento no deseado.
- Cuando sea necesario, proponer medidas preventivas y/o correctivas a las Unidades Organizacionales donde se registre el evento no deseado en temáticas de Salud Ocupacional.

Médico de YPFB Corporación:

- Confirmar la clasificación de la lesión en base al Reporte Preliminar.
- Seguimiento a la denuncia los incidentes/accidentes graves y fatales al Ministerio de Trabajo.
- Realizar seguimiento e informar la DSIC y GSAC el estado de la persona afectada.
- Gestionar con la Caja Petrolera de Salud la clasificación final del accidente y con el departamento de Medicina Laboral.

Personal de YPFB en general:

- Reportar inmediatamente todos los incidentes/accidentes, actos y condiciones inseguras al Jefe /Responsable/ /Profesional/Técnico o Personal de SMS a cargo del lugar.
- Colaborar en la investigación y análisis de incidentes/accidentes en caso de ser necesaria su intervención.

Comité Multidisciplinario de Investigación de Accidente:

- Realizar las primeras entrevistas al personal involucrado en dicho evento.
- Aportar con su conocimiento técnico, su familiaridad con el trabajo, el proceso y operación en el proceso de investigación.
- Centralizar todos los respaldos del incidente/accidente (fotografías, actas, notas, reporte del accidente, etc.).
- Participar en la reunión de Análisis de Causas de la Investigación del Incidente/Accidente.
- Identificar las causas y sucesos que han contribuido en la producción del incidente/accidente.
- Elaborar el Informe Final del Incidente/Accidente y lo entrega en un plazo de quince (15) días hábiles a la DSIC previa revisión de la Dirección de la Unidad y/o Gerencia operativa.
- Determina las acciones correctivas y/o preventivas (responsables y tiempo de ejecución).

Personal de Atención a Emergencias:

- Participar en los entrenamientos programados por la Unidad Operativa.
- Facilitar la respuesta ante la emergencia según el Sistema de Comando de Incidente de la Unidad Operativa.
- Coadyuvar en el proceso de investigación del accidente cuando se lo requiera.

Comité Mixto de Higiene:

- Controlar y evaluar el registro documentario y la presentación de denuncias de los accidentes y enfermedades de trabajo.
- Llevar el registro de accidentes y enfermedades profesionales producidas a consecuencia de las labores que se realizan en la empresa.
- Participar en las investigaciones de accidentes que realice la unidad organizacional o el Ministerio de Trabajo a la empresa, con el objeto de coadyuvar a la detección de riesgos ocupacionales y en el planteamiento de soluciones técnicas pertinentes, para evitar la repetición de los mismos.

6. MEDIDAS DE SMS

- Utilizar los Equipos de Protección Personal (casco, lentes, calzados, protector auditivo, guantes y otros) en todas las áreas operativas, así mismo, el EPP especial dependiendo de la actividad que se vaya a realizar.
- Respetar y cumplir las instrucciones de la señalización de seguridad de las áreas de trabajo.
- Reportar obligatoriamente a su inmediato superior y a personal SMS cualquier condición y/o acción insegura.
- Conocer obligatoriamente el Plan de Emergencia (rutas de evacuación, ubicación de extintores, personal de evacuación, etc.) de las áreas de trabajo donde se encuentre realizando sus actividades.

7. DESARROLLO

7.1. TIPO DE INCIDENTES/ACCIDENTES

Los tipos de incidentes/accidentes los clasificaremos en:

7.1.1 Lesión Leve: Es aquella que aun siendo necesaria la aplicación de primeros auxilios o atención médica, no hace que el trabajador pierda una jornada de laboral o más.

7.1.1.1 Leve en Personas:

Primeros Auxilios

Se refiere a tratamientos y/o atenciones primarias a la salud en caso de incidentes/accidentes, con daños menores, ocurridas en el lugar de trabajo. Estas atenciones pueden ser realizadas por personal médico, paramédico u otros con entrenamiento en primeros auxilios.

Como ejemplo de estos casos de primeros auxilios se tienen:

- Verificación del estado de inmunización del trabajador.
- Observaciones o auscultaciones básicas.
- Utilización de duchas oculares, baños oculares o gotas para los ojos que no contengan antibióticos ni corticoides.
- Higiene y Antisépticos durante la primera atención médica.
- Suministro de oxígeno en caso de requerir.
- Lavado y limpieza de heridas.
- Aplicación de vendas, gasas, curitas, paños o parches a los ojos, etc.
- Aplicación de cremas o pomadas para golpes o dolores osteomusculares.
- Tratamiento de quemaduras de primer grado.
- Administración de medicamento de primeros auxilios.

Caso de Trabajo Alternativo Restringido

Los trabajos restringidos son actividades en las que se recupera el personal afectado y se asigna trabajo alternativo a efecto de favorecer la rehabilitación del afectado pero sin baja médica. Ejemplo: trabajador accidentado con daño en su brazo pero que puede realizar labores en oficina (mensajería).

Caso In- itinere

Los incidentes/accidentes que sean in-itinere, serán verificados y analizados por personal SMS con apoyo del área de salud para ser situados dentro de esta clasificación.

7.1.1.2 Leve en Bienes/Vehicular:

Daños o averías en bienes/vehículos generados por un incidente/accidente de trabajo que se presentan:

- Cuando hay conato de incendio y fue controlado.
- Cuando se presente daños en bienes que no afecten o detengan el proceso productivo o menores a los USD 500.
- En caso de un evento no deseado que genere una pérdida de tiempo menor a una jornada de trabajo.

El reporte de todo incidente/accidente leve es realizado a través del Registro Reporte Preliminar de Incidente/Accidente dirigido al inmediato superior, Director/Gerente y a la DSIC.

7.1.2. Lesión Grave (Frecuencia Total de Incidentes con Baja Médica (FTIBM)).-

Es el accidente que produce una incapacidad laboral que hace perder al operario una o más jornadas de trabajo.

7.1.2.1. Grave en Personas:

Casos con Tratamiento Médico o Lesiones con Baja Médica

Referido a cualquier tratamiento médico o lesión que emita baja médica luego del accidente relacionado con el trabajo, que involucre una o más pérdida de jornada laboral y que requiera una atención o tratamiento por un médico o un especialista en medicina.

Un primer auxilio no se considera como tratamiento médico, aún si fuera provista por un médico o especialista.

Un día de trabajo perdido incluye: días de descanso, fines de semana, feriados o cualquier día subsiguiente en el que el trabajador fue cesado de sus funciones. En este grupo debe adicionarse las fatalidades resultantes de un accidente.

7.1.2.2. Grave en Bienes/Vehicular:

Daños o averías en bienes/vehículos generados por un accidente de trabajo que:

- Cuando se produce incendio que afecte al bien/vehículo.
- Afecten o detengan alguna parte del proceso productivo o equipo significativo durante una o más jornadas de trabajo.

- Las pérdidas estimadas totales sean mayores a los USD 500. La calificación del monto es definida por el principal responsable de Mantenimiento, Operación, Director o Gerente del proceso afectado en coordinación con el Encargado de Seguridad Industrial de la Unidad Operativa.

7.1.3. Lesión Fatal.- Es aquel Evento No Deseado que ocasiona la muerte de la(s) persona(s).

Fatalidad

Muerte como resultado de un accidente laboral o enfermedad ocupacional, que involucre al personal de YPFB Casa Matriz, contratistas o terceros.

En caso de accidentes graves o fatales ocurridos a: visitas, contratistas, subcontratistas o partes externas a YPFB Casa Matriz, se procederá aplicando el mismo procedimiento (exceptuando el reporte al Ministerio de Trabajo que no corresponde).

Todo accidente grave o fatal deberá ser registrado en el Registro de Indicadores SySO y reportado a través del Registro Reporte Preliminar de Incidente/Accidente.

Toda evacuación de personas será reportada por la unidad operativa de manera inmediata a la GTHC y DSIC. (En caso de enfermedades no laborales, estas no afectarán los indicadores mensuales).

7.2. REPORTE INTERNO DE INCIDENTES/ACCIDENTES

Todo incidente/accidente que involucre daños a las personas y/o bienes propios o contratistas, el Encargado de SMS o persona que lidera la Unidad Operativa, o instalaciones de YPFB Casa Matriz, debe reportar de forma obligatoria al momento de ocurrido el mismo a través del medio de comunicación que disponga. Así también, debe enviar en el término de las 24 horas el Registro Reporte Preliminar de Incidente/Accidente con la información y descripción del evento y el Registro Alerta de Seguridad antes de las 72 horas de transcurrido el evento no deseado, vía correo electrónico dirigido a los Responsables de la DSIC, DSIC, GSAC y Máxima Autoridad del Lugar.

El Registro Informe Final de Investigación de Incidentes/Accidentes deberá entregarse como máximo a los quince (15) días hábiles después de suscitado el evento junto con el Formulario de Lecciones Aprendidas. Estos formularios son indispensables para una canalización adecuada de la información. El Encargado de SMS o persona a cargo de la Unidad Operativa o área de trabajo, lidera las acciones inmediatas de acuerdo a su sistema de comando de incidentes.

En caso de lesiones leves, los mismos serán reportados en 24 horas a los Responsables de la DSIC según el evento no deseado sea interno o externo, utilizando el formulario Registro Reporte Preliminar de Incidente/Accidente.

Información ambiental referida al incidente / accidente (Si corresponde):

En caso de presentar un incidente/accidente con impacto ambiental, se debe proceder realizando las siguientes acciones:

Llenado del "Registro Reporte Preliminar de Incidente/Accidente", identificando la pérdida de la flora y fauna y la contaminación de los factores agua y suelo.

Comunicación inmediata al correo cont.dmac@ypfb.gob.bo para conocimiento de la Dirección de Medio Ambiente Corporativo (DMAC).

7.3. REPORTE EXTERNO DE INCIDENTES/ACCIDENTES

- Incidentes/accidentes con daños a personas:

Una vez ocurrido el evento y comunicado a la GTHC, se deberá hacer seguimiento a la remisión de los formularios de denuncia de accidentes al: Ministerio de Trabajo, Caja Petrolera de Salud, Administradora de Fondo de Pensiones AFP y si aplica al INSO (solo en la ciudad de La Paz y Cochabamba). En caso de una fatalidad reportar también a la Fuerza Especial de Lucha Contra el Crimen FELCC.

- Incidentes/accidentes de Equipos/Procesos:

1. La Unidad Operativa de YPFB Casa Matriz debe comunicar el evento a la Agencia Nacional de Hidrocarburos ANH (No correspondería comunicar si ocurre un mantenimiento programado o se produce interrupción de algún servicio)
2. La Unidad Operativa de YPFB Casa Matriz deberá revisar el Informe Preliminar de incidente/accidente, validar sus datos, y elaborar una nota dirigida a la ANH con la firma de la Máxima Autoridad del área (emitir dentro de las 72 horas).

Nota: El Encargado SMS de la empresa contratista deberá reportar los incidentes/accidentes y deben ser enviados (conforme el presente procedimiento) a la DSIC a través del Encargado del SMS de la Unidad Operativa de YPFB.

7.3.1. REGISTRO DE INCIDENTES/ACCIDENTES

Los incidentes/accidentes, se registrarán en una Matriz los Internos y en otra los externos, repercutiendo en los indicadores de la Unidad Operativa donde se llevó a cabo el evento no deseado iniciando contador estadístico a cero, llevando la siguiente codificación:

- Incidentes/Accidentes Internos, Asignado por el Responsable de Seguridad en el Trabajo y Contingencias:

Abreviatura Gerencia de Seguridad- Abreviatura Dirección de Seguridad y Salud-Evento no deseado Interno-Número Correlativo-Gestión: GSAC-DSIC-INT-XXX-20XX.

- Incidentes/Accidentes Externos, Asignado por los Jefes, Encargados, Profesionales o Técnicos SMS de las Contratistas/Subcontratistas o Fiscales SMS de YPFB Corporación:

Abreviatura Gerencia de Seguridad- Abreviatura Dirección de Seguridad y Salud-Evento no deseado Externo-Abreviatura de la Unidad Organizacional donde ocurrió el evento no deseado-Número Correlativo de la Unidad Organizacional-Gestión: GSAC-DSIC-EXT-AAA-XXX-20XX.

7.4. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES/ACCIDENTES

Todo incidente/accidente grave o fatal debe ser investigado, para determinar sus causas inmediatas y causa raíz, con el objetivo de establecer las acciones correctivas del evento.

Ante un incidente/accidente calificado como grave o fatal, existe la probabilidad de que la información sea limitada, sin embargo, debe ser reportada en el menor tiempo posible sea por correo electrónico corporativo, información verbal o llamada telefónica al inmediato superior, Director/Gerente y a la DSIC, remitiendo el Registro Reporte Preliminar de Incidente/Accidente en un tiempo no mayor a 24 horas realizado por el Encargado de SMS. En caso de incidente/accidente leve, remitir el Reporte Preliminar a la máxima autoridad del lugar, DSIC y Responsables de la DSIC.

Luego de atendida la emergencia, el Encargado de SMS con el apoyo de su Distrital/Director o Gerente, deberá conformar un comité multidisciplinario de investigación de accidente/incidente en un plazo no mayor a las 72 horas trascurridas el evento no deseado.

7.4.1. ANÁLISIS DE CAUSAS

Para el análisis de causas se debe utilizar la metodología que se considere más apropiada para el evento no deseado (por ejemplo: 5 Porqués, Espina de Pescado o Diagrama De Ishikawa, Árbol de Causas u otros).

7.4.2. PLANTEAMIENTO DE ACCIONES/SOLUCIONES

Una vez que se ha determinado la causa raíz, se procede a plantear acciones correctivas para dar solución a la misma según la priorización recomendada en el plan de acción. Así también, se debe considerar que si el tiempo de aplicación de acciones correctivas es muy extenso será posible colocar acciones inmediatas considerando que no solucionarán el problema detectado.

Una vez definidas las acciones correctivas e inmediatas determinadas, se debe asignar las mismas a un responsable(s), con fecha límite para su implementación y la evidencia que va a presentar para verificar que la acción ha sido implementada.

Para la redacción de acciones es importante tomar en cuenta lo siguiente:

- La redacción debe ser clara, simple y en tiempo presente.
- Indicar claramente ¿Qué se realizará?, ¿Para qué se realizará? ¿Cuándo se realizará?, ¿Cómo se realizará? y ¿Quién la realizará?
- Consensuar las acciones propuestas con la máxima autoridad de la unidad operativa o su representante.

Nota: Informar a la DSIC ante una reprogramación de la implementación de las acciones correctivas. Cuando existen reprogramaciones por periodos prolongados, se recomienda plantear acciones provisionales paliativas hasta que se implemente la acción correctiva establecida, esto para que la DSIC acepte la reprogramación solicitada.

Es importante que durante la reunión de análisis de causas quede claro que solo se procederá con el cierre de la acción correctiva una vez presentados los respaldos establecidos como evidencia.

7.5. INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES/ACCIDENTES Y LECCIONES APRENDIDAS

El Informe Final de Investigación de Incidentes/Accidentes deberá incluir: registros, fotografías, análisis de causas, plan de acción y su respectivo seguimiento hasta el cierre final de acuerdo al Registro Informe Final de Investigaciones Incidentes/Accidentes.

El Informe Final de investigación deberá de contener las firmas en original del personal que conforme el Comité de Investigación, personal entrevistado, especialistas, etc.

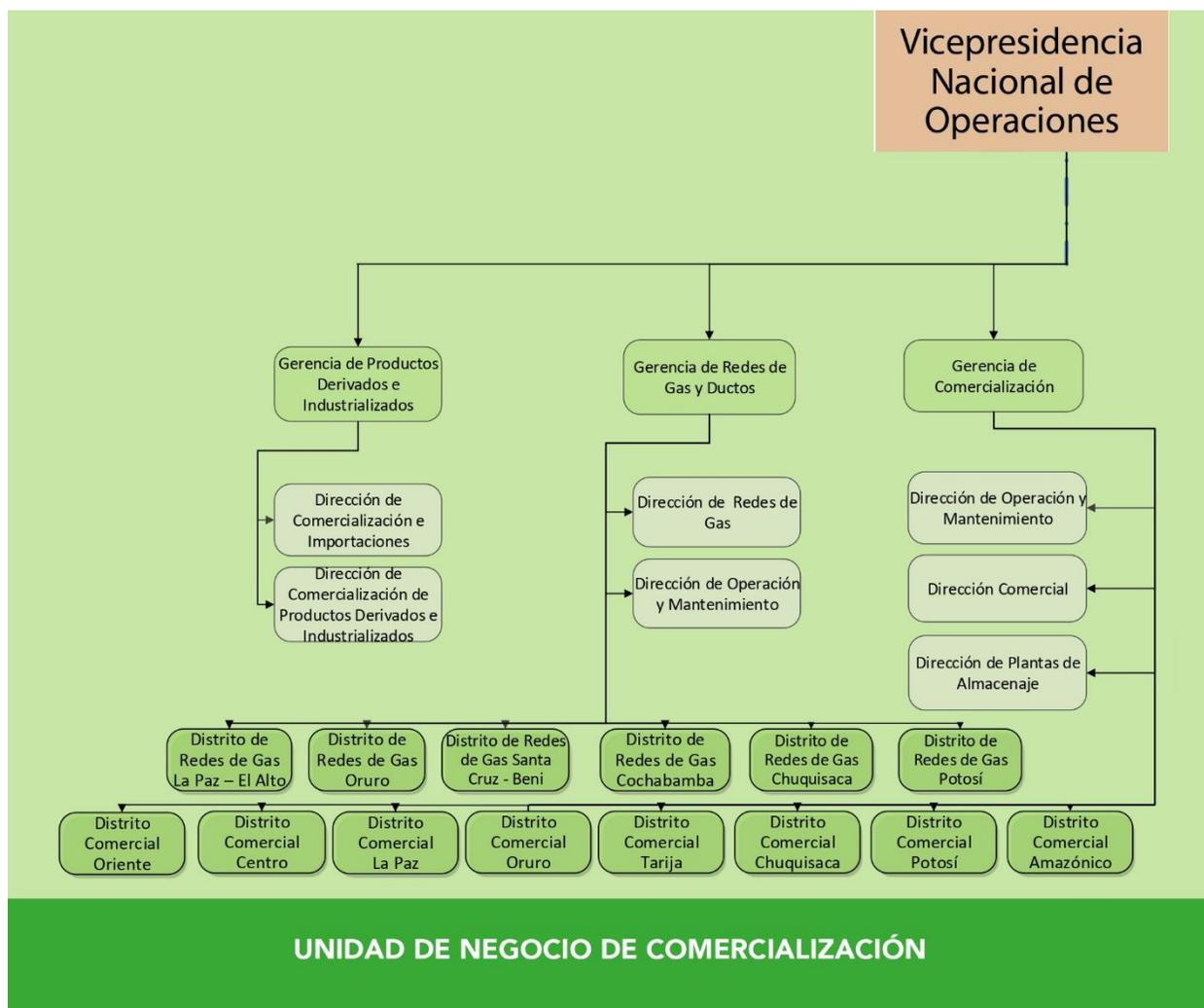
El Informe Final concluido deberá tener dos (2) ejemplares originales, uno será enviado a la DSIC y otro debe quedarse en la Unidad Operativa donde se suscitó el evento.

El Informe Final deberá entregarse como máximo a los quince (15) días hábiles después de suscitado el evento junto con el Formulario de Lecciones Aprendidas.

Fuente: Archivo YPFB Corporación

ANEXO 26
ORGANIGRAMA DE LA
ORGANIZACIÓN

Anexo 26. Organigrama de la Organización



Fuente: Pagina Web YPFB

ANEXO 27
ORDEN TRABAJO

Anexo 27. Orden Trabajo

ORDEN DE TRABAJO			
Lugar y Fecha elaboración OT:		PLANTA/E°S°:	
FECHA INICIO MTTO:		HORA INICIO MTTO:	
FECHA FIN MTTO:		HORA FIN MTTO:	
1. EQUIPO/MAQUINARIA/INSTALACIÓN/SISTEMA/TANQUE/LÍNEA DE TUBERÍAS/INSTRUMENTACIÓN A INTERVENIR			
2. EQUIPO/MAQUINARIA/TANQUE/LÍNEA TUBERÍA/OTRO	CÓDIGO	DE DE	
3. DESCRIPCIÓN DE LA TAREA A REALIZAR			
1.	4.		
2.	5.		
3.	6.		
4. PERSONAL TÉCNICO DE MTTO ASIGNADO			
NOMBRE TÉCNICO 1:		NOMBRE TÉCNICO 4:	
NOMBRE TÉCNICO 3:		NOMBRE TÉCNICO 5:	
5. MEDIDAS SMS			
¿PELIGROS IDENTIFICADOS Y RIESGOS EVALUADOS EN LA MATRIZ?			
AST ELABORADOS			
¿REQUIERE PERMISO DE TRABAJO?			
6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LOS TÉCNICOS DE MTTO			
7. OBSERVACIONES			
8. RECOMENDACIONES DE USO DE MAQUINARIA Y/O EQUIPO			

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 28
PLAN DE MEJORA

Anexo 28. Plan de Mejora

PLAN DE MEJORA

Fecha de elaboración del Plan de Mejora:

Fecha de realización de la inspección:

N°	Descripción	RESPONSABLE	PLAZO DE ATENCIÓN	Estado		Evidencia (Fotografías o documentos cuando está cerrada)	Fecha de cierre	Responsable de Cierre
				Abierta	Cerrada			
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								

Fuente: Elaboración Propia

Correo: jr.butron.s@gmail.com

Teléfono: 67053498