

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD LABORAL E HIGIENE AMBIENTAL

PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE BACHILLERATO EN
INGENIERÍA EN SEGURIDAD LABORAL E HIGIENE AMBIENTAL



**Propuesta de mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad de
contratistas de la empresa Hospira Costa Rica.**

Elaborado por:

Ivannia Solís Ureña

Profesor asesor:

Andrés Robles

Asesor industrial:

Yohanissen Céspedes

Periodo de ejecución

II Semestre, 2016

CONSTANCIA DE DEFENSA PÚBLICA DEL
PROYECTO DE GRADUACIÓN.

Proyecto de graduación defendido públicamente ante el tribunal examinador integrado por los profesores Ms. María Lourdes Medina Escobar e Ing. Esteban Arias Monge. Como requisito para optar al grado de Bachiller en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental, del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

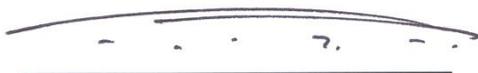
La orientación y supervisión del trabajo desarrollado por el estudiante, estuvo a cargo del profesor asesor Ing. Andrés Robles Ramírez.



Ms. María Lourdes Medina Escobar
Profesor evaluador



Ing. Esteban Arias Monge
Profesor evaluador



Ing. Andrés Robles Ramírez
Profesor Asesor



Ivannia Solís Ureña
Estudiante

Cartago, 28 de Noviembre de 2016.

AGRADECIMIENTO

Quiero dejar patente mi agradecimiento a todas las personas que de una u otra forma colaboraron en la realización de mi Proyecto de Graduación.

Mi agradecimiento al Ingeniero Yohanissen Céspedes, Supervisor del departamento de EHS de la empresa Hospira y demás compañeros, por su apoyo y tiempo.

Mención especial merece el Ing. Andrés Robles Ramírez, profesor asesor, por su orientación y consejos durante el desarrollo de todo el proyecto.

A todos muchas gracias

DEDICATORIA

**A mis padres, a mi hermana y
amigos
por toda la ayuda que me
brindaron durante mis
años de estudio.**

Resumen

El siguiente documento contiene la Propuesta de Mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad de contratistas de la empresa Hospira, estos se encuentran divididos en dos grandes áreas que son: los contratistas permanentes y los contratistas temporales. En este sistema se incluirá a toda la población de contratistas permanentes y a los contratistas temporales que realicen las tareas de jardinería y mantenimiento de edificios y construcción.

Este sistema se implementará con el fin de estandarizar las labores realizadas por los contratistas, ya que el sistema actual presenta debilidades en su aplicación y seguimiento. Además, únicamente contempla a los contratistas permanentes, dejando de lado a los contratistas temporales.

El objetivo general de este proyecto es rediseñar el Sistema de Gestión de Seguridad para los contratistas antes mencionados, esto se llevará a cabo mediante la identificación de peligros, la evaluación de los riesgos y la determinación de los recursos necesarios para llevarlo a cabo.

Entre las herramientas utilizadas para la elaboración de este sistema, se encuentran las listas de verificación, matrices, entrevistas y normativa. Estas herramientas serán aplicadas durante el desarrollo del proyecto, ya que servirán como insumo para la obtención del producto final.

La identificación de peligros demostró que existe incumplimiento de los procedimientos de seguridad de las actividades que desarrollan los contratistas y además irregularidades en el Manual de Procedimientos Seguros para Contratistas. La información recolectada en este punto también sirvió como base para la evaluación de riesgos, en donde se determinó que existen debilidades en los controles que aplica la compañía a las actividades que realizan los contratistas.

El diseño del Sistema de Gestión de Seguridad de Contratistas se realizó tomando como guía la norma OHSAS 18002 que sirvió para definir las partes del sistema y su contenido. El Sistema cuenta con los lineamientos que se deben seguir para la gestión de los contratistas de Hospira. Está compuesto por aspectos generales, planificación, implementación y operación, planes de mejora y estrategias y verificación. Además, incluye un Manual de Procedimientos Seguros para Contratista, que consiste en una guía acerca de las normas de seguridad que deben seguir los contratistas al realizar algún tipo de trabajo para la compañía.

Palabras clave: Sistema de Gestión de Seguridad, contratistas, identificación de peligros, evaluación de riesgos, determinación de recursos, Manual de Procedimientos Seguros para Contratistas.

Índice de Contenido

I.	Introducción	11
A.	Identificación de la empresa	11
1.	Visión.....	11
2.	Valores	11
3.	Antecedentes históricos.....	11
4.	Ubicación geográfica	11
5.	Organización	12
6.	Número de empleados	14
7.	Tipo de productos.....	14
8.	Mercado	14
B.	Planteamiento del Problema.....	14
C.	Justificación	15
D.	Objetivos	16
1.	Objetivo general	16
2.	Objetivos específicos.....	16
E.	Alcances y limitaciones.....	16
1.	Alcances.....	16
II.	Marco teórico	17
III.	Metodología	21
A.	Tipo de investigación	21
B.	Fuentes de información	21
1.	Fuentes secundarias	21
2.	Fuentes primarias.....	21
C.	Población y muestra	21

D. Operacionalización de las variables.....	22
E. Descripción de instrumentos de investigación	25
F. Plan de análisis	26
IV. Análisis de la situación actual.....	29
A. Identificación de peligros presentes en las labores realizadas por los contratistas	29
B. Evaluación de riesgos de las actividades realizadas por los contratistas	37
C. Recursos necesarios para el rediseño del Sistema de Gestión de Seguridad para contratistas	40
D. Conclusiones	46
E. Recomendaciones.....	47
Sistema de Gestión de Seguridad de contratistas	48
Introducción	50
Propósito.....	50
Alcance.....	50
Política de Salud y Seguridad	51
Contratistas y VPP.....	51
Objetivos.....	51
Requisitos legales y otros	51
Roles y Responsabilidades	52
Definiciones	54
Referencias.....	54
Planificación.....	55
Implementación y operación	61
Planes de mejora y estrategias	64
Verificación	67
Manual de Procedimientos Seguros para Contratistas	69

I.	Introducción	72
II.	Política de seguridad, salud y ambiente.....	73
III.	Contratistas y VPP.....	75
IV.	Gestión de contratistas	78
V.	Responsabilidades generales	79
VI.	Requisitos generales de seguridad e higiene.....	80
VII.	Actuación en caso de emergencia	82
VIII.	Manejo de residuos.....	84
IX.	Tareas críticas	85
X.	Contratistas del Sector Servicios	98
VI.	Bibliografía	107
VII.	Apéndices	110

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Operacionalización de variables objetivo específico 1	22
Cuadro 2. Operacionalización de variables objetivo específico 2	22
Cuadro 3. Operacionalización de variables objetivo específico 3	23
Cuadro 4. Operacionalización de variables objetivo específico 4	24
Cuadro 5. Matriz de Frecuencia – Nivel de peligro	110
Cuadro 6. Valores de frecuencia	111
Cuadro 7. Nivel de peligro	111
Cuadro 8. Ponderación del riesgo	111
Cuadro 9. Matriz de involucrados	112
Cuadro 10. Matriz de Responsabilidades	113
Cuadro 11. Matriz de recursos físicos	114
Cuadro 12. Matriz de recurso humano	116
Cuadro 13. Matriz de recursos financieros	117
Cuadro 14. Diagrama de Afinidad	118
Cuadro 15. Método FINE.....	120
Cuadro 16. Trabajos en altura	125
Cuadro 17. Trabajo eléctrico	126
Cuadro 18. Trabajos en caliente.....	127
Cuadro 19. Espacios confinados	128
Cuadro 20. Equipos industriales.....	129
Cuadro 21. Trabajos en altura	130
Cuadro 22. Equipos industriales.....	131
Cuadro 23. Herramientas manuales.....	132

Índice de Figuras

Figura 1. Organigrama, Hospira	12
Figura 2. Diagrama de flujo de proceso productivo de sets, Hospira.	13
Figura 3. Estructura de Desglose de Trabajo de las tareas realizadas por contratistas.....	29
Figura 4. Gráfico de frecuencia de actividades.....	33
Figura 5. Gráfico de nivel de peligro.....	34
Figura 6. Gráfico de actividades según el tipo de riesgo	35
Figura 7. Gráfico de actividades críticas.....	36
Figura 8. Gráfico de porcentaje de cumplimiento e incumplimiento de contratistas.....	30
Figura 9. Gráfico de porcentaje de cumplimiento e incumplimiento del Manual de Procedimientos Seguros para contratistas.....	31
Figura 10. Porcentajes de cumplimiento de contratistas y Manual del contratista por sección	32
Figura 11. Cantidad de actividades según el tipo de riesgo.....	37
Figura 12. Cantidad de actividades por tipo de riesgo.....	38
Figura 13. Grado de riesgo de las actividades con riesgos importantes e intolerables.....	39
Figura 14. Estructura de Desglose de Trabajo por objetivos	41
Figura 15. Gráfico de involucrados y su capacidad de incidir	41
Figura 16. Gráfico de involucrados y su interés en la intervención	42
Figura 17. Gráfico de recursos según su importancia.....	43
Figura 18. Análisis FODA	44

I. Introducción

A. Identificación de la empresa

Hospira es el proveedor líder mundial de fármacos inyectables y tecnologías de infusión, así como un líder mundial en biosimilares. Mediante su amplia gama de productos integrados, se encuentra posicionado de forma exclusiva ante Advance Wellness™, mejorando la seguridad de los pacientes y de los profesionales sanitarios, al tiempo que reduce los costes de la atención médica (Hospira, 2006).

1. Visión

Hospira es una compañía dedicada a mejorar la salud por medio del desarrollo, manufactura y mercadeo de productos médicos que al mismo tiempo aseguran la eficacia y seguridad en el cuidado del paciente.

Además, cuenta con una visión hacia el futuro que se centra en el enfoque progresivo, positivo y significativo de la empresa, posee un amplio compromiso con la atención médica, respaldado por una gran variedad de productos que ayudan a mejorar el bienestar de los pacientes de todo el mundo.

2. Valores

Sus valores clave (integridad, responsabilidad, velocidad y espíritu emprendedor) se basan en los puntos fuertes del negocio, de sus empleados y productos, así como en el impulso continuo para cumplir con su compromiso.

3. Antecedentes históricos

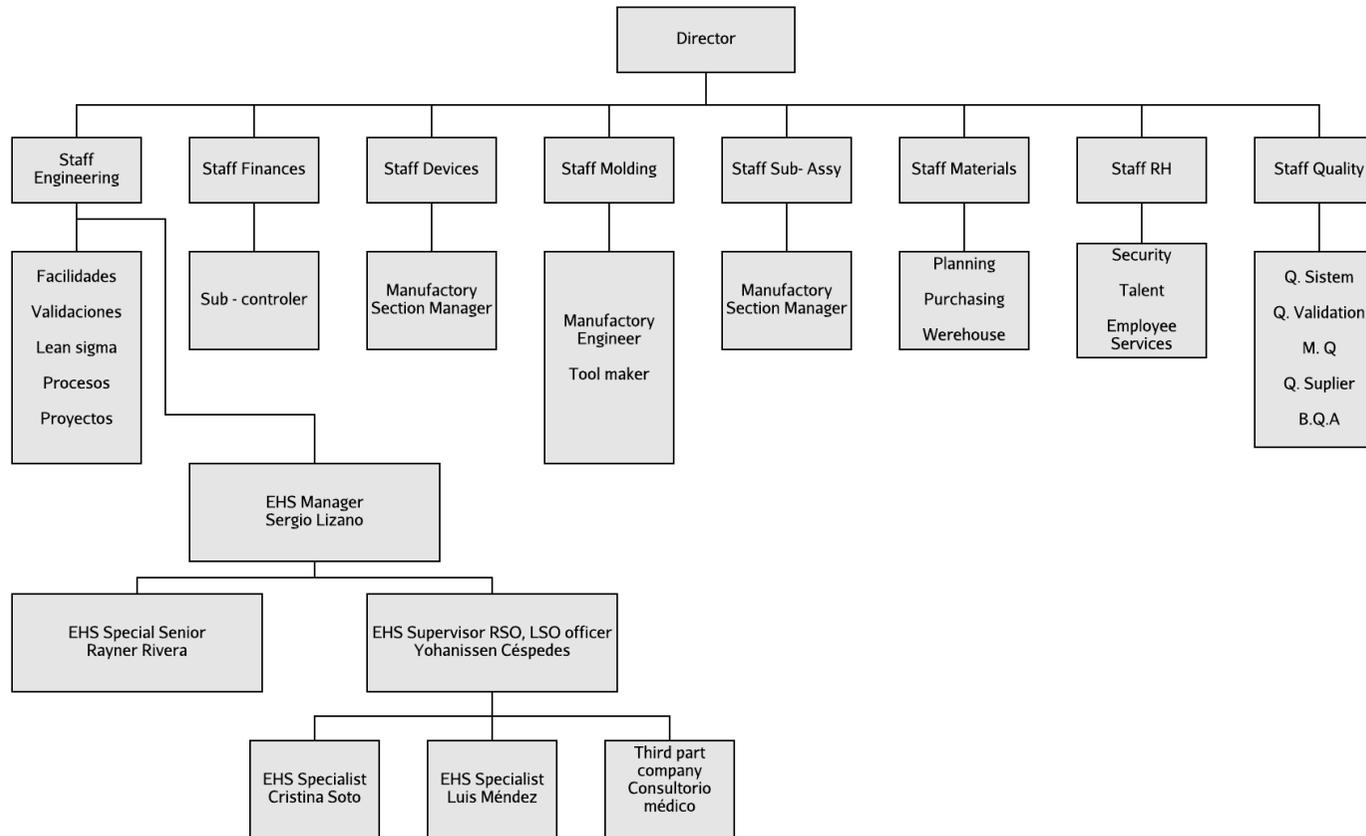
Hospira fue creada a través de Abbott Laboratories, como una compañía con 70 años de servicio a la industria hospitalaria. La planta en Costa Rica inició operaciones desde diciembre de 1999. La escogencia de este país como sede de una de las plantas, se basó en características ventajosas como ubicación geográfica, alto nivel académico y profesional de la población, estabilidad política y medio ambiente.

4. Ubicación geográfica

Hospira Costa Rica se encuentra ubicada en la Zona Franca Global Park, en La Aurora de Heredia, Costa Rica. Su casa matriz se ubica en Lake Forrest, Illinois (USA).

5. Organización

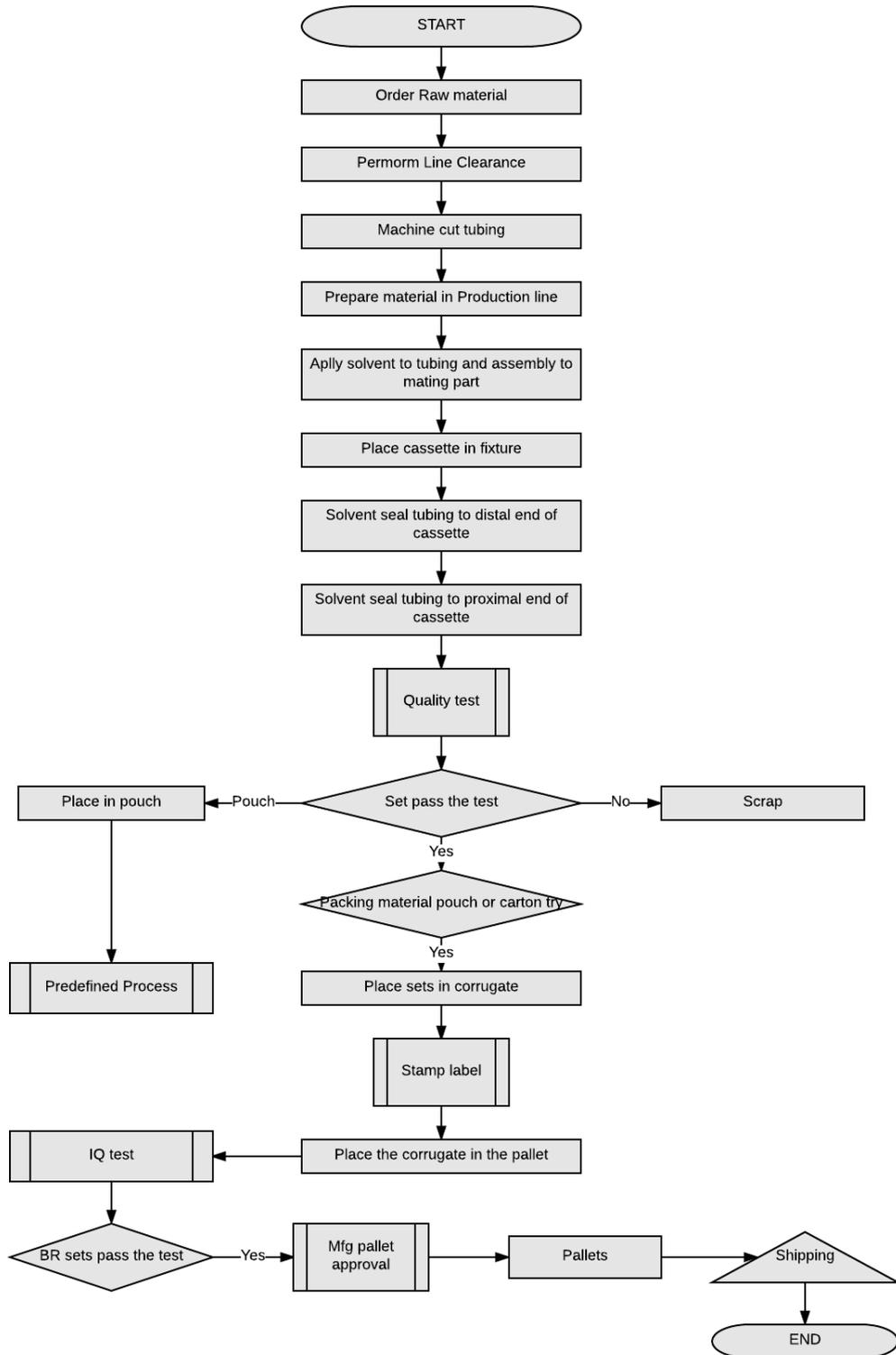
Figura 1. Organigrama, Hospira



Fuente: Solís, 2016

6. Descripción del proceso productivo

Figura 2. Diagrama de flujo de proceso productivo de sets, Hospira.



Fuente: Solís, 2016

7. Número de empleados

La empresa cuenta con aproximadamente 2.680 trabajadores en su planta ubicada en Costa Rica, y más de 17.000 empleados forman parte de toda la familia Hospira alrededor del mundo.

8. Tipo de productos

Hospira disfruta de una posición de liderazgo en la manufactura y suministro de un rango amplio de productos hospitalarios, los cuales representan algunos de los más avanzados del mundo en el área, entre los que se encuentran:

- Inyectables especializados
- Sistemas de suministro de medicamento, como bombas de infusión electrónicas
- Soluciones o suministros de terapia de infusión
- Productos para cuidado intensivo

9. Mercado

Entre los principales clientes se encuentran hospitales, sedes alternas, proveedores de servicios de salud e instituciones de cuidado para pacientes crónicos.

B. Planteamiento del Problema

El Sistema de Gestión de Seguridad de contratistas de la empresa Hospira ha presentado debilidades en su aplicación y seguimiento, debido a que el sistema actual únicamente incluye a los contratistas permanentes, dejando de lado a los contratistas temporales que prestan sus servicios a Hospira. Además, no se cuenta con un método para comprobar la efectividad del sistema. Esto se ha agravado debido al número creciente de contratistas que recientemente laboran para Hospira.

El Ingeniero Céspedes declaró que la compañía ha tenido que invertir recursos económicos y físicos en la capacitación de contratistas que no cuentan con el nivel mínimo requerido por Hospira y en la suspensión de contratos, esto ha generado retrasos y gastos no contemplados para ambas partes. Sin embargo, la empresa no cuenta con un registro donde se cuantifiquen estos costos (Y. Céspedes, comunicación personal, julio de 2016).

C. Justificación

Hospira posee un compromiso con el medio ambiente y con la salud y seguridad de sus trabajadores, esto se logra a través de los altos estándares con que cuenta la compañía. Hospira pretende estandarizar los requerimientos hacia los contratistas, tanto permanentes como ocasionales, con el fin de que los mismos alcancen el nivel de compromiso solicitado por la compañía. Esto se pretende alcanzar por medio de un Sistema de Gestión de Seguridad actualizado que abarque a toda la población de contratistas.

La empresa cuenta con aproximadamente 300 contratistas, que laboran un estimado de 200.000 horas al año, la mitad de ellos son contratistas permanentes y los restantes son contratistas ocasionales. Estos se definen así según el número de horas laboradas, siendo los contratistas permanentes los que prestan sus servicios durante un tiempo superior a 1.000 horas por cada 3 meses. El Sistema de Gestión de Seguridad existente no abarca a los contratistas ocasionales, lo que genera que presenten pocos requisitos en materia de seguridad, existiendo poco control de los mismos.

Según Torteño (2006) las estadísticas señalan al trabajo bajo el régimen de subcontratación como zona crítica en materia de accidentabilidad e incidencia de enfermedades en el trabajo, lo que hace importante que todos los trabajadores de esta área sean incluidos dentro de un sistema que garantice su seguridad.

Debido a que el Sistema de Gestión de Seguridad actual no cuenta con un seguimiento y control del mismo, la organización no posee un registro escrito acerca de las capacitaciones y entrenamientos que ha tenido que implementar en este grupo de trabajadores por motivo de estos inconvenientes.

Según OHSAS 18001 la organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente el Sistema de Gestión de la Seguridad de acuerdo con los requisitos establecidos, y además debe determinar cómo cumplirá estos requisitos.

Según Tor (2009) entre los beneficios que aporta la implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad se encuentran los siguientes:

- Ayuda a cumplir la legislación con facilidad, además del cumplimiento de cualquier norma a la cual la empresa desease suscribirse.
- Ayuda a reducir costos al manejar la seguridad y salud ocupacional como sistema.
- El incremento de la conciencia de los inversores.
- La concientización de empresarios y clientes, incrementará el ingreso en el mercado de productos, cada vez más seguros para el usuario.
- Mejora la imagen de la empresa.

De acuerdo con el Ingeniero Céspedes (2016), el incumplimiento en aspectos relacionados con la seguridad por parte de los contratistas puede tener implicaciones tanto para la empresa como para los mismos contratistas; como retrasos, afectación de la producción. En caso de incumplimiento, Hospira procede a suspender la obra y retirar al personal hasta que la empresa contratada presente un plan de acción y demuestre el cumplimiento de los requisitos solicitados. Esto supone gastos y retrasos en la producción según la tarea suspendida.

D. Objetivos

1. Objetivo general

- Rediseñar el Sistema de Gestión de Seguridad para los contratistas de la empresa Hospira.

2. Objetivos específicos

- Identificar los peligros presentes en las tareas realizadas por los contratistas de la empresa Hospira.
- Evaluar los riesgos asociados a las actividades que realizan los contratistas de la empresa Hospira.
- Determinar los recursos necesarios para el rediseño del Sistema de Gestión de Seguridad de la empresa Hospira.
- Brindar alternativas para el mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad para los contratistas de la empresa Hospira.

E. Alcances y limitaciones

1. Alcances

El Sistema de Gestión de Seguridad propuesto incluirá a dos grandes áreas de contratistas que prestan sus servicios a Hospira. Los contratistas permanentes, quienes laboran más de 1000 h por cada 3 meses, y los contratistas ocasionales que realizan los trabajos para la compañía en un tiempo inferior a 1000 horas por cada 3 meses. Los contratistas permanentes a evaluar serán los que realicen las labores de limpieza, seguridad, cafetería, reciclaje, consultorio médico y asociación solidarista. Los contratistas ocasionales serán los que ejecuten tareas de jardinería, mantenimiento en edificios y construcción, que sean realizadas en un periodo de tiempo desde el 26 de julio al 2 de setiembre. El sistema únicamente analizará los riesgos de seguridad y no incluirá la evaluación de agentes físicos.

II. Marco teórico

Sistema de Gestión de Seguridad

Un sistema de gestión se define como el conjunto de procesos y procedimientos que se emplean para garantizar que la organización realiza todas las tareas necesarias para alcanzar sus objetivos. (Ogalla, 2005).

Un Sistema de Gestión en Seguridad es parte del Sistema de Gestión de una organización, consiste en un grupo de elementos interrelacionados usados para establecer las políticas de seguridad, los objetivos y el cumplimiento de estos objetivos. Incluye la estructura de la organización, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos (Asociación, E. D. N. Y. C, 2014).

Según Tor (2009) la política del Sistema de Gestión de Seguridad de la empresa es el punto inicial y crucial para la implantación del sistema y debería seguir los estándares básicos de los sistemas de calidad. Entre los principios que debe abarcar se encuentran los siguientes:

- Ser apropiado a la naturaleza y escala de los riesgos de la organización.
- Incluir el compromiso con el mejoramiento continuo.
- Estar de acuerdo con otras políticas de la organización, particularmente con la política de gestión medioambiental.
- Comprometer a la organización en el cumplimiento de todos los requisitos preventivos y legales.
- Definir la forma de cumplir, superar o desarrollar los requisitos de seguridad y salud, asegurando la mejora continua de su actuación.
- Estar documentado, implementado y mantenido.
- Ser analizado críticamente, en forma periódica, para asegurar que permanece pertinente y apropiado a la organización.
- Estar a disposición de las partes interesadas, en un formato de fácil comprensión.

Según González (2011) algunos de los beneficios que aporta un Sistema de Gestión de Seguridad son los siguientes.

- Reducción potencial del número de accidentes.
- Reducción potencial del tiempo de inactividad y de los costos relacionados.
- Demostración de la conformidad legal y normativa.

- Demostración a las partes interesadas del compromiso con la salud y la seguridad.
- Mayor acceso a nuevos clientes y socios comerciales.
- Reducción potencial de los costos de los seguros de responsabilidad civil.

El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización y especialmente de la alta dirección. Un sistema de este tipo permite a una organización desarrollar una política de seguridad, establecer objetivos y procesos para alcanzar los compromisos de la política, tomar las acciones necesarias para mejorar su desempeño. (Asociación, E. D. N. Y. C, 2014).

Para efectos de este proyecto el Modelo de Sistema de Gestión de Seguridad utilizado estará basado en el método Seis Sigma DMAIC, que consiste en una estrategia de mejora continua del negocio, proceso o procedimiento. Esta metodología se apoya en las siguientes fases:

- Definir el problema: Se enfoca el proyecto, se delimita y se sientan las bases para su éxito. Deben tenerse claros los objetivos, la forma de medir su éxito, alcances, beneficios potenciales y las personas que intervienen.
- Medir la situación actual: Entender y cuantificar mejor la magnitud del problema o situación que se aborda, busca entender el flujo de trabajo y los detalles de su funcionamiento para establecer las métricas con que se evaluará el proyecto.
- Analizar las causas raíz: Identificar las causas y cómo éstas generan el problema.
- Mejorar: Proponer e implementar soluciones que atiendan las causas raíz, asegurarse de que se corrige o reduce el problema.
- Controlar: Se diseña un sistema que mantenga las mejoras logradas.

Con base en lo establecido por la Asociación, E. D. N. Y. C. en OHSAS 18001, un Sistema de Gestión de Seguridad cuenta con las siguientes fases:

A. Planificación

El primer paso a realizar para desarrollar un Sistema de Gestión de Seguridad basado en OHSAS 18001, es la planificación. Esta abarca aspectos como la identificación de peligros, la evaluación de los riesgos, acceso a requisitos legales y el establecimiento de los objetivos del sistema.

Una organización necesitará aplicar el proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos para determinar los controles necesarios para reducir el riesgo de

incidentes. El propósito global del proceso de evaluación de riesgos es reconocer y entender los peligros que podrían surgir en el transcurso de las actividades de la organización y asegurarse de que los riesgos para las personas se evalúan, priorizan y controlan a un nivel que sea aceptable.

La organización debe asegurarse de que los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema, además debe mantener esta información actualizada.

Fijar objetivos es la tercera parte de la planificación. Se deben fijar objetivos para cumplir los compromisos establecidos en su política de seguridad, incluyendo los compromisos de prevención del daño y el deterioro de la salud. El proceso de fijar y revisar objetivos y la implementación de programas para lograrlos, proporcionan un mecanismo para que la organización mejore constantemente su Sistema de Gestión de Seguridad y mejore su desempeño. Es preferible que los objetivos sean específicos, medibles, alcanzables, relevantes y delimitados en el tiempo ya que esto contribuye a su medición a través del tiempo.

B. Implementación y operación

Según la Asociación, E. D. N. Y. C en OHSAS 18001, esta etapa consiste en establecer los recursos, determinar las funciones y responsabilidades. Además, determinar los recursos necesarios para la planificación, implementación y mantenimiento del sistema permite asegurar que estos son suficientes para llevar a cabo las actividades establecidas en el Sistema de Gestión de Seguridad. Estos deben revisarse periódicamente y asignarse tomando en cuenta que deben contemplar el seguimiento y el desempeño de las medidas tomadas. Algunos de los recursos que se deben considerar son los siguientes:

- Recursos financieros, humanos y otros recursos específicos para sus operaciones
- Tecnologías específicas para sus operaciones
- Infraestructuras y equipos
- Sistemas de información
- La necesidad de experiencia y formación

Las funciones y responsabilidades de cualquier puesto dentro de la organización del sistema deben definirse adecuadamente para evitar confusiones con respecto a las asignaciones definidas para todos los niveles de gestión. Deben documentarse las responsabilidades y autoridad de todas las personas involucradas. Esto puede describirse

e incluirse en los procedimientos del sistema, procedimientos operacionales o del puesto de trabajo.

Otro aspecto a tomar en consideración en esta fase, es la comunicación de la información. Los procesos de comunicación de la organización deben mantener el flujo de información, proveer la diseminación de la información, así como asegurar que la misma se distribuye a todas las personas relevantes, y que estas la reciben y entienden. Es importante disponer de planes para comunicar claramente los requisitos de seguridad a los contratistas, además se debe comunicar las consecuencias asociadas a la no conformidad de estos requisitos. La manera más común de comunicar estos requisitos es por medio de contratos o acuerdos para asegurar que se implementan los controles apropiados para proteger a los individuos en el lugar de trabajo.

La implementación del sistema también requiere de la disponibilidad de la información, por lo tanto, se debe contar con documentación actualizada para asegurar que el sistema puede entenderse adecuadamente y operarse de manera efectiva. Esta, debe incluir aspectos como la política y objetivos del sistema, el alcance, sus elementos principales y registros.

C. Verificación

Esta es la última etapa del sistema, y consiste en la medición y el seguimiento de su desempeño. Para esto es necesario definir los indicadores a evaluar, así como planificar los métodos de medición y los recursos necesarios. Los procedimientos deben incluir el grado de cumplimiento de objetivos, la eficiencia de los controles, el registro de datos y resultados del seguimiento.

Los resultados de la evaluación deben analizarse y usarse para identificar tanto éxitos como áreas que requieren correcciones o mejoras.

III. Metodología

A. Tipo de investigación

El tipo de estudio a realizar es la investigación descriptiva y explicativa. Un estudio descriptivo busca especificar las propiedades, las características, y los perfiles de procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. También son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un contexto o situación. Por su parte, un estudio explicativo está dirigido a responder a las causas de los eventos, se centra en explicar por qué existe un fenómeno y en qué condiciones se da éste (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

Además, se considera como una investigación aplicada, ya que en la propuesta de diseño se aplican los conocimientos adquiridos para la solución de un problema en específico.

B. Fuentes de información

1. Fuentes secundarias

- Repositorio del Instituto Tecnológico de Costa Rica
- Bases de Datos Suscritas del Instituto Tecnológico de Costa Rica

2. Fuentes primarias

- Libros relacionados a la gestión de la seguridad
- Revistas académicas con información acerca del trabajo con contratistas
- Artículos científicos basados en estudios hechos con Sistemas de Gestión
- Normas nacionales e internacionales referentes a la seguridad en el trabajo
- Tesis y proyectos de graduación

C. Población y muestra

Los contratistas a analizar se encuentran divididos en dos grupos que se definen según el número de horas trabajadas. Para efectos de este proyecto se analizará a la población de contratistas permanentes, que abarca las tareas de limpieza, seguridad, reciclaje, cafetería, consultorio médico y asociación solidarista. Además de una muestra no representativa de contratistas ocasionales que realizan las tareas de jardinería y mantenimiento y construcción de edificios. Esta muestra fue seleccionada según los intereses de la compañía, al considerar dichas tareas como las de mayor riesgo y se evaluaron en total 5 empresas de contratistas temporales.

D. Operacionalización de las variables

- Objetivo específico 1. Identificar los peligros presentes en las labores realizadas por los contratistas de la empresa Hospira.

Cuadro 1. Operacionalización de variables objetivo específico 1

Variable	Conceptualización	Indicadores	Herramientas/ Instrumentos
Peligros presentes en las labores realizadas por contratistas	Son las condiciones presentes en el lugar de trabajo con el potencial de repercutir negativamente en la salud y seguridad de los colaboradores.	Número y frecuencia de tareas	Estructura de desglose de trabajo
		Número de peligros Tipo de riesgos	Listas de verificación basadas los procedimientos de la compañía
		Número de tareas críticas	Matriz de Frecuencia - Riesgo

Fuente: Solís, 2016

- Objetivo específico 2. Evaluar los riesgos asociados a las tareas que realizan los contratistas de la empresa Hospira.

Cuadro 2. Operacionalización de variables objetivo específico 2

Variable	Conceptualización	Indicadores	Herramientas/ Instrumentos
Nivel de riesgo en las labores que realizan los contratistas	Es la magnitud del riesgo, como resultado de la combinación de la probabilidad y consecuencia de un evento no deseado	Nivel de riesgo	Método FINE

Fuente: Solís, 2016

- Objetivo específico 3. Determinar los recursos necesarios para el rediseño del Sistema de Gestión de Seguridad de la empresa Hospira.

Cuadro 3. Operacionalización de variables objetivo específico 3

Variable	Conceptualización	Indicadores	Herramientas/ Instrumentos
Recursos necesarios para la elaboración de la propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad	Disponibilidad de los medios necesarios, materiales o activos, para llevar a cabo la elaboración del sistema.	Número y tipo de responsabilidades	Matriz de responsabilidades
		Cantidad y tipo de recursos	Matriz de recursos
		Número de responsables e involucrados	Matriz de involucrados
		Objetivos de la gestión	Estructura de desglose de trabajo

Fuente: Solís, 2016

- Objetivo específico 4. Brindar alternativas para el mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad para los contratistas de la empresa Hospira.

Cuadro 4. Operacionalización de variables objetivo específico 4

Variable	Conceptualización	Indicadores	Herramientas/ Instrumentos
Sistema de Gestión de Seguridad para contratistas	Grupo de elementos interrelacionados incluidos la organización, planificación de actividades, responsabilidades, prácticas y procedimientos usados para establecer la política, los objetivos y el cumplimiento de los mismos.	Número de prácticas y procedimientos a implementar	Norma OHSAS 18002

Fuente: Solís, 2016

E. Descripción de instrumentos de investigación

- Estructura de desglose de trabajo

Esta herramienta permite la descomposición jerárquica, ya que subdivide las tareas en porciones más pequeñas y fáciles de manejar. Organiza y define el alcance total del proyecto, representa el trabajo y actividades de forma más específica para poder determinar cuáles tareas van a ser evaluadas.

- Listas de verificación

Las listas de verificación serán construidas con base en los documentos oficiales con los que cuenta la compañía, como lo son procedimientos de trabajo seguro y permisos de trabajo, ya que estos proveen una guía de las condiciones de seguridad bajo las que se deben desarrollar las tareas a evaluar.

- Matriz de Frecuencia – Riesgo

Esta matriz permite combinar los resultados de frecuencia y nivel de peligro encontrados a través de las listas de verificación.

- Método Fine

Es un método que permite definir el grado de riesgo al que se exponen los trabajadores, considerando la exposición, los posibles efectos a la salud y las medidas de control existentes. La valoración del riesgo se lleva a cabo tomando en cuenta la información recolectada y apoyándose en las tablas incluidas en el método.

- Matriz de responsabilidades

Se utiliza para ilustrar las relaciones entre las actividades o tareas y los miembros del equipo del proyecto. El formato matricial muestra todas las actividades asociadas con una persona y todas las personas asociadas con una actividad. Esto asegura que haya una sola persona encargada de rendir cuentas por una tarea determinada a fin de evitar confusiones.

- Matriz de recursos

La matriz de recursos permite determinar los recursos necesarios para la realización de un proyecto, con ella es posible definir cuáles son los recursos claves para gestionarlos de manera correcta.

- Matriz de involucrados

Esta matriz es útil para la elaboración de las estrategias de implementación de un proyecto, tiene como función identificar aquellos grupos de personas que se encuentran involucrados de alguna manera para así evaluar y comprender las características e intereses de los mismos antes de comenzar su implementación. Este conocimiento previo, permite elaborar las estrategias adecuadas para lograr la mayor aceptación posible y reducir algunos riesgos.

- Norma OHSAS 18002

El estándar OHSAS 18002 especifica los requisitos para un sistema de gestión de la Salud y Seguridad que permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los riesgos para la salud y seguridad en el trabajo. Pretende ser aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones y ajustarse a diversas condiciones. El objetivo global de este estándar es apoyar y promover las buenas prácticas en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

F. Plan de análisis

El análisis se realizará en la población de contratistas permanentes y en una muestra no representativa de los contratistas ocasionales, esta muestra fue elegida según los intereses de la organización, basado en las tareas que la compañía considera como más riesgosas debido a la naturaleza de las mismas. Esta sección está conformada por la fase de diagnóstico y la fase de diseño. La fase de diagnóstico comprende los primeros tres objetivos y la fase de diseño corresponde al cuarto objetivo.

- Análisis estadístico

El análisis de las actividades realizadas por los contratistas se llevó a cabo por medio de listas de verificación. Estas listas fueron aplicadas a las 6 empresas de contratistas permanentes (limpieza, seguridad, cafetería, reciclaje, asociación solidarista, consultorio médico) y a 5 empresas de contratistas temporales que realizan diferentes actividades. Estas listas se encuentran divididas por secciones, donde cada una de ellas cuenta con un peso o valor asignado.

Estas listas recibieron un tratamiento por separado con el fin de determinar la frecuencia de cada una de esas actividades y el tipo de riesgo asociado a cada una de ellas con su respectiva puntuación. Una vez determinada la frecuencia y la puntuación del

peligro, se utilizó una Matriz de Frecuencia – Nivel de peligro, que integró ambas herramientas para determinar qué tan crítica resulta esa actividad según la combinación de los factores anteriores, con el fin de definir cuáles serán las actividades a analizar por medio del Método Fine.

- Fase de diagnóstico

El primer objetivo consiste en la identificación de peligros de las tareas realizadas por los contratistas permanentes y ocasionales, esta se llevó a cabo por medio de una Estructura Detallada de Trabajo (EDT) y Listas de Verificación basadas en los procedimientos y permisos con los que cuenta la compañía. La EDT permite conocer cuáles son las tareas a analizar y sus respectivas actividades. Las Listas de Verificación fueron aplicadas al total de actividades realizadas por los contratistas permanentes y a la muestra no representativa, seleccionada anteriormente, de tareas llevadas a cabo por los contratistas ocasionales. Estas listas fueron aplicadas una única vez debido a que las actividades a evaluar se desarrollan de manera estandarizada y no se espera variación en las mismas.

Por medio de una Matriz de Campo de Fuerzas de contratistas se mostrará el cumplimiento o incumplimiento de los contratistas con base en los lineamientos establecidos por la compañía, esta información será recolectada por medio de las listas de Verificación. También se aplicará otra Matriz de Campo de Fuerzas para evaluar el Manual de Trabajo Seguro para contratistas, con el fin de determinar si este se encuentra conforme a los lineamientos definidos en las Listas de Verificación basada en los documentos oficiales de la compañía. Las no conformidades encontradas en ambas herramientas servirán como oportunidades de mejora a tomar en cuenta en el Sistema de Gestión de Seguridad de los contratistas.

El segundo objetivo consiste en la evaluación de los riesgos y será analizado por medio del método Fine, este método permitirá que las actividades seleccionadas como críticas a partir de las herramientas anteriores, ahora sean analizadas. Esto servirá para determinar cuáles son las tareas con mayor nivel de riesgo y cómo deben ser intervenidas. Una vez evaluadas las tareas críticas, se analizarán por medio de gráficos que muestren el nivel de riesgo de las mismas y sobre cuales tareas se debería mantener un monitoreo continuo o revisiones periódicas.

El tercer objetivo tiene como fin definir los recursos necesarios para el Sistema. Se elaborará una EDT donde se muestren las partes involucradas y los objetivos de las

mismas con respecto a la gestión adecuada de contratistas. Por medio de una Matriz de Involucrados se analizarán las partes involucradas establecidas anteriormente, con sus intereses y posibles conflictos. Además, se mostrará por medio de gráficos la capacidad de incidir de las partes y su interés en la intervención. Esta matriz servirá como insumo para la elaboración de la Matriz de Responsabilidades, donde se presentarán los involucrados con sus respectivas responsabilidades en la gestión de contratistas.

Además, se diseñará una Matriz de Recursos, dividida en recursos físicos, humanos y financieros; donde se determinará cuáles recursos están presentes y de qué forma y los que se deben obtener o implementar. Por medio de un gráfico se mostrará la importancia de los mismos, esto permitirá documentar las debilidades actuales y definir las oportunidades de mejora del Sistema.

Un Diagrama de Afinidad será utilizado para agrupar los hallazgos definidos a partir de las herramientas anteriores. Por medio de un Análisis FODA se integrarán los objetivos anteriores, en este se presentarán las fortalezas, oportunidades de mejora, debilidades y amenazas que pueden incidir en la gestión de los contratistas. Esta herramienta permitirá definir los elementos que se deberán considerar e incluir en las mejoras del Sistema de Gestión de Seguridad de contratistas y permitirá entender cuáles son los que pueden estar comprometiendo el buen funcionamiento de la gestión.

- Fase de diseño

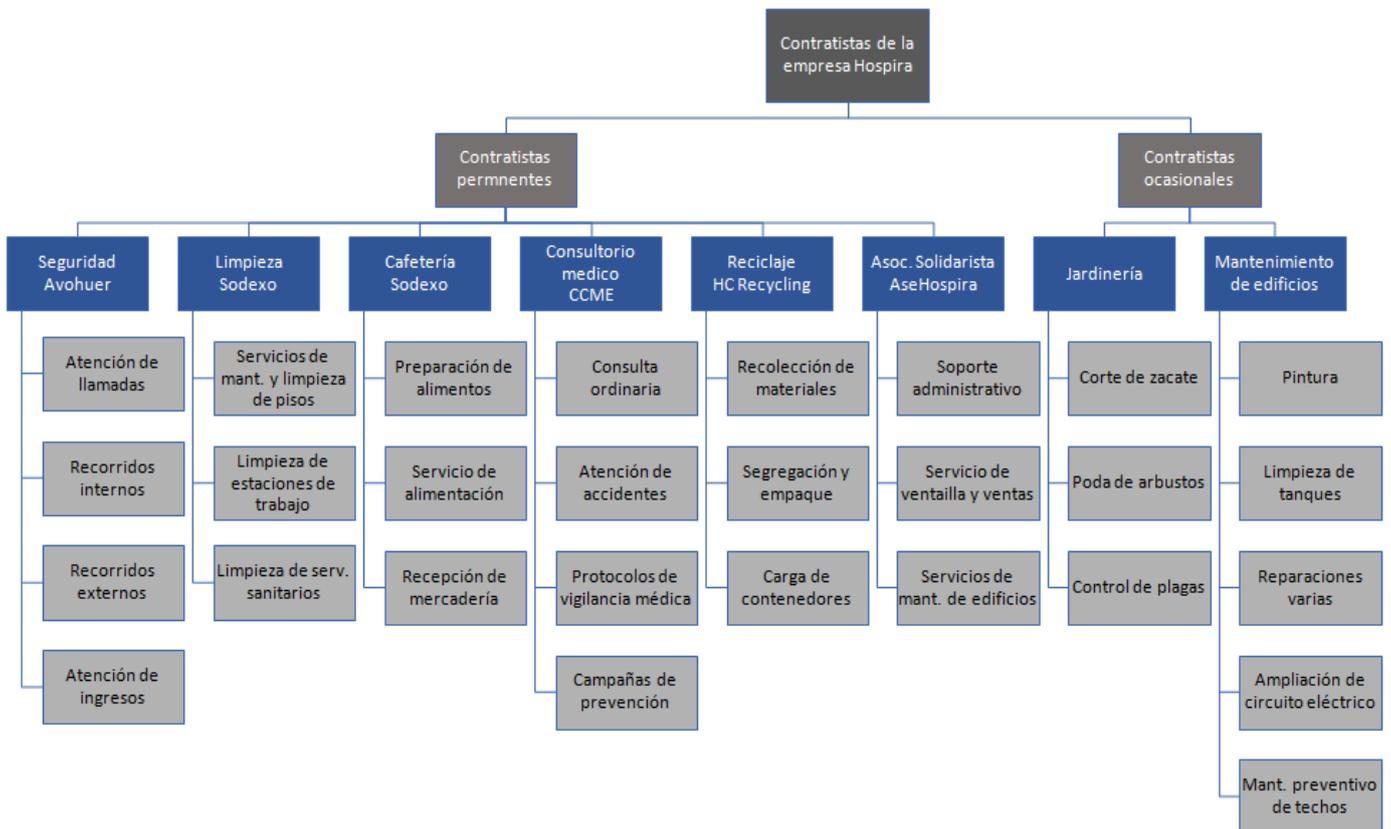
Esta fase abarca el último objetivo, que consiste en la implementación de mejoras al Sistema de Gestión de contratistas actual. Se utilizará como guía la norma OHSAS 18002 que será utilizada para definir las etapas que va a seguir el Sistema de Gestión de Seguridad. Esta norma servirá como base para establecer las partes y procedimientos por los que estará conformado el Sistema de Gestión, entre las que se encuentra la planificación, implementación y operación, planes de mejora y estrategias y verificación. Esta herramienta permitirá relacionar los hallazgos encontrados en la fase anterior, con el fin de incluirlos dentro del sistema, además mostrará de manera congruente el contenido del mismo.

IV. Análisis de la situación actual

A. Identificación de peligros presentes en las labores realizadas por los contratistas

La identificación de peligros fue realizada a partir de una Estructura de Desglose de Trabajo, donde se muestra de manera jerárquica la división de tareas realizadas por los contratistas. A través de esta estructura se definieron las actividades que serán valoradas en este estudio.

Figura 3. Estructura de Desglose de Trabajo de las tareas realizadas por los contratistas

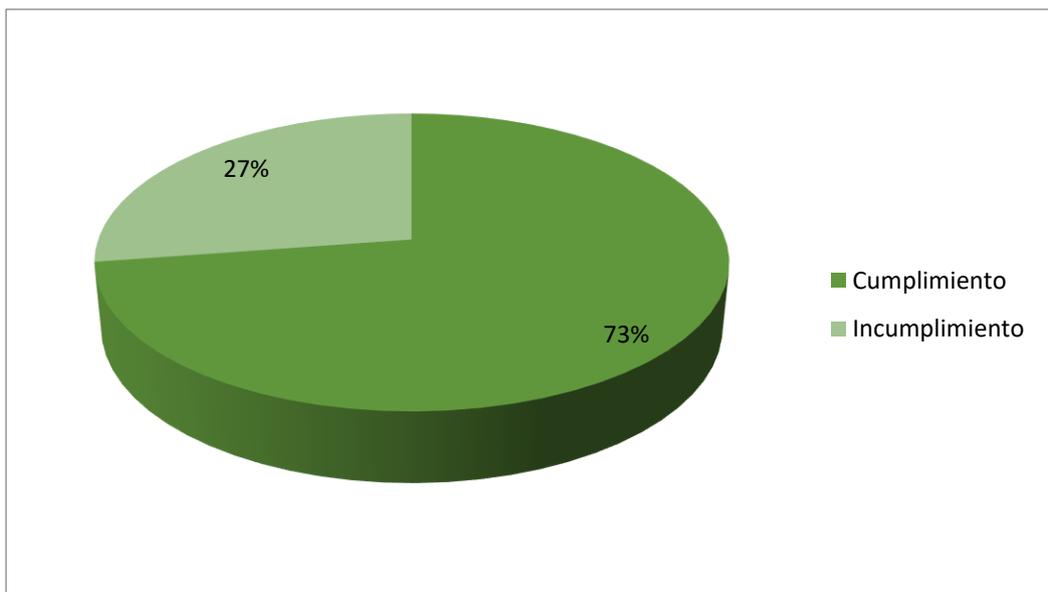


Fuente: Solís, 2016

A cada una de las actividades anteriores se le aplicó una Lista de Verificación (ver Apéndice 9). Estas listas fueron elaboradas a partir de los lineamientos de la empresa y los documentos oficiales de la compañía. A partir de estas listas, se construyeron dos Matrices de Campo de Fuerzas, la primera matriz (Ver Apéndice 7), sirvió como comparación entre lo estipulado por la organización y las actividades llevadas a cabo por los contratistas que fueron vistas en campo. La siguiente matriz (ver Apéndice 8), permite hacer una comparación entre lo que establece la compañía y lo que indica el Manual de Procedimientos Seguros para contratistas, este manual es entregado a los contratistas y contiene los lineamientos que los mismos deben seguir.

En los siguientes gráficos se muestra el porcentaje de cumplimiento e incumplimiento de las actividades realizadas por los contratistas y de lo que indica el Manual de Procedimientos Seguros para contratistas, con respecto a lo establecido por la compañía.

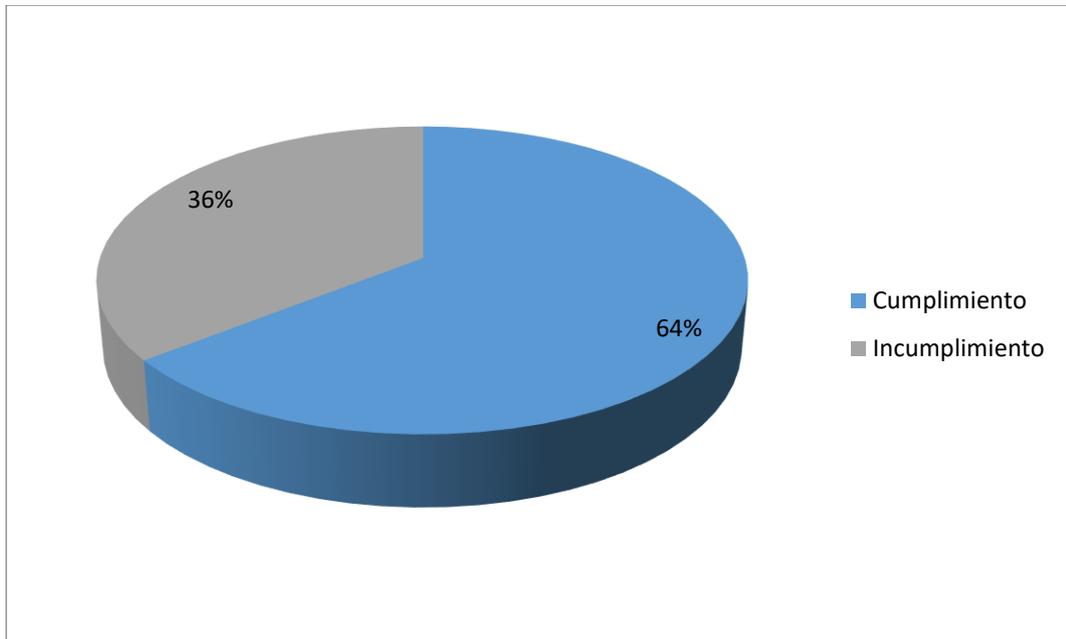
Figura 4. Gráfico de porcentaje de cumplimiento e incumplimiento de contratistas



Fuente: Solís, 2016

En la figura anterior se puede observar que el porcentaje de incumplimiento que se obtuvo al aplicar la lista de verificación a los contratistas fue de un 27%, esto indica que los contratistas no están cumpliendo con todos los procedimientos y directrices establecidos por la compañía. Estos incumplimientos se dieron principalmente en el uso de equipo de protección personal, cumplimiento de funciones establecidas (como guarda de incendio) y normas de seguridad en general.

Figura 5. Gráfico de porcentaje de cumplimiento e incumplimiento del Manual de Procedimientos Seguros para contratistas

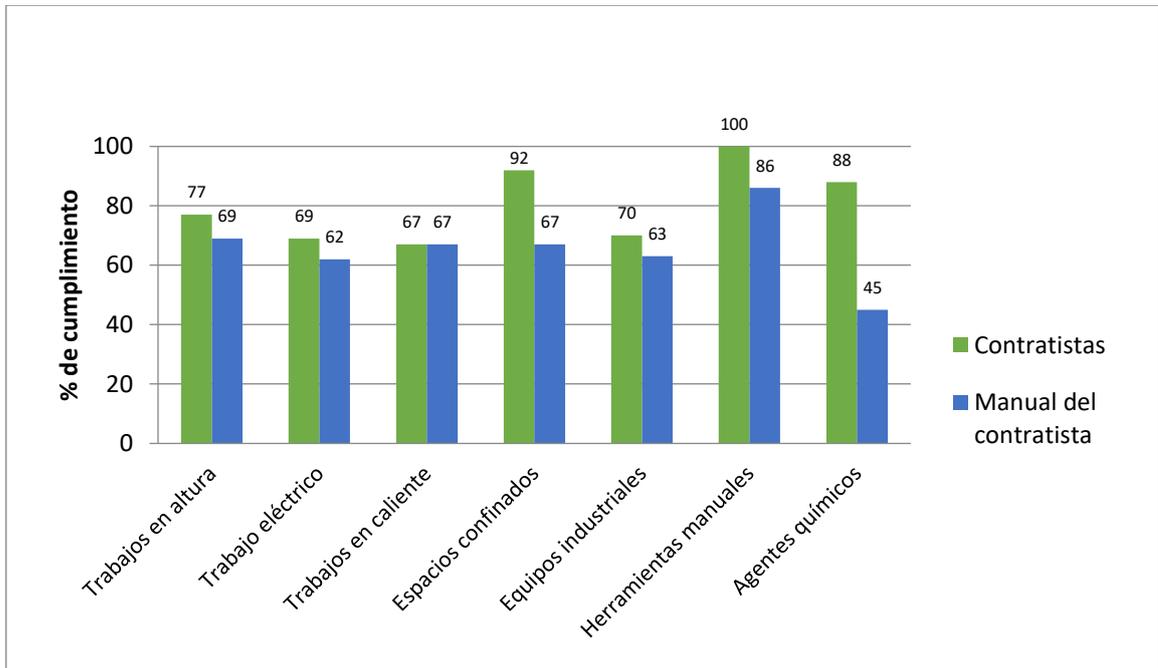


Fuente: Solís, 2016

Como se muestra en la figura anterior, el porcentaje de incumplimiento del Manual de Procedimientos Seguros para contratistas con respecto a los lineamientos de la compañía, es de un 36%. Esto indica que el manual no cumple con todas las solicitudes que la compañía incluye en sus procedimientos y permisos de trabajo. La mayor cantidad de incumplimientos se presentaron principalmente en las secciones de trabajo peligroso como: trabajo eléctrico, uso de equipos industriales y manipulación de sustancias químicas. Estos incumplimientos se presentaron debido a que el manual cuenta con lineamientos para estas tareas, pero no son consistentes con los documentos oficiales de la compañía y solicitan requerimientos más permisivos que los establecidos oficialmente por la empresa, por lo que es importante alinear este manual a los requisitos brindados por Hospira.

En la siguiente figura se pueden observar los porcentajes de cumplimiento de contratistas y del Manual de Procedimientos Seguros para contratistas, estos porcentajes se muestran por cada una de las secciones que contiene la lista de verificación.

Figura 6. Porcentajes de cumplimiento de contratistas y Manual del contratista por sección



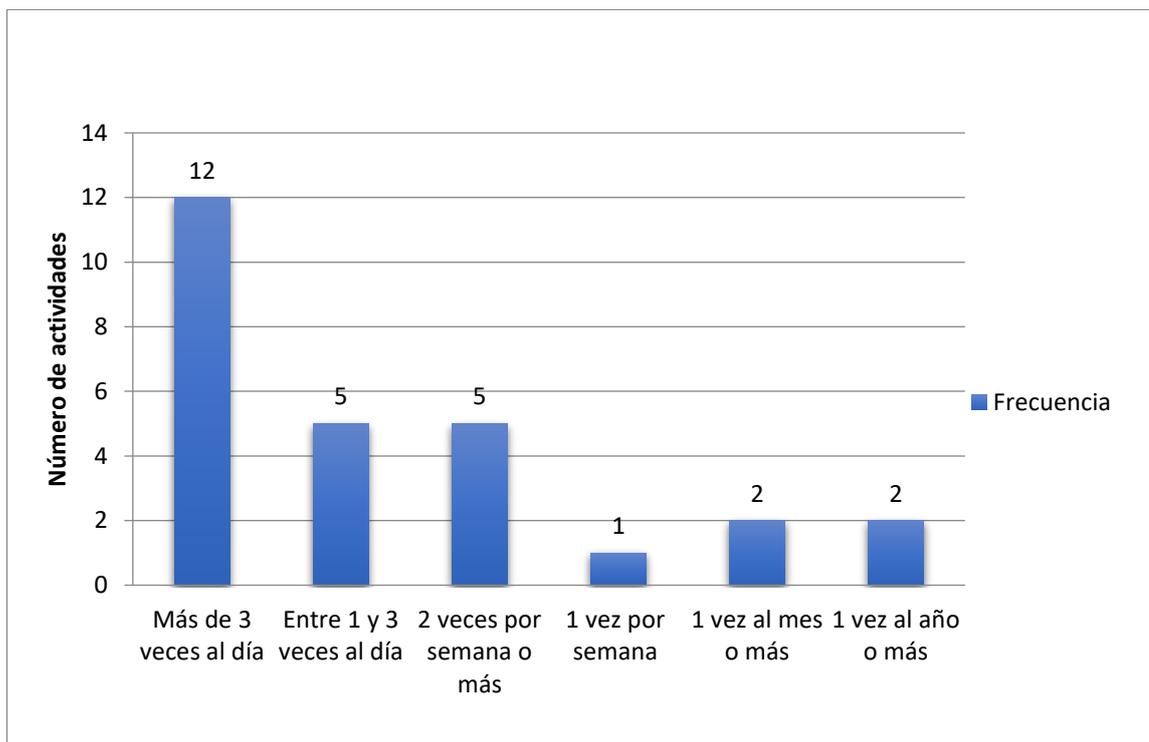
Fuente: Solís, 2016

En el gráfico anterior se muestra que, en el caso de contratistas, las tareas donde se da un menor cumplimiento es en la realización de trabajos en caliente, trabajo eléctrico y uso de equipos industriales. En el caso del Manual de Trabajo seguro para contratistas, las secciones que presentaron mayor incumplimiento fueron la manipulación de agentes químicos, trabajo eléctrico y uso de equipos industriales.

Por medio de las Listas de Verificación (ver Apéndice 9) también se determinó la frecuencia y el grado de peligro para cada una de las actividades definidas en la Estructura de Desglose de Trabajo. Posteriormente, mediante una matriz de Frecuencia – Grado de peligro (ver Apéndice 1), se obtuvieron las actividades críticas al combinar estos factores.

En el siguiente gráfico se presentan los resultados obtenidos según la frecuencia de actividad.

Figura 7. Gráfico de frecuencia de actividades

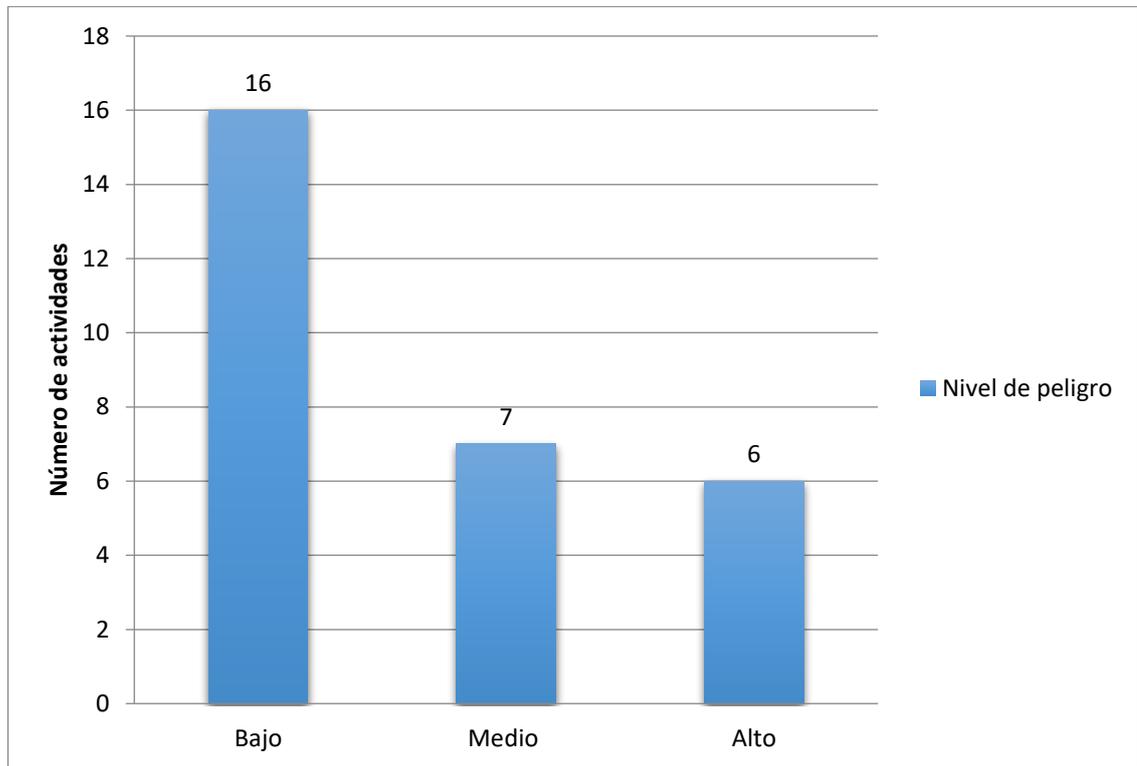


Fuente: Solís, 2016

Se puede observar que un mayor número de actividades se desarrollan con una frecuencia superior a 3 veces al día. Las actividades con mayor frecuencia pertenecen a las tareas de seguridad, limpieza y cafetería debido a que son labores que deben realizarse diariamente dentro de la organización y varias veces al día. Estas tareas se llevan a cabo durante los tres turnos de trabajo, por lo tanto, el personal expuesto es mayor. Las tareas como el mantenimiento de edificios y el consultorio médico poseen algunas actividades con baja frecuencia, como lo son las campañas de prevención y la limpieza de tanques respectivamente, estas actividades se llevan a cabo a aproximadamente una o dos veces al año, por lo que la exposición en las mismas es menor.

En el siguiente gráfico se muestran los resultados de grado de peligro obtenidos a partir de las listas de verificación.

Figura 8. Gráfico de grado de peligro



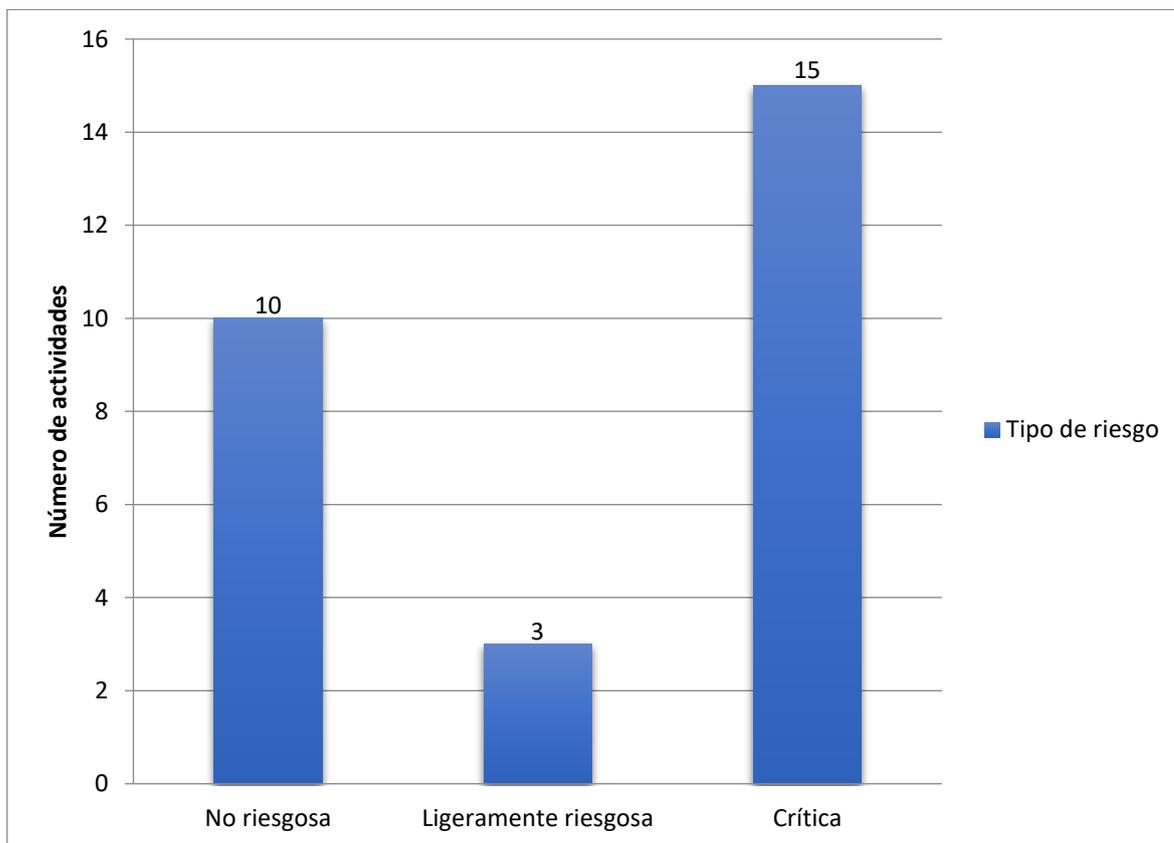
Fuente: Solís, 2016

Se puede observar que la mayoría de las actividades presentan un grado de peligro bajo, algunas de estas actividades pertenecen a las tareas de seguridad, limpieza, cafetería y consultorio médico. Mientras que las tareas de reciclaje, jardinería y mantenimiento de edificios son las que presentan las actividades con mayor nivel de peligro. Los niveles altos se deben a que las actividades desarrolladas involucran trabajos con altas ponderaciones de peligro, como lo son: trabajos en altura, trabajo eléctrico, uso de equipos industriales, trabajos en caliente y manipulación de sustancias químicas.

Una vez determinados los valores de frecuencia y nivel de peligro para cada una de las actividades, se obtuvo una matriz de Frecuencia – Nivel de peligro (ver Apéndice 1).

En el siguiente gráfico se muestra el número de actividades según la ponderación de peligro.

Figura 9. Gráfico de actividades según la Ponderación de Peligro



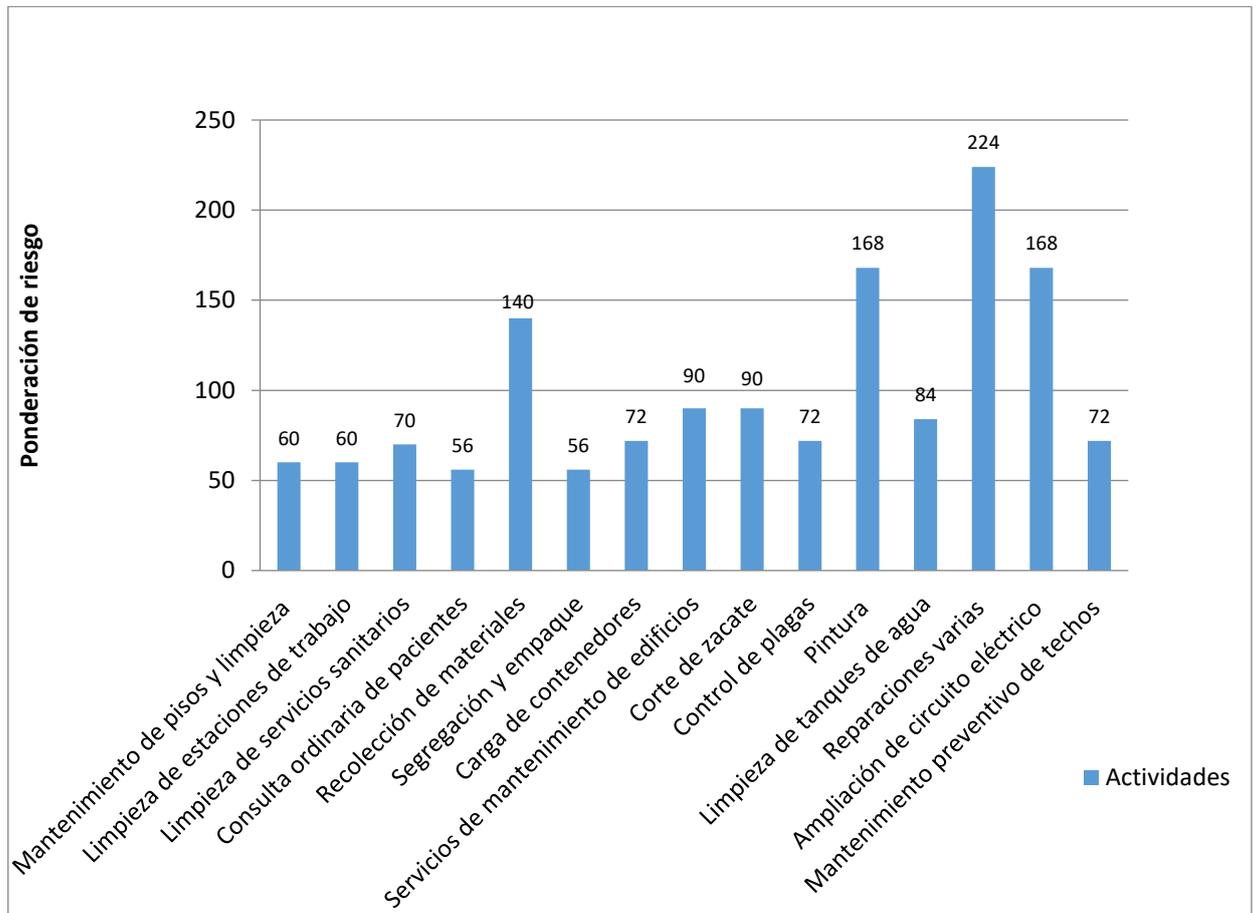
Fuente: Solís, 2016

Haciendo una comparación entre los gráficos de cumplimiento, se puede observar que, en la mayoría de las tareas, las variables de frecuencia y nivel de peligro son inversamente proporcionales, ya que las que poseen una frecuencia alta en la mayoría de los casos presentan una baja peligrosidad (ver Apéndice 1: Cuadro 5). Esto puede contribuir a que el nivel de riesgo no sea tan elevado y algunas de las tareas evaluadas se puedan considerar como no riesgosas o ligeramente riesgosas.

Sin embargo, el número de actividades críticas es alto, estas pertenecen en su mayoría a las tareas de mantenimiento de edificios, jardinería y reciclaje. Estas actividades son las que deberán ser evaluadas con mayor profundidad para determinar su grado de riesgo, mientras que las actividades que resultaron ser ligeramente riesgosas o no riesgosas, serán descartadas para este análisis ya que no constituyen una verdadera amenaza para quienes las realizan.

En el siguiente gráfico se presentan las actividades que obtuvieron mayor ponderación.

Figura 10. Gráfico de actividades críticas según su Ponderación de Riesgo



Fuente: Solís, 2016

En la figura anterior se muestran las actividades consideradas como críticas y su respectiva ponderación de riesgo. Se puede observar que la recolección de materiales de reciclaje, la pintura, las reparaciones varias y la ampliación del circuito eléctrico son las que obtuvieron mayor ponderación. Dichas actividades presentan frecuencias altas o moderadas y niveles de peligro alto. Estos niveles se deben a que los trabajos realizados son de alta peligrosidad, como trabajos en altura, trabajo eléctrico, uso de equipos industriales, trabajos en caliente y manipulación de sustancias químicas.

Otras actividades como la atención de pacientes en el consultorio médico y la segregación y empaque de materiales de reciclaje obtuvieron una menor ponderación. Esto se debe a que los tipos de trabajo realizados poseen un menor nivel de peligro por tratarse de tareas como manipulación de sustancias químicas y uso de herramientas manuales que han sido consideradas menos riesgosas y con una menor ponderación. Sin embargo, todas

las actividades críticas mostradas en el gráfico anterior serán evaluadas por medio del Método Fine para determinar su nivel de riesgo.

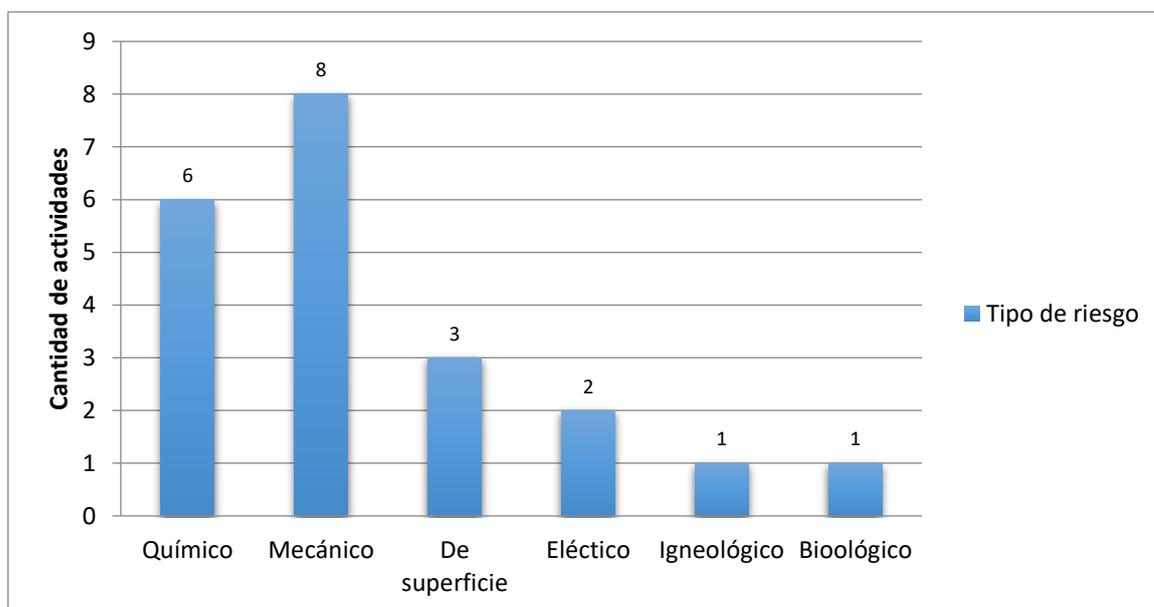
Los resultados obtenidos en la identificación de peligros servirán como insumo para realizar el análisis de los riesgos y además deberán ser tomados en cuenta en el rediseño del Sistema de Gestión de Seguridad. Como se pudo observar, existe incumplimiento por parte de los contratistas e irregularidades en el Manual de Procedimientos Seguros para contratistas.

B. Evaluación de riesgos de las actividades realizadas por los contratistas

Por medio del Método Fine (ver Apéndice 6), se llevó a cabo la evaluación de riesgos de las actividades anteriormente definidas como críticas. Este análisis se realizó en dos vías, la primera consistió en evaluar la actividad con los controles que implementa actualmente la compañía y la segunda se hizo evaluando las mismas con los posibles modos de fallo que se pueden presentar y que podrían generar consecuencias que no han sido previstas en el primer análisis.

En la siguiente figura se establecen los tipos de riesgo y la cantidad de actividades que se expone a cada uno de ellos.

Figura 11. Cantidad de actividades según el tipo de riesgo



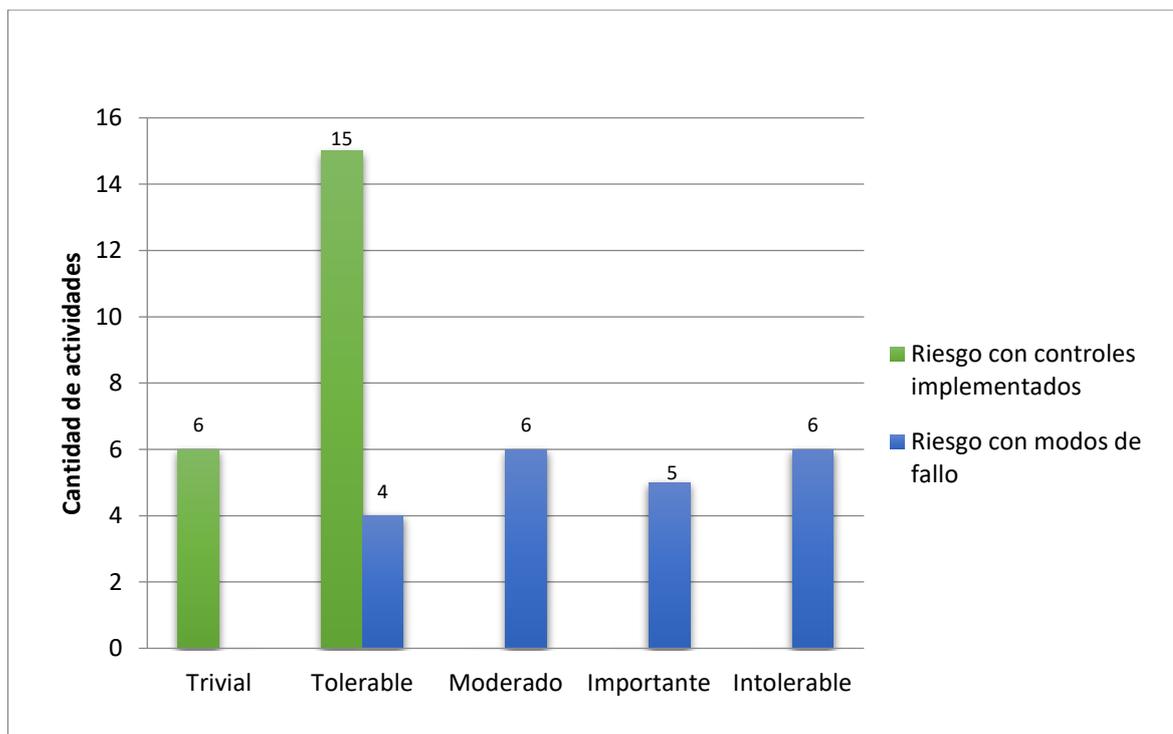
Fuente: Solís, 2016

Según el gráfico anterior, los riesgos mecánicos y químicos son los que predominan en las actividades realizadas por los contratistas, esto debido a que la mayoría de actividades utilizan herramientas manuales o vehículos mecánicos y además manipulan sustancias químicas como productos de limpieza o pinturas. Estos resultados se deben tomar en cuenta en el diseño del Sistema ya que son riesgos que deben ser controlados.

Por otro lado, el número de actividades que se exponen a riesgos biológicos e igneológicos representan un pequeño número, ya que únicamente la atención de pacientes y las reparaciones varias que realizan trabajos en caliente se exponen a dichos riesgos.

En la figura que se encuentra a continuación se presenta la cantidad de actividades por cada tipo de riesgo, estos a su vez están divididos en dos columnas que muestran los riesgos con controles implementados y los riesgos con los posibles modos de fallo.

Figura 12. Cantidad de actividades por tipo de riesgo



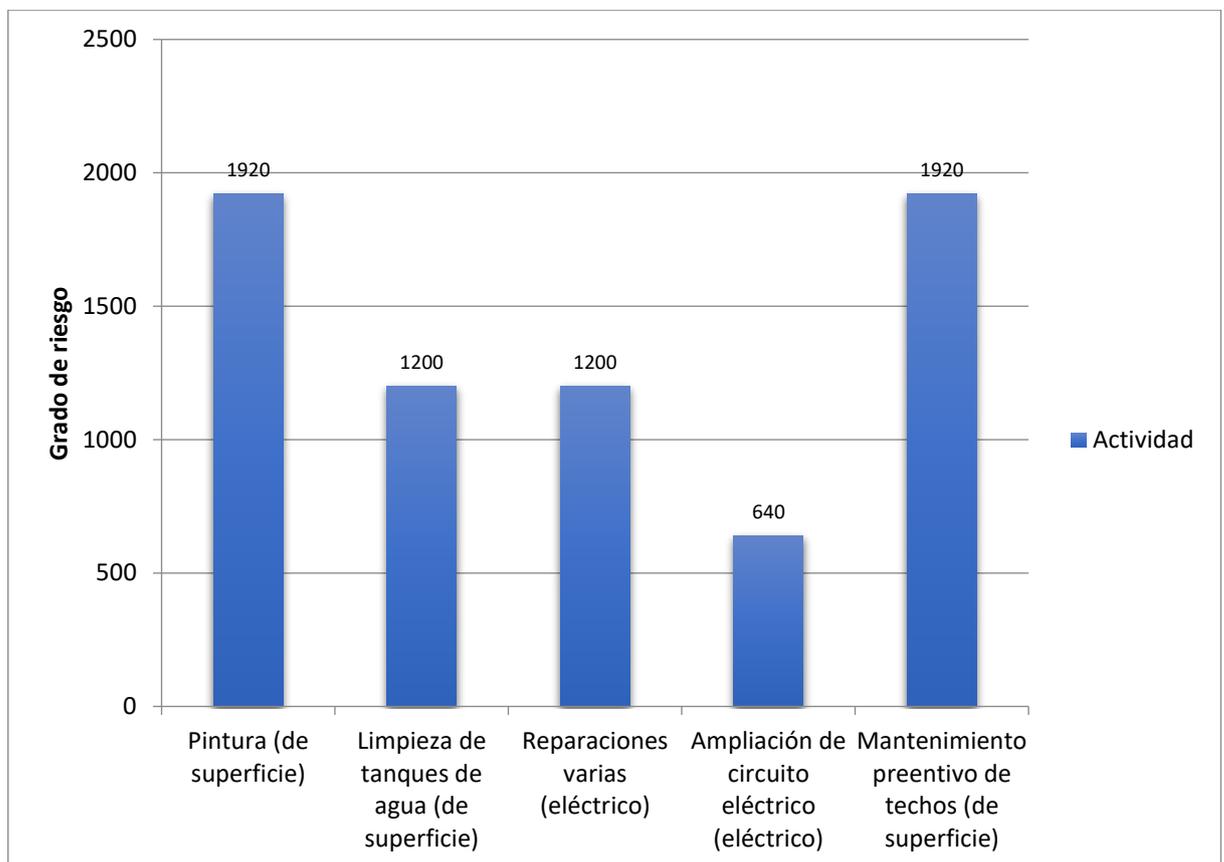
Fuente: Solís, 2016

Se puede observar que los riesgos con controles implementados son triviales y tolerables, esto se debe a que la organización ya ha tomado medidas preventivas para mitigar estos riesgos, sin embargo se les debe realizar comprobaciones periódicas para mantenerlos controlados.

Por otro lado, la evaluación de los riesgos con los posibles modos de fallo varía desde tolerables hasta intolerables, siendo estos últimos junto con los moderados, los que predominan. Esto demuestra que al incluir los modos de fallo los riesgos aumentan considerablemente. Estos modos de fallo incluyen: uso inadecuado de equipo de protección personal, la aplicación incorrecta de procedimientos, fallo en uso de equipos de medición, falla en protocolos de seguridad, falta de capacitación, entre otros posibles eventos.

Para el análisis de las actividades con los posibles modos de fallo, se realiza un gráfico donde se muestra cuáles son las tareas con riesgos importantes e intolerables y su respectivo grado de riesgo.

Figura 13. Grado de riesgo de las actividades con riesgos importantes e intolerables



Fuente: Solís, 2016

En el gráfico anterior se puede observar que la pintura y el mantenimiento de techos representan las actividades con mayor grado de riesgo, además se nota que el riesgo principal de las mismas es el riesgo de superficie, que se presenta debido a que las mismas

son realizadas en alturas. Además el grado de riesgo obtenido es elevado, dado que esas actividades presentaron altos puntajes en cuanto a sus posibles consecuencias y su probabilidad de ocurrencia.

Las actividades de reparaciones varias y ampliación de circuito eléctrico presentan altos riesgos eléctricos, y la limpieza de tanques de agua presenta un riesgo alto de superficie ya que se desarrolla en espacios confinados. Esto indica que los riesgos de superficie y eléctricos son los más críticos y por lo tanto es importante tomarlos en cuenta para ser analizados con detenimiento para establecer las medidas necesarias para su reducción.

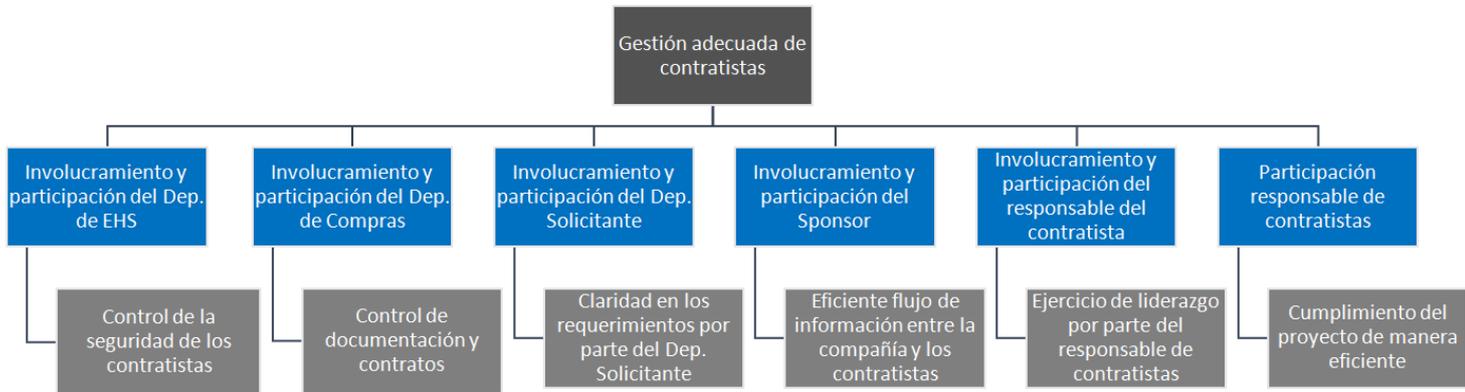
Una vez realizado el análisis de riesgos, se sugieren medidas de control que minimicen o mitiguen los posibles modos de fallo. Estas medidas servirán de insumo y deberán tomarse en consideración en el diseño del sistema.

C. Recursos necesarios para el rediseño del Sistema de Gestión de Seguridad para contratistas

En esta sección se pretende determinar cuáles son los recursos con los que cuenta la organización y cuáles faltan por obtenerse.

En la siguiente figura se presenta la Estructura de Desglose de Trabajo basada en los objetivos de una gestión adecuada de contratistas. Por medio de este diagrama se muestran las partes involucradas y el objetivo de las mismas.

Figura 14. Estructura de Desglose de Trabajo por objetivos

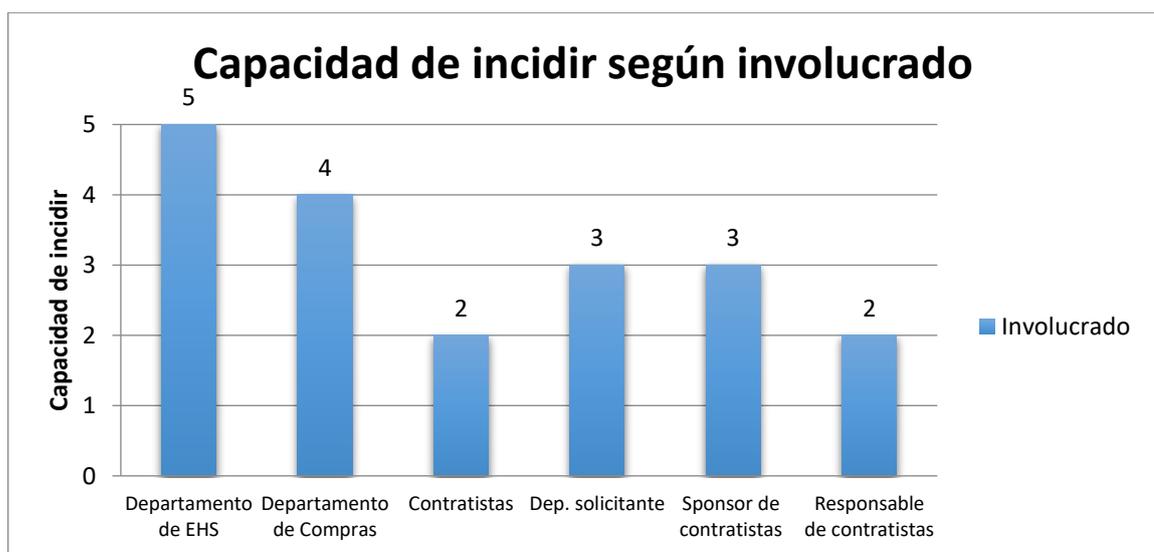


Fuente: Solís, 2016

En la EDT anterior se definieron las partes involucradas en la gestión de contratistas, estas son el Departamento de EHS, Departamento de Compras, Departamento solicitante, los contratistas, el sponsor y el responsable de los mismos. A partir de esta información se elaboró una Matriz de Involucrados (ver Apéndice 2), en la que se muestra el grupo o persona involucrada, los intereses de los mismos y los posibles conflictos que se puedan presentar.

Además, por medio de la misma matriz se definió la capacidad de incidir y el interés de intervención de esos involucrados, como se puede observar en los siguientes gráficos.

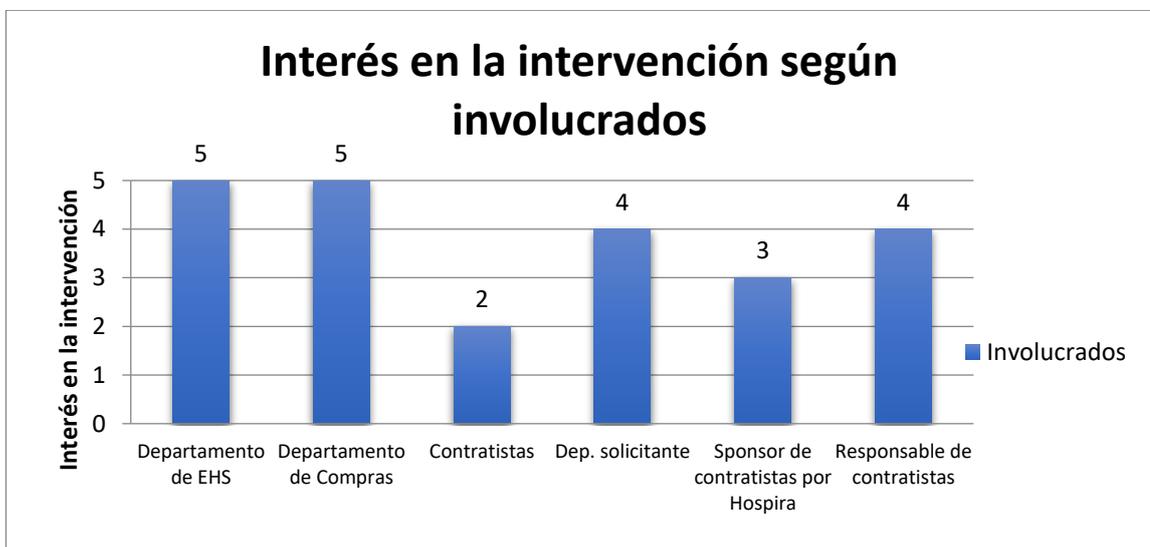
Figura 4. Gráfico de involucrados y su capacidad de incidir



Fuente: Solís, 2016

En el gráfico anterior se observa que los Departamentos de EHS y de Compras son los involucrados que tiene mayor capacidad de incidir en cuanto a las decisiones que se tomen con respecto a la gestión de contratistas, esto debido a que son las partes designadas por la compañía para asegurar el buen desempeño de los contratistas. Además, se puede observar que los contratistas son los que tienen menor capacidad de incidir, esto debido a que deben seguir los lineamientos establecidos por la compañía y no deberán interferir ni modificar los mismos. La empresa toma en cuenta las observaciones o sugerencias de los contratistas, siempre y cuando no atenten contra las medidas de seguridad impuestas por Hospira.

Figura 5. Gráfico de involucrados y su interés en la intervención



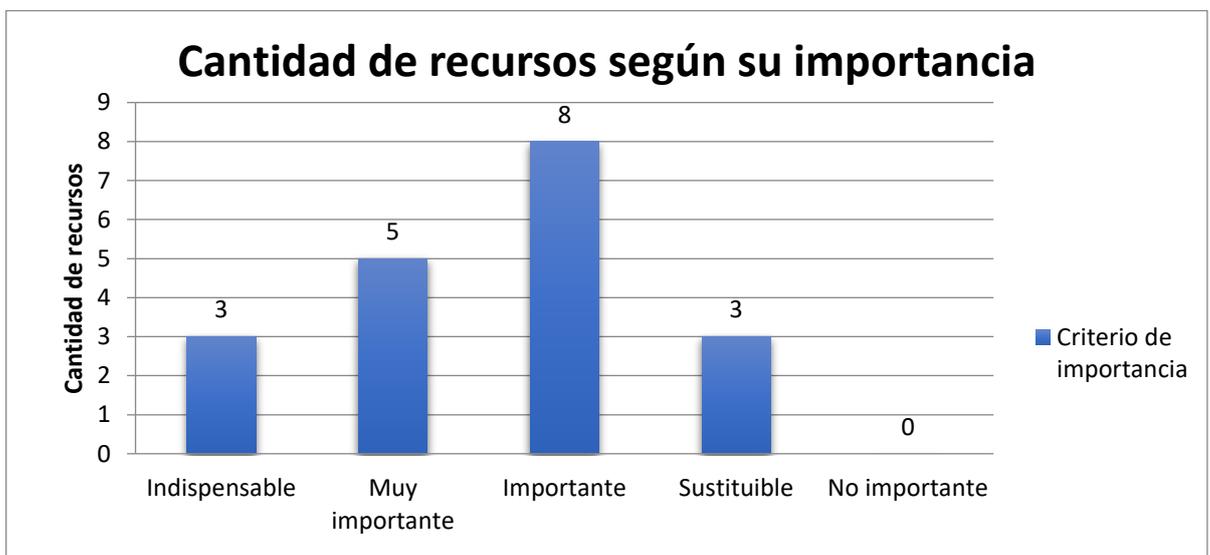
Fuente: Solís, 2016

De igual manera, se puede apreciar en el gráfico anterior que los Departamentos de EHS y Compras son los que tiene un mayor interés en la adecuada gestión de los trabajos realizados por los contratistas, esto debido a que su principal objetivo es que los contratistas desarrollen sus actividades de manera adecuada, segura y conforme a los contratos establecidos.

Una vez definidos los involucrados, se asignan las responsabilidades que tendrán cada uno de ellos en cuanto a la gestión adecuada de contratistas. Esto se realizó por medio de una Matriz de Responsabilidades (ver Apéndice 3). Esta matriz permite observar cada una de esas responsabilidades para evitar mal entendidos en las labores a realizar y asegurar que cada una de las partes involucradas las desarrolle de la manera establecida.

Por medio de una Matriz de Recursos (ver Apéndice 4) se definieron los recursos físicos, humanos y financieros necesarios para el Sistema de Gestión de Seguridad de contratistas, esta información se obtuvo por medio de entrevistas estructuradas que fueron aplicadas al Ing. Yohanissen Céspedes (Dep. de EHS) y a Melissa Pérez (Dep. de Compras). A cada uno de los recursos definidos se le asignó un Criterio de Importancia para determinar cuáles recursos son claves para la gestión adecuada de los contratistas y cuáles son sustituibles. En el siguiente gráfico se muestra la cantidad de recursos y su criterio de importancia.

Figura 6. Gráfico de recursos según su importancia



Fuente: Solís, 2016

En la figura anterior se observa que un gran número de los recursos son importantes para el sistema y que solo 3 de ellos se consideran como sustituibles. Algunos de los recursos considerados como importantes (ver Apéndice 4), se relacionan con los requerimientos contractuales, el entrenamiento y capacitación de contratistas, actualización de manuales y capacitaciones, entre otros. Además, debe tomarse en cuenta cuáles son los recursos que se deben obtener para ser incluidos dentro del Sistema de Gestión de Seguridad de contratistas.

Por medio de un Diagrama de Afinidad (ver Apéndice 5) se agruparon los hallazgos obtenidos con el fin de contar con elementos que abarquen los diferentes puntos, esto se realizó a partir de las herramientas anteriores. Se utilizaron las oportunidades de mejora encontradas mediante la Matriz de Campo de Fuerzas de cumplimiento del Manual de Contratistas, el Método Fine y la Matriz de Recursos. Además, se definieron debilidades a

partir de la Matriz de Campo de Fuerzas de contratistas, el Método Fine y la Matriz de Involucrados.

Finalmente, se realizó un análisis FODA en el que se presenta de manera visual y resumida los elementos definidos en el Diagrama de Afinidad. Este análisis permite mostrar las fortalezas, oportunidades de mejora, debilidades y amenazas con las que contará el Sistema de Gestión de Seguridad de Contratistas, como se muestra en la siguiente figura.

Figura 7. Análisis FODA



Fuente: Solís, 2016

En la figura anterior del Análisis FODA se muestra que la gestión actual de contratistas cuenta con fortalezas en temas contractuales y de selección de contratistas, además los procedimientos y permisos de trabajo con los que cuenta la compañía aportan un valor importante es esta gestión. Las principales oportunidades de mejora se encuentran en el mejoramiento del contenido de las capacitaciones, así como en la actualización del manual de Procedimientos Seguros para contratistas. Por otro lado, las debilidades consisten principalmente en el tipo y métodos de capacitación y entrenamiento brindados actualmente que no se hacen de una forma estandarizada. Y finalmente, las amenazas están principalmente relacionadas con factores externos a la compañía como lo son las inspecciones por entes externos y demandas por parte de contratistas.

Estas oportunidades de mejora deben ser tomadas en cuenta para el diseño del Sistema, con el fin de minimizar las debilidades del mismo y lograr una gestión adecuada de los contratistas.

D. Conclusiones

- Se determinaron oportunidades de mejora a la documentación de los protocolos que deben seguir los contratistas, debido a que se encontraron inconsistencias entre el Manual de Procedimientos Seguros para Contratistas y los lineamientos oficiales de la compañía.
- Se determinaron oportunidades de mejora en cuanto al seguimiento de las tareas realizadas por los contratistas, ya que se observó el incumplimiento de los contratistas con respecto a los lineamientos de seguridad con los que cuenta Hospira.
- Los métodos actuales de capacitación, entrenamiento e información a los contratistas no son estándares y se encuentran desactualizados, provocando irregularidades o fallas en las actividades llevadas a cabo por los contratistas.
- Hospira cuenta con la mayoría de los recursos clave necesarios para el desarrollo del sistema propuesto, sin embargo, algunos de los mismos no son implementados o no han sido obtenidos, generando que el Sistema presente vacíos y por lo tanto incumplimientos.

E. Recomendaciones

- Algunos documentos, como el Manual de Procedimientos Seguros para Contratistas, deben ser actualizados para que sean consistentes con los lineamientos que existen en la compañía, además deben estar contruidos de manera tal que se facilite su comprensión, para asegurar que los trabajadores sean capaces de cumplir con lo establecido.
- El sistema deberá contar con un apartado que proporcione el seguimiento del mismo, con el fin de determinar las fallas que pueda ir presentando y que generan el incumplimiento por parte de los contratistas.
- Deben hacerse comprobaciones periódicas para asegurar el funcionamiento de las medidas de prevención implementadas por la compañía en materia de seguridad de los contratistas.
- Se recomienda establecer un único método de capacitación para los contratistas, de modo que sea estándar y todos los contratistas reciban la misma información. Además, el contenido de las mismas debe ser ampliado y específico para cada tipo de riesgo y actividad.
- Se debe establecer una alianza y compromiso de todas las partes involucradas con el fin de obtener los recursos que se encuentran ausentes para el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad de los contratistas.

HOSPIRA COSTA RICA LTD.



BOPUNI0000

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE CONTRATISTAS

Elaborado por: Ivannia Solís Ureña

Octubre, 2016

Tabla de contenido

Introducción.....	50
Propósito.....	50
Alcance	50
Política de Salud y Seguridad	51
Objetivos	51
Requisitos legales y otros.....	51
Roles y Responsabilidades	52
Definiciones.....	54
Referencias.....	54
Planificación	55
Implementación y operación.....	61
Planes de mejora y estrategias	64
Verificación	67
Descripción del Cambio	68

Introducción

Este documento contiene estrategias para administrar aspectos de Seguridad, refiere como Hospira Costa Rica podría administrar esos aspectos, tomando en consideración los estándares de gestión de Hospira y las regulaciones locales. Así mismo se han incorporado los Estándares de Administración, Procedimientos y Prácticas Recomendadas de los Servicios Globales de Pfizer.

Este manual define el sistema de Gestión de Seguridad de contratistas de Hospira y la estructura interna usada para alcanzar nuestras metas de proteger la salud y seguridad de nuestros empleados, clientes, comunidades y el ambiente.

El manual también define la filosofía y los sistemas usados dentro de Hospira que conducen las políticas y programas necesarios para reducir los impactos adversos y asegurar el cumplimiento de toda legislación aplicable. El objetivo establecido en esta política refuerza nuestra visión de promover bienestar por medio de las personas correctas y los productos correctos.

Propósito

El propósito de este programa es ofrecer los lineamientos para la gestión de los contratistas que prestan servicios a la empresa Hospira Costa Rica Ltd, por medio de la consecución y administración de los servicios suministrados por los mismos. Esto con el fin de que el potencial de pérdida(s) debido a lesiones, daños a la propiedad y otras emergencias sea controlado y todas las actividades se desarrollen de manera segura.

Alcance

Este sistema aplica a los contratistas que ejecuten trabajos bajo la supervisión directa y control de la firma contratista. Específicamente, a todos los contratistas permanentes y a los contratistas temporales que realicen tareas de jardinería y mantenimiento en edificios y construcción.

Política de Salud y Seguridad

La Política de Salud, Seguridad y Ambiente de Hospira está basada en la promoción de la protección del ambiente, la salud y la seguridad, siendo la participación del empleado la “Piedra Angular” de dicha política, así como el mantener la sostenibilidad en el uso de recursos naturales y el fiel cumplimiento de normativa preventiva, nacional y corporativa. (Hospira, 2012)

Contratistas y VPP

Hospira promueve la participación de sus plantas hacia la implementación de un Programa de Protección Voluntaria, denominado VPP. Este está destinado a mejorar las condiciones de seguridad y salud de sus trabajadores internos y externos y pretende ser adoptado por todos sus contratistas (Hospira, 2012).

Objetivos

- Nivelar los requerimientos de seguridad de los contratistas con los requerimientos establecidos por la compañía.
 - Asegurar la salud y la seguridad de los contratistas.
 - Multiplicar la ideología VPP entre las empresas que brindan sus servicios a la compañía.
-

Requisitos legales y otros

Este Sistema cumplirá con las regulaciones aplicables a cada actividad que se desarrolle en Hospira Costa Rica, incluyéndose, pero no limitándose a:

- Regulaciones de Seguridad, Salud y Ambiente,
- Condiciones específicas de permisos y licencias
- Registro de productos químicos, notificaciones y pruebas requeridas
- Requerimientos para el transporte de productos.

- a. Se cumplirá con los requerimientos establecidos en el Pfizer EHS Standard 101, Compliance, en la identificación sistemática y el cumplimiento de las regulaciones de EHS.
- b. Se utilizarán los diversos mecanismos con los que cuenta la empresa, para brindar seguimiento y control a nuevas regulaciones y/o cambios en las regulaciones de EHS existentes, mediante:
 - La suscripción de un sistema regulación nacional.
 - Utilizando el sistema de seguimiento facilitado por los Servicios Globales de Pfizer EHS.
- c. Esta información se revisa mensualmente y se realiza el análisis respectivo para determinar cambios que puedan afectar o impactar de alguna manera la operación de Hospira Costa Rica. El Departamento de EHS está a cargo de dicha labor.

Roles y Responsabilidades

Rol	Responsabilidad
Representante Hospira (asignado por el Departamento Solicitante)	Empleado de Hospira responsable de: <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar los trabajos realizados por los contratistas dentro de las instalaciones de Hospira. • Verificar los permisos correspondientes para la realización del trabajo, junto con el departamento de EHS. • Asegurar que el contratista reciba la orientación apropiada en Seguridad y Medio Ambiente. • Verificar que el contratista tenga los entrenamientos apropiados, requeridos para realizar el trabajo. • Verificar que se realice el análisis de evaluación de riesgos, a través del Planeamiento de Trabajo seguro. • Informar al contratista que puede ser sujeto a inspecciones por parte de cualquier empleado u otro contratista Hospira.

	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que el área donde se va a realizar el trabajo no tenga condiciones que dificulten la tarea o seguridad del contratista.
Departamento de Compras	<p>Es responsable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El proceso de licitación y selección de contratistas • Revisión y aprobación de contratos • Solicitud de certificados vigentes de pólizas y seguros • Solicitar debidamente lleno el BOPUNI0208-E “Cuestionario para Contratistas, Seguridad, Salud y Ambiente”, a todos los contratistas que cuenten con un contrato. • Entregar el BOPUNI0208-F “Manual de Procedimientos Seguros para Trabajos de Contratistas” a todos los contratistas que cuenten con un contrato.
Departamento de EHS	<p>Es responsable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar la documentación presentada junto con el BOPUNI0208-E • Aprobación de contratos • Impartir entrenamientos específicos en caso de que se ameriten. • Supervisión de las tareas realizadas por los contratistas
Departamento de Entrenamiento	<p>Será el responsable de incluir los temas sobre seguridad y salud aplicables, en el Curso para Contratistas.</p>
Departamento solicitante	<p>Será el responsable de evaluar la calidad de los trabajos realizados por los contratistas</p>
Empresa contratista	<p>Será responsable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con lo establecido en el contrato • Asignar el personal idóneo para la realización del trabajo contratado • Cumplir con todas las normas de seguridad presentes en el documento BOPUNI0208-F y los entrenamientos brindados por el Departamento de EHS • Reportar inmediatamente todos los incidentes que ocurren en el área de trabajo.

Definiciones

La siguiente tabla enlista las definiciones mencionadas en este procedimiento:

Término	Definición
Agente Comprador	Empleado de Hospira responsable de la selección de proveedores aprobados y de comunicar/negociar los términos de la compra o contrato.
Área de Trabajo	Lugar inmediatamente cercano donde un trabajo será realizado.
Contratista	Es el individuo, sociedad, corporación o asociación contratada para realizar trabajos dentro de las instalaciones de Hospira.
Encargado de Requisiciones:	Cualquier empleado de Hospira autorizado para presentar un formulario aprobado de "Requisición de Compras Misceláneas".
EHS	Environmental, Health and Safety
Impacto	Cualquier cambio en el ambiente o grado de riesgo al empleado, adverso o beneficioso, resultando de las actividades de una organización, productos o servicios.
SDS	Safety Data Sheet
Representante Hospira	Empleado de Hospira responsable de la presencia del contratista dentro de las instalaciones de Hospira.
Subcontratista	Individuo, sociedad, corporación, asociación, etc., contratados y supervisados en forma directa por el contratista para la realización de un trabajo y supervisados por éste.

Referencias

La tabla siguiente enlista los documentos referenciados en este procedimiento:

Nombre del Documento	Título
BOPUNI0169	Uso, Manejo, Etiquetado y Almacenamiento de Productos Químicos Peligrosos
BOPUNI0183	Programa de Cierre y /o Etiquetado
BOPUNI0184	Entrada a Tanque y Espacios Confinados

BOPUNI0185	Procedimiento de Trabajos en Caliente y Trabajos de Excavación y Perforación de Superficies
BOPUNI0186	Equipo de Protección Personal
BOPUNI0188	Programa de Información sobre Peligros Químicos (CHAP)
BOPUNI0212	Programa Preventivo de Contaminación
BOPUNI0218	Plan de Evacuación y Control de Emergencias
BOPUNI0222	Programa de Conservación Auditiva
BOPUNI0230	Entrenamiento y Licencia para Operadores de Vehículos Industriales Motorizados.
BOPUNI0265	Procedimiento de Protección Contra Caídas
BOPUNI8000	Procedimientos de Seguridad para la Planta

Planificación

1. Identificación y evaluación de riesgos

- a. El departamento de EHS es responsable de completar la evaluación de riesgos usando la herramienta disponible en el sistema designado por la Corporación.
- b. Se realizará una evaluación de riesgos de las áreas de trabajo, lo cual está a cargo de equipos de EHS y equipos que coadyuvan a la seguridad de la planta.
- c. Se realizará un estudio de aspectos e impactos ambientales aplicados a cada área funcional de la Planta.

. Evaluación

- a. Incluye una evaluación y priorización de las necesidades y riesgos identificados
 - b. Identificar las actividades y sub-actividades llevadas a cabo en el sitio
 - c. Identificar los aspectos e impactos asociados a cada actividad
 - d. Identificar los eventos a ocurrir categorizándolos por severidad y probabilidad
 - e. Identificar si el riesgo es aceptable
-

- f. Identificar las medidas de seguridad adicionales que puedan ser necesarios y los planes de acción para asegurar su control y seguimiento
- g. Completar un panorama de riesgos ocupacionales para incorporar todas las variables indicadas en los numerales anteriores.
- h. Este documento será manejado por el Departamento de EHS y será archivado

2. Selección y aprobación de contratistas

- a. Todo contratista que realice un trabajo en las instalaciones de Hospira debe tener la aprobación del Gerente del Departamento de Seguridad, Salud y Ambiente (EHS) o su designado, antes de iniciar sus labores.
- b. Todo contratista deberá llenar el documento BOPUNI0208-E1 "Cuestionario para aprobación de contratistas, Seguridad, Salud y Ambiente")

3. Asuntos contractuales

- a. El departamento de compras será responsable de asegurar, durante la fase de contratación, además de los requerimientos ya mencionados en este procedimiento, de al menos los siguientes considerandos propios de Seguridad, Salud y Ambiente.
 - Exigir contractualmente el cumplimiento de todas las leyes y regulaciones aplicables en materia de seguridad, salud y ambiente
 - Exigir si así se considera por parte del departamento de EHS de Hospira Costa Rica, información específica sobre el quehacer preventivo del contratista.
 - Establecer procesos de compromiso y de indemnización a Hospira Costa Rica en caso de violaciones graves a las regulaciones de EHS según así se determine; motivos y montos se deberán definir previamente.
 - b. Cuando así se determine, por parte del Departamento de EHS de Hospira, se incluirá en contrato regulaciones propias de control ambiental donde se establezcan, para el contratista, medios de reporte
-

de acciones que puedan impactar el ambiente. Este particular deberá ser revisado también por el Departamento legal de Pfizer local.

4. Requerimientos de contratistas

La empresa contratista debe presentar:

- a. Registro de Incidentes.
 - Desempeño histórico de los últimos 3 años.
 - Procedimiento de Reporte de Incidentes y/o Accidentes.
 - Procedimiento de Investigación de Incidentes y/o Accidentes.
- b. Programa de Salud Ocupacional y Procedimiento de Inspecciones.
 - Programa Escrito de Salud Ocupacional.
 - Supervisión directa de Salud Ocupacional de la firma contratista.
 - Inspecciones Periódicas documentadas y entregadas al Departamento de EHS, (Inspecciones de Seguridad e Inspecciones Ambientales).
 - Procedimiento de Análisis de Riesgos.
 - Procedimiento de Identificación de Riesgos y Reporte de Condiciones Inseguras.
- c. Póliza del Instituto Nacional de Seguros al día, con la inclusión del personal que realizará el trabajo en las instalaciones de Hospira de Costa Rica Ltd.
- d. Esta documentación será entregada al departamento de compras, para ser utilizada como criterio para la aprobación del contrato.

5. Calificaciones para realizar el trabajo esperado

Se espera que los contratistas cuenten con las siguientes características:

- a. La empresa contratada dará fe de que sus empleados cuentan con amplia experiencia en las labores que van a desempeñar en las instalaciones de Hospira.

- b. Equipos, herramientas apropiados, en buen estado y que cumplan con todos los requisitos de seguridad de uso seguro de los mismos.
- c. Estar al día con todas las cargas sociales propias del país
- d. Contar con contrato (o en su defecto Orden de Compra), bajo un lenguaje contractual conforme los requerimientos de Pfizer.
- e. Si el contratista requiere la participación de sub-contratistas los mismos deben cumplir con todos los requerimientos propios que se le requieren al contratista directo.
- f. El contratista queda sujeto a cumplimiento de todos los requisitos legales aplicables, deberá cualificar a su personal y, en caso necesario, asegurar que su personal tenga las licencias y acreditaciones que se requieran para la labor que ejecutan.
- g. Para los efectos propios de los contratos y cumplimiento regulatorio de Seguridad, Salud y Ambiente, los sub contratistas, el departamento de Compras y el Departamento contratante de parte de Hospira Costa Rica deberán clarificar todos los detalles descritos anteriormente, para que los sub contratistas queden bajo las mismas regulaciones que se han mencionado y establecido para los contratistas.
- h. Los procesos de evaluación de riesgos deben funcionar en igualdad de condiciones para ambos actores, garantizando: orientación, supervisión y la solución efectiva de cualquier problema relacionado con la Seguridad.

6. Requisitos de Comisiones de Salud Ocupacional y/o Profesional en Salud Ocupacional

- a. Toda empresa contratista que ocupe diez o más trabajadores sin llegar a cincuenta en las instalaciones de Hospira, deberá presentar al departamento de EHS, la boleta de inclusión de las comisiones de salud ocupacional emitida por Consejo de Salud Ocupacional.
 - b. Toda empresa que ocupe, permanentemente, más de cincuenta trabajadores en las instalaciones de Hospira Costa Rica Ltd. está obligada a mantener un profesional de salud ocupacional, con la finalidad específica de investigar las causas de los riesgos del trabajo,
-

determinar las medidas para prevenirlos y vigilar para que se cumplan las disposiciones de seguridad, salud y ambiente de Hospira Costa Rica Ltd.

- c. La empresa contratista debe presentar la boleta de inscripción de la Oficina de Salud Ocupacional ante el Consejo de Salud Ocupacional a los Departamentos de Compras y de EHS.

7. Actividades previas al inicio del trabajo

Antes de realizar cualquier trabajo dentro de las instalaciones de Hospira Costa Rica, se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos. (Consulte el Manual de Procedimientos Seguros para Contratistas para ampliar la información):

- a. El contratista debe completar y firmar el anexo BOPPUNI0208-B1 Planeamiento de Trabajos Seguros para Contratistas. El mismo debe ser revisado por el Representante Hospira y avalado por el Departamento de EHS antes de iniciar la operación.
- b. El original del anexo debe de estar colocado y accesible en el área donde se está realizando el trabajo, para su revisión por parte de personal de los departamentos de EHS y/o Facilidades (BOPUNI0208-I Inspección de Trabajos Seguros para Contratistas).
- c. Las operaciones que requieran permisos de trabajo específicos deben completar los respectivos documentos. Estos deben ser completados por el contratista, firmado y revisado por el Representante Hospira y avalado por el Departamento de EHS.
- d. El original de estos documentos debe de estar colocado y accesible en el área donde se está realizando el trabajo.
- e. El Representante Hospira que supervisa a los contratistas tiene la responsabilidad de verificar que los productos químicos que los contratistas van a introducir dentro de las instalaciones estén debidamente identificados y venga con la SDS apropiada.
- f. Los productos químicos deben presentarse por medio del Anexo BOPUNI0208-C "Formulario de Aprobación de Productos Químicos para Contratistas" al Departamento de EHS, este se encarga de aprobarlos y permitir su entrada.

- g. Cuando existan condiciones de riesgo de activación de alarma de incendio, un representante Hospira, deberá firmar el Planeamiento de Trabajos Seguros para Contratistas, para certificar que se tomaron las precauciones necesarias para evitar la activación accidental del sistema contra incendios.

8. Incumplimiento de procedimientos y normas por parte de contratistas

- a. Los contratistas encontrados incumpliendo con los procedimientos y normas de EHS serán sancionados según la Matriz Disciplinaria de Hospira Costa Rica Ltd. (BOPUNI8000-B) y se le notificará por medio del anexo BOPUNI0208-D "Aviso de Incumplimientos de Procedimientos y Normas de Seguridad".
- b. El departamento de EHS comunicará al Departamento de Compras sobre las violaciones que se hayan realizado por parte de un contratista.
- c. El departamento de Compras se encargará del debido proceso de comunicación sobre la violación realizada por el Contratistas y mantendrá los registros respectivos para la categorización de los niveles de cumplimiento de EHS de parte de los contratistas.
- d. El departamento de Compras aplicará las sanciones que se estimen apliquen al contratista producto de las violaciones de EHS, según se haya estipulado en el contrato.
- e. El departamento de EHS comunicará, al Departamento de Compras, en un plazo no mayor a 48 horas sobre las violaciones de Seguridad de Contratistas usando el formulario establecido, será responsabilidad del Departamento de compras proceder con los apercibimientos respectivos, en un plazo no mayor a 5 días hábiles, una vez completado el debido proceso interno.

NOTA:

- 1. De ser retirados de las instalaciones no se les permitirá regresar a las instalaciones a realizar ningún tipo trabajo, ni con otra compañía.

2. Solamente la Gerencia de Planta podrá levantar la sanción de no ingreso a la Planta.
3. Las empresas contratistas cuyos empleados incumplan con los procedimientos y normas de EHS, por segunda vez dentro de un período de 12 meses deben ser retiradas de las instalaciones y quitadas de la lista de contratistas aprobados por un periodo de tres años después de que repita el proceso de aprobación.

Implementación y operación

1. Recursos

- a. La dirección asegura la disponibilidad de los recursos para establecer, desarrollar, implantar y mejorar el sistema de Gestión de Seguridad para contratistas.
- b. Además, asigna un responsable quien se hace cargo de velar por el buen funcionamiento de este sistema.
- c. Las principales funciones y responsabilidades son establecidas en cada uno de los procedimientos pertenecientes a este sistema.

2. Competencia, formación y toma de conciencia

- a. Hospira Costa Rica Ltd. solicita a las empresas que las personas asignadas tengan las aptitudes necesarias para el desarrollo de las tareas, que sean competentes y estén capacitados.
- b. Por medio de la capacitación en el proceso de inducción, las capacitaciones para riesgos específicos y el Manual de Procedimientos Seguros para contratistas (Apéndice 1); se asegura que los contratistas se encuentren entrenados en las labores a realizar.
- c. Además, la organización establece el siguiente proceso de entrenamiento:
 - Evalúa y define los programas de entrenamiento de EHS requeridos por los empleados y contratistas.
 - Se asegura por medio de la educación adecuada y otros métodos de entrenamiento que los empleados y contratistas estén conscientes las responsabilidades definidas en el Sistema de Gestión EHS.

- Asegurar el acceso efectivo de los empleados a la participación en entrenamientos.
- Asegurar que los empleados son entrenados en un idioma que puedan entender.
- Asegurar que los entrenadores son competentes para cubrir esta labor.
- Asegurar que cada empleado entienda los riesgos de su trabajo y como mitigarlos.
- Evaluar anualmente la calidad y efectividad del entrenamiento.

3. Comunicación, participación y consulta

- a. La comunicación y consulta con los contratistas se llevará a cabo por medio del sponsor, quién será el responsable de transmitir la información necesaria para la realización de la tarea y cualquier cambio en la misma.
- b. El Departamento de EHS será el responsable de comunicar todos los aspectos relacionados con los procedimientos y medidas de seguridad que deben seguir los contratistas.
- c. La organización alcanza esto por medio de:
 - Revisión periódica de documentos escritos.
 - Revisiones para determinar que solo procedimientos actualizados estén en uso.
 - Retención adecuada de todos los documentos.
 - Sistemas en sitio para proteger el acceso a la información considerada confidencial.

4. Documentación

Hospira Costa Rica se compromete a:

- a. Asegurar que la documentación de EHS sea periódicamente actualizada según sea necesario.
- b. El Departamento de EHS tendrá dicho control, en función cruzada con el Centro de Documentación, según los procedimientos establecidos.
- c. Asegurar que las versiones existentes y actualizadas de procedimientos de EHS estén disponibles para quien las requieran, eso se hará por medio de la AS400 & ISOTrain según corresponda.

- d. Asegurar que los documentos estén legibles, de fácil identificación y de fácil acceso; lo cual se asegurará por medio del Departamento de EHS y El Centro de Documentación según corresponda.

5. Control de la documentación

Hospira Costa Rica se compromete a:

- a. Identificar, almacenar, proteger y disponer de registros de acuerdo con las regulaciones vigentes de Seguridad, Salud y Ambiente.
- b. El sistema de ISOTrain será el responsable del mantenimiento de los registros propios de entrenamiento que se canalicen mediante ese mecanismo.
- c. El Departamento de EHS mantendrá los registros relativos a evaluaciones, en cumplimiento con los tiempos establecidos por los lineamientos corporativos.

6. Preparación y respuesta ante emergencias

- a. Los contratistas deben tener conocimiento con respecto a la actuación en caso de emergencia y el procedimiento de evacuación.
- b. Estos lineamientos se especifican en el procedimiento BOPUNI0218 Plan de Evacuación y Control de Emergencias.
- c. El Plan de Emergencias Hospira Costa Rica se realiza en conformidad con los requisitos establecidos por El Ministerio de Salud de Costa Rica, e incluye además requerimientos corporativos como:
 - Cómo responder ante un accidente.
 - Cómo prevenir y mitigar impactos
 - Establecimiento del proceso de revisión del plan de emergencias
- d. Además, el plan debe contener información general como:
 - Procedimiento para la comunicación de las emergencias
 - Información específica de emergencia
 - Mapa de la Facilidad, identificando los sistemas de seguridad
 - Preparación y Plan de respuesta
 - Sistema de reporte corporativo (Pfizer)

Planes de mejora y estrategias

- Plan de continuidad del negocio bajo el control del Departamento de Security
- e. Esta información llegará al contratista por medio del Manual de Procedimientos Seguros para Contratistas y del Entrenamiento de Inducción para Contratistas (video).

1. **Manual de Procedimientos Seguros para Trabajos de Contratistas (Apéndice 1)**

- Se le hará entrega a la empresa contratista una copia no controlada del Manual de Procedimientos Seguros para Trabajos de Contratistas.
- Para que lo haga de conocimiento de todos los empleados de la empresa, para su cumplimiento en todas las actividades dentro de las instalaciones de Hospira Costa Rica.
- El Manual de Procedimientos Seguros para Trabajos de contratistas, será entregado por el Departamento de EHS, después de que el representante Hospira haya entregado el BOPUNI0208-E1.

2. **Entrenamiento de Seguridad para Contratistas.**

- a. El Departamento de Entrenamiento será el responsable de integrar estos puntos en el curso de contratista. Y el Departamento de EHS impartirá entrenamientos específicos en casos que así lo amerite.
- b. Se debe mantener un archivo de los entrenamientos para contratistas por un periodo de 12 meses.
- c. El entrenamiento de Seguridad para contratistas debe repetirse cada 12 meses, o cuando existan cambios en el Programa de Seguridad del Contratista.
- d. El Entrenamiento abarcará todos los temas sobre seguridad y salud aplicables:
 - Plan de Respuesta ante una Emergencia en la Planta, rutas de evacuación y áreas de reunión, alarmas y señales de emergencia, números de teléfono en caso de emergencia y procedimiento para

informar sobre la emergencia, como se indica en el documento BOPUNI0218 “Plan de Evacuación y Control de Emergencias”

- Procedimiento de seguridad para la Planta BOPUNI8000
- Procedimiento para el Uso de Equipo de Protección Personal BOPUNI0186.

3. Excepción al requisito de entrenamiento

Se puede extender una excepción del requisito del entrenamiento para el contratista BOPUNI0208-H “Pase de Exención de un día para Contratistas”, cumpliendo con los siguientes requisitos

- a. No estará en el sitio no más que 1 día en un período de 12 meses.
- b. El contratista reciba la aprobación del Gerente de EHS, Gerente de Seguridad y el representante de Hospira.
- c. El Representante Hospira y el contratista deben firmar un pase de exención de un día que incluye como mínimo:
 - Una descripción de las alarmas de emergencia y reglas claves de Salud Ocupacional y Seguridad.
 - El contratista debe estar acompañado mientras se encuentre en el sitio por el Representante Hospira o por un contratista que ha asistido al entrenamiento de Seguridad para Contratistas.
- d. El registro de los pases de exención completados debe ser archivados por un periodo de 12 meses.

Solo las siguientes actividades pueden ser consideradas por la excepción.

- Realizar programación en equipos de cómputo y similares.
- Impartir charlas en aulas.
- Visitar Hospira Costa Rica para realizar valoración previa a cotización de trabajo.
- Se determine por EHS y Seguridad que no hay riesgo para la planta ni para el personal contratista.

Esta exención no aplica a los siguientes trabajos:

- Trabajos en Caliente.
- Trabajos en Espacios Confinados.
- Trabajos en Altura.
- Trabajos en Productos Químicos Peligrosos.
- Trabajo de instalación de Equipos.
- Trabajos con o en los equipos de radiofrecuencia, radiactivos o ultravioleta.

4. Procedimientos y Permisos Hospira

Los siguientes procedimientos servirán como guía a todas las actividades realizadas por los contratistas:

- a. Procedimiento de Entrada a Tanque y Espacios Confinados BOPUNI0184
- b. Procedimiento de Trabajos en Caliente BOPUNI0185
- c. Procedimiento de Protección Contra Caídas BOPUNI 0265
- d. Procedimiento de Seguridad Eléctrica en Lugares de trabajo BOPUNI0262
- e. Procedimiento de uso, manejo, etiquetado y almacenamiento de Productos Químicos Peligrosos BOPUNI0169
- f. Procedimiento de Respuesta de Emergencia en caso de Liberación de Sustancias Químicas Peligrosas BOPUNI0176
- g. Programa de Bloqueo y Etiquetado de Equipos BOPUNI0183
- h. Programa de Información sobre Peligros Químicos BOPUNI0188
- i. Procedimiento de protección Radiológica para uso de Radiaciones no Ionizantes BOPUNI0278
- j. Procedimiento en Protección Biológica BOPUNI0264
- k. Permiso Inspección de Bloqueo y etiquetado BOPUNI0183
- l. Permiso para Trabajos en Caliente BOPUNI0185-A3
- m. Planeamiento de Trabajos Seguros para Contratistas BOPUNI0208-B1

Verificación

1. Monitoreo del desempeño del contratista.

- a. Se deben realizar y documentar inspecciones periódicas del desempeño del trabajo del contratista mediante el documento BOPUNI0208-I Inspección de Trabajos Seguros para Contratistas.
- b. Desempeño de Incidentes y/o Accidente: Los reportes de incidente y/o deben ser proporcionados al Departamento de EHS, con la correspondiente firma del contratista.
- c. Las inspecciones documentadas deben ser archivadas por el Departamento de EHS, como mínimo 2 años, para coincidir con la revisión del proceso de aprobación.

2. Investigación de incidentes y accidentes

- a. La investigación y reporte de accidentes de contratistas deberá realizarse según lo indica el documento BOPUNI800 Procedimientos de Seguridad para la Planta.

3. Auditoría interna

- a. Las auditorías internas se aplicarán a las tareas realizadas por los contratistas, con el fin de determinar el cumplimiento de lo establecido en este sistema.
- b. Se llevarán a cabo auditorías semestrales según lo indicado en el documento BOPDOC0192 Programa de Auditoría Interna.
- c. Las mismas serán aplicadas por personal del departamento de EHS.
- d. Serán documentadas en el adjunto BOPUNI0218 Lista de verificación de tareas realizadas por contratistas.

4. Retención de registros

Los registros deberán seguir los requerimientos para identificación, recopilación, clasificación, archivo, mantenimiento, retención y disposición de registros de acuerdo al documento BOPDOC0026.

Descripción del
Cambio

Sección	Descripción del cambio

*****FIN DEL SISTEMA*****

2016

Manual de Procedimientos Seguros para Contratistas

Hospira Costa Rica



PRESENTACIÓN

Hospira Costa Rica Ltd. es una empresa comprometida con la Salud y Seguridad de todos sus trabajadores y trabajadoras sean estos, internos o externos.

Es por esta razón que les brinda, las herramientas necesarias para hacer frente a situaciones o condiciones que puedan afectar su seguridad o tengan el potencial de causar un accidente.

El presente Manual de Procedimientos Seguros aplica a los trabajos realizados por contratistas en la empresa Hospira.

Este manual debe ser de conocimiento del contratista y sus lineamientos son de acatamiento obligatorio. Cualquier falta o incumplimiento a lo establecido en este, puede ser sancionado con la suspensión o cancelación del contrato de trabajo, según lo considere el Departamento de Seguridad, Salud y Ambiente (EHS)

Tabla de Contenido

I. Introducción	72
II. Política de seguridad, salud y ambiente	73
III. Contratistas y VPP.....	75
IV. Gestión de contratistas	78
V. Responsabilidades Generales.....	79
VI. Requisitos generales de Seguridad e Higiene	80
VII. Actuación en caso de emergencia.....	82
VIII. Manejo de residuos.....	84
IX. Tareas críticas	85
X. Contratistas del Sector Servicios	98

I. INTRODUCCIÓN

Las actividades laborales pueden generar riesgos que ponen en peligro la salud de los trabajadores. No importa la sencillez de la tarea, por escueta que parezca, se pueden generar accidentes con resultados que van desde la incapacidad parcial o total para trabajar hasta la muerte.

Por lo anterior, resulta importante gestionar el trabajo seguro durante las actividades, pues se fomenta la buena marcha en un determinado proyecto. Es un compromiso tanto de Hospira como de los contratistas velar por el cumplimiento de todos los requisitos contenidos en el presente manual y es responsabilidad de todos los involucrados (sponsor, Departamento de EHS, trabajadores de Hospira y Contratistas) aplicar y revisar los procedimientos seguros.

Objetivo

Fomentar la implementación de procedimientos seguros para trabajos de contratistas, cumpliendo con el compromiso contemplado dentro de las políticas corporativas: “Proteger responsablemente la salud de sus empleados.”

Alcance

El presente manual aplica a todo tipo de trabajo realizado por contratistas en Hospira Costa Rica Ltd. Tanto contratistas como subcontratistas están sujetos a lo que estipula el presente documento, cuya declaración se sustenta en el mismo contrato laboral.

El Manual contempla la mayor parte de servicios contratados, sin embargo, de existir algún trabajo especial no contemplado en este manual, será analizado por el Departamento de Salud, Seguridad y Ambiente; el cual determinará los requerimientos y medidas de seguridad según su criterio.

En caso de incumplimiento del contrato o de los lineamientos establecidos en el presente manual, se procederá a la suspensión o cancelación del contrato según lo considere el Departamento de EHS.

II. POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE

La Política de Salud, Seguridad y Ambiente de Hospira está basada en la promoción de la protección del ambiente, la salud y la seguridad, siendo la participación del empleado la “Piedra Angular” de dicha política, así como el mantener la sostenibilidad en el uso de recursos naturales y el fiel cumplimiento de normativa preventiva, nacional y corporativa.

A. Valores de EHS

Integridad

Nuestros trabajadores son la razón misma de ser de nuestra empresa. Ningún trabajador puede ser forzado o inducido a realizar una tarea que atente contra su seguridad. Nuestros trabajadores tienen el derecho a detener una operación o equipo que, comprobadamente, atente contra su seguridad o la de otras personas.

Velocidad

Es compromiso de la Gerencia responder con celeridad a la solución o mejora de cualquier situación que atente contra la seguridad, de las personas o las instalaciones.

Espíritu emprendedor

Es nuestra meta no solo ser la planta más segura, lo cual es nuestra obligación, sino ser la planta más comfortable para trabajar.

Sentido de pertenencia

La Gerencia toma como suya la iniciativa de impulsar el Programa de Protección Voluntaria, fomentando la participación activa del empleado dentro del mismo, haciendo suyo el liderazgo del mejoramiento de las condiciones de trabajo y seguridad en la planta.

B. Compromiso

Seguridad, salud y ambiente

- Promover la seguridad y la salud en nuestros centros de trabajo, nuestra fuerza laboral y nuestros clientes
- Incorporar principios medioambientales, sanitarios y de seguridad en los planes, metas y proceso decisorio de nuestra empresa.

- Fomentar la participación de nuestros empleados en el mantenimiento de un centro de trabajo y una comunidad seguros y ambientalmente sanos.
- Asegurar que nuestros empleados tengan la conciencia, las aptitudes y los conocimientos para implementar esta política.

Sostenibilidad

- Usar responsablemente y conservar los recursos sostenibles de la tierra.
- Reducir la generación, descarga y desecho de desperdicios y aumentar el reciclaje y reutilización de nuestros productos.

Conformidad

- Conformidad con todas las leyes y reglamentos aplicables relativos a asuntos medioambientales, sanitarios y de seguridad y con todas las políticas y normas de Hospira.
- Desarrollar y mantener medios eficaces para identificar y rectificar y rectificar prácticas o condiciones que pugnen con esta política o que presentes riesgos manifiestos o inaceptables para la salud o el medio ambiente

III. CONTRATISTAS Y VPP

Hospira está promoviendo la participación de sus plantas hacia la implementación de un PROGRAMA DE PROTECCION VOLUNTARIA, programa denominado VPP, por sus siglas en idioma inglés (Voluntary Protection Program) destinado a mejorar las condiciones de seguridad y salud de sus trabajadores internos y externos.

A. ¿Qué es VPP?

Los Programas Voluntarios de Protección (The Voluntary Protection Programs) creados por la OSHA (ADMINISTRACION DE SALUD Y SEGURIDAD DE LOS ESTADOS UNIDOS) desde 1982, son diseñados para reconocer y promover la eficacia en la seguridad y la dirección de salud. En el VPP, las empresas, sus trabajadores y las agencias de gobierno establecen una relación cooperativa en el lugar de trabajo que ha puesto en práctica este tipo de programa.

B. Elementos del Programa:

1. Compromiso Gerencial y Participación del Empleado.
2. Análisis de Riesgos del Trabajo.
3. Prevención y Control de Riesgos.
4. Entrenamiento en Salud y Seguridad.

Elemento 1. Compromiso Gerencial y Participación del Empleado

Compromiso gerencial

- Política de Salud & Seguridad.
- Proceso de metas y objetivos.
- Proceso de planificación.
- Proceso de involucramiento de la alta gerencia.
- Proceso de responsabilidad y autoridad.
- Proceso de Responsabilidad en línea.
- Recursos.
- Proceso de trabajadores contratistas.
- Programas escritos de gestión de salud y seguridad.
- Proceso de evaluación del programa.

Participación del Empleado

- **Motivación:** Se alienta a los empleados internos y externos a participar en actividades para alcanzar metas y objetivos de seguridad.
- **Participación:** los empleados internos y externos deben desarrollar un sentido de pertenencia por el sistema de salud y seguridad de la planta.
- **Comités:** medición de la efectividad de las funciones gerenciales o de los comités de empleados en el desempeño de las funciones de salud y seguridad.

Elemento 2. Análisis de riesgos en el área de trabajo.

- Valoración de base.
- Análisis de riesgos rutinarios.
- Análisis de cambios de peligros.
- Inspecciones
- Sistema de Reportes.
- Higiene Industrial.
- Investigaciones.
- Análisis de patrones y tendencias.

Elemento 3. Control y Prevención de Riesgos.

- Recursos profesionales certificados. Jerarquía de controles.
- Reglas, procedimientos y disciplina.
- Gerencia de los procesos de seguridad.
- Servicios de salud para el personal.
- Mantenimiento preventivo.
- Rastreabilidad para la corrección de riesgos.
- Preparación ante emergencias.

Elemento 4. Entrenamiento en Salud y Seguridad

- Gerentes: entrenamiento provisto para el claro entendimiento del VPP y sus roles de responsabilidad relativos a su implementación.
- Supervisores: entrenamiento provisto para el claro entendimiento del VPP y sus roles de responsabilidad relativos a su implementación.

- Trabajadores: se le provee a los empleados con el conocimiento y habilidades necesarias para llevar a cabo de manera segura en cumplimiento con los requerimientos regulatorios. El entrenamiento de salud y seguridad debe estar integrado con el entrenamiento de habilidades para el trabajo.

C. Beneficios del VPP

- Se generan ambientes de trabajo más seguros y programas de mejoramiento de la salud reconocidos por la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de los Estados Unidos (OSHA)
- Las empresas asumen un compromiso con OSHA interactuando en conjunto para establecer programas preventivos modelos y medios eficaces para llevar a cabo las operaciones de trabajo y cumplir elevados objetivos de seguridad en el trabajo

IV. GESTIÓN DE CONTRATISTAS

A. Selección de contratistas:

1. El proceso de selección inicia a partir de una base pre aprobada por Pfizer donde se encuentran inscritos los contratistas. El contratista es seleccionado según los elementos que posee y las preferencias y solicitudes de la organización.
2. El Departamento de Compras solicita un certificado válido y vigente del Seguro de Riesgos del Trabajo, Responsabilidad Civil y Seguro de Automóvil (en caso de que sea requerido).
3. El contratista debe completar el Documento BOPUNI0208-E “Cuestionario para aprobación de contratistas Seguridad, Salud y Ambiente”.
4. El Departamento de EHS realiza la identificación del alcance del trabajo y los riesgos asociados al mismo.

B. Protección de contratistas:

1. El representante o sponsor es el responsable de asignar y coordinar las tareas y actividades realizadas por el contratista que se encuentra a su cargo.
2. El Departamento de EHS se encarga de asegurar que esas tareas se lleven a cabo de manera segura, mediante permisos de trabajo, licencias, entrenamientos y capacitaciones.
3. En caso de incumplimiento del contrato o de los lineamientos establecidos en el presente manual, se procederá a la suspensión o cancelación del contrato según lo considere el Departamento de EHS.

V. RESPONSABILIDADES GENERALES

Facilitador Hospira del Contratista (Sponsor)

- a. Velar por el cumplimiento y condiciones de seguridad, higiene, ambiente y salud que exija el contrato de trabajo.
- b. Velar por el cumplimiento, por parte de los contratistas, de los requisitos de Seguridad y Ambiente que establece el presente manual, las normas y procedimientos de Hospira.
- c. Informar a sus contratistas sobre los riesgos relacionados con su trabajo.
- d. Gestionar los permisos requeridos para el tipo de trabajo a realizar (Planeamiento Seguro para Contratistas, Trabajos en Caliente, Entrada a Espacios Confinados).
- e. Reportar condiciones inseguras de trabajo al contratista responsable de la obra o proyecto.
- f. Reportar inmediatamente condiciones peligrosas al Departamento de Seguridad, Ambiente y Salud de Hospira (EHS).

Departamento de Seguridad, Salud y Ambiente (EHS)

- a. Brindar asistencia al Facilitador (sponsor) en materia de Seguridad y Salud cuando este lo requiera.
- b. Reportar las condiciones y actos inseguros al Ingeniero o supervisor de Seguridad del contratista.
- c. Evaluar el desempeño seguro por parte de los contratistas.
- d. Detener los trabajos cuando existan condiciones peligrosas, o que incumplan con la matriz disciplinaria del departamento, normas y procedimientos de la compañía y legislación nacional.

Personal Contratista y Subcontratista

- a. Ajustarse a los requerimientos de trabajo seguro solicitados contractualmente, a través del manual de procedimientos seguros de contratistas y el Departamento de Salud, Seguridad y Ambiente.
- b. Capacitar a sus trabajadores en materia de salud, seguridad y ambiente según los requerimientos de la compañía.
- c. Cumplir y acatar toda disposición hecha por la compañía.

VI. REQUISITOS GENERALES DE SEGURIDAD E HIGIENE

1. Aspectos Generales

Es responsabilidad de la empresa contratista iniciar y mantener los programas que sean necesarios para la prevención de accidentes, durante la realización de los trabajos. Los programas deben considerar inspecciones con una frecuencia mínima de una vez al día al del sitio de trabajo, materiales y equipos, por medio de personal competente, designado por el contratista, adicional dotar de equipos de protección personal u otros requeridos para la realización del trabajo de forma segura.

Conducta

En todo momento se respetará a las personas que laboren para Hospira Costa Rica y otros grupos de contratistas; se debe evitar toda clase de bromas, discriminación, acoso sexual y comportamientos que atenten contra la moral.

Las prendas de vestir utilizada por el contratista no deberán atentar contra la moral y las buenas costumbres.

Política de No Fumado

Es terminantemente prohibido fumar en cualquier parte de las instalaciones de Hospira Costa Rica, incluyendo zonas verdes, parqueos y vehículos estacionados en la propiedad de la empresa.

Ambiente Libre de Drogas

Es terminantemente prohibido el consumo y la tenencia de drogas; permanecer en las instalaciones de Hospira Costa Rica bajo los efectos de cualquier tipo de droga prohibida o los efectos del alcohol. En caso de utilizarse drogas psicotrópicas de prescripción médica deberá ser comunicado previo a la iniciación de cualquier trabajo, al departamento de Seguridad, Salud y Ambiente.

Orden y limpieza

Se debe mantener un apropiado orden y limpieza de las áreas de trabajo, no se permitirán cables, desperdicios, herramientas u otros objetos obstruyendo pasillos y / o salidas de emergencia.

Se deben delimitar las áreas de trabajo, utilizando conos, cintas de seguridad u otros dispositivos de barricada.

2. Requisitos Generales Ambientales

- a. No se permite la utilización de maderas nativas o importadas provenientes de árboles catalogados como especies en vías de extinción
- b. Todo producto químico que se vaya a utilizar, incluyendo pintura, debe ser reportado al Departamento EHS, se determine su naturaleza, grado de peligrosidad, MSDS y otras variables físicas, químicas y toxicológicas para autorizar su utilización.
- c. Los sitios de almacenamiento de los químicos deben tener un diseño tal, que cualquier derrame sea fácil de contener y limpiar.
- d. Todos los recipientes que contengan un producto químico, deben estar debidamente rotulados y especificar su daño potencial al ambiente.
- e. Se deben etiquetar todos los productos químicos con las etiquetas CHAP brindadas por el departamento de EHS.
- f. No se permite la utilización de pinturas que contengan metales pesados como el plomo.
- g. No se permite el lavado de brochas, rodillos o pistolas, así como cualquier otro elemento utilizado para pintar, en sitios de descarga de aguas de lluvia.
- h. Todos los desechos peligrosos (que dañan el ambiente o la salud de las personas), se deben almacenar en forma separada de los desechos no peligrosos.
- i. Los desechos peligrosos no se pueden disponer en un Relleno Sanitario.
- j. Si se realiza un proyecto de construcción, todos los escombros se deben sacar a la mayor brevedad posible, preferiblemente durante el mismo turno de trabajo, donde se han generado.
- k. Para cualquier traslado de desechos de construcción, el contenedor del vehículo debe ser cerrado o tener la facilidad de colocarle una lona, para evitar la caída de materiales durante el transporte.
- l. La empresa contratista debe entrenar al personal de la construcción en el método de contención y limpieza de derrames. Se puede formar una brigada.

VII. ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

Antes.

- Reconocer la alarma de Evacuación y las rutas de evacuación tanto primarias como secundarias de su área de trabajo y el punto de reunión fuera del edificio (Refiérase al BOPUNI0218-A Puntos Externos de Reunión).
- Conocer la ubicación y uso las estaciones manuales de alarma en el área de trabajo.
- Conocer la ubicación de los extintores, gabinetes contra incendio dentro su área de trabajo.
- Conocer e identificar a los miembros de la Brigada de Emergencia de su área.

Durante.

- Iniciar el proceso de evacuación, en el de evacuación, en el momento que se active la alarma de Incendio.
- Salir de las áreas en forma ordena y dirigirse al punto de reunión asignado.
- Seguir las indicaciones dadas por el Comité de Crisis, por medio de los miembros de la Brigada de Emergencia.

Después.

- Permanecer en el punto de reunión y no separarse del grupo de compañeros y supervisor.
- Esperar las indicaciones del Comité de Crisis por medio de los miembros de la Brigada de Emergencias.

Procedimiento de Evacuación.

- Si se activa la alarma debe procederse a evacuar el edificio de inmediato.
- Levántese con cuidado de su puesto de trabajo.
- Camine rápidamente, sin correr, siguiendo la ruta de evacuación según su área. Colóquese las manos sobre la cabeza.
- Acuda a las instrucciones de su supervisor o designado, él es el líder de evacuación.
- No se distraiga, no alarme a los compañeros, no haga bromas, nunca se devuelva para alcanzar algún objeto de su pertenencia o por cualquier otra razón.
- Una vez en el punto de reunión (externo o interno), espere a que su supervisor o designado verifique la salida del personal.

- Si se siente mal o ha sufrido algún golpe o lesión, notifique a su supervisor o designado.
- Espere instrucciones generales. No reingrese a la planta hasta que se le indique.

Para dar inicio a una respuesta de emergencia.

Incendio/Explosión.

- Active la estación manual de alarma para activar la alarma de incendio más cercano y luego, de ser posible Llame al Centro de Comando a la extensión 311 arriba indicada.

Médica.

- En caso de una emergencia médica, notifique al Centro de Comando, a los miembros de la Brigada de Emergencia y a la Enfermería.

Derrame Químico.

- En caso de un derrame químico equivalente a o menor a un (1) galón dentro del área de producción, notifique a la Brigada de Emergencias.
- En caso de derrames químicos mayores a 1 galón o cualquier derrame en Cualquier cantidad fuera de la planta, notifique al Centro de Comando.

VIII. MANEJO DE RESIDUOS

Según el Documento **BOPUNI0212-A Programa Preventivo de Contaminación**, este apartado contiene los requisitos aplicables a las instalaciones de Hospira Costa Rica LTD en cualquiera de sus áreas productivas o de soporte, como generadores de residuos y se comprometen a la gestión integral de residuos.

Requerimientos en seguridad:

1. Eliminar y tratar todos los residuos, identificados por el Departamento de EHS, de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud y las regulaciones corporativas.
2. No eliminar los residuos en la propiedad Hospira.
3. No disponer o tratar los residuos en cualquier centro que no esté designado como Gestor y sus instalaciones estén aprobadas de acuerdo a las regulaciones del Ministerio de Salud.
4. Se deberá desarrollar e implementar iniciativas para reducir el volumen o el riesgo nivel de los residuos, con la siguiente jerarquía:
 - Reducción de la fuente (más deseable).
 - Reciclaje.
 - Tratamiento.

IX. TAREAS CRÍTICAS

Uso de Vehículos Industriales y Actividades en Área de Bodega

Según el Documento BOPUNI0230-C “Entrenamiento y Licencia para operadores de Vehículos Industriales Motorizados”, este apartado aplica a todo el personal de Hospira Costa Rica Ltd. y personal contratista bajo supervisión directa que realicen actividades en las diferentes áreas de bodega y a todo el personal que por sus funciones deba conducir algún vehículo industrial motorizado.

Pasos a seguir por el contratista

1. Todos los trabajadores deben recibir el Entrenamiento de Seguridad para Contratistas impartido por Hospira
2. Asegurar que el personal es apto y está capacitado para la realización de la tarea
3. La empresa contratada debe presentar un documento que valide que sus trabajadores se encuentran capacitados y tiene experiencia en el uso de vehículos industriales
4. Obtener permiso Hospira para la Manipulación de Equipo dentro de las instalaciones Entrenamiento en el Uso de Equipos Industriales y Requerimientos de Seguridad en Bodega
5. El contratista debe realizar una revisión diaria del equipo, que incluya:
 - Nivel de aceite
 - Nivel de combustible
 - Fugas
 - Condiciones de mangueras
 - Sistema Hidráulico
 - Sistema de Frenos
 - Alarma de Retroceso
 - Bocina
 - Espejos
 - Luces
 - Llantas
6. Disponer del equipo de protección necesario y de un lugar adecuado para su almacenamiento.
 - Casco

- Lentes de seguridad
- Zapatos de seguridad

Requerimientos de seguridad en el uso de vehículos industriales:

1. La empresa contratada debe presentar un documento que valide que sus trabajadores se encuentran capacitados y tiene experiencia en el uso de vehículos industriales.
2. El operador del equipo deberá recibir una capacitación, por parte del Departamento de EHS, sobre el uso seguro de vehículos industriales.
3. Todos los equipos utilizados deben estar en buenas condiciones y contar con guardas en las partes móviles donde exista riesgo de atrapamiento.
4. Cualquier defecto notado por el operador, debe ser inmediatamente notificado.
5. Uso obligatorio del equipo de protección personal requerido (según lo indique el Departamento de EHS)

Requerimientos de seguridad en bodega:

1. Caminar por los pasillos de seguridad.
2. Cruzar por los pasos peatonales.
3. Utilizar los espejos convexos.
4. Conocer las rutas de evacuación y las salidas de emergencias.
5. El uso de zapatos de seguridad es obligatorio a todo el personal que realice actividades en las diferentes áreas de bodega.

Agentes Químicos

Según los documentos **BUPONI0169 “Uso, manejo, etiquetado y almacenamiento Peligrosos”** y **BUPONI0176 “Procedimiento de Respuesta de Emergencia en caso de Liberación de Sustancias Químicas Peligrosas”**, este apartado aplica al personal de Hospira Costa Rica o contratistas que deban trabajar con productos químicos peligrosos.

Pasos a seguir por el contratista:

1. Todos los trabajadores deben recibir el Entrenamiento de Seguridad para Contratistas impartido por Hospira
2. Asegurar que el personal es apto y está capacitado para la realización de la tarea
3. Contar con las hojas de seguridad de todos los productos químicos a utilizar
4. Registrar los productos químicos al departamento de EHS, por medio del documento BOPUNI0208-C y entregar copia de MSDS en español.
5. Solicitar las etiquetas con el código CHAP al departamento de EHS
6. Colocar las etiquetas de manera visible en todos los recipientes que almacenen sustancias químicas
7. Contar con un sitio adecuado para el almacenamiento de los productos, aprobado por Hospira
8. Verificar las condiciones ambientales y ventilación del área de trabajo antes de iniciar las labores por medio de medidores atmosféricos.
9. Disponer del equipo de protección necesario para la manipulación de productos químicos:
 - Guantes
 - Lentes de seguridad
 - Vestimenta (pantalón largo, camisa manga larga)
 - Zapatos cerrados
 - Protección respiratoria (en caso de ser requerida)
10. Disponer de un lugar adecuado para almacenamiento del EPP
11. Contar con un Kit de Contención de derrames (en caso de ser requerido)
12. Contar con un Plan para el Tratamiento de los residuos generados
13. Entrenamiento en uso de productos químicos por parte del departamento de EHS

Etiquetado de sustancias químicas:

1. Todas las sustancias químicas deben contar con su Etiqueta de advertencia de Peligro

2. Las etiquetas deben contar con un Código CHAP (código alfanumérico que indica el peligro que representa el material para la salud, peligro de incendio y reactividad)
3. La etiqueta debe estar visible.
4. Se emplea una sola Etiqueta de Peligro y ésta es generada por computadora.
5. No se colocarán sobre otra etiqueta o marca.
6. Las tarimas o cajas que contienen varios envases de material peligroso más pequeños pueden ser etiquetados en la envoltura exterior en lugar de tener que etiquetar cada uno de los envases. Lo anterior siempre y cuando vaya a utilizarse la tarima o caja entera en un mismo momento. De no ser así, deberá etiquetarse cada envase conforme a su distribución.
7. Se debe colocar la etiqueta de peligro lo más cerca posible al nombre del producto, en posición vertical.

Actuación en caso de derrames:

1. En caso de derrame menor, si es una sustancia de baja peligrosidad, puede ser limpiado por el contratista,
2. Si se trata de una sustancia peligrosa o un derrame mayor deberá ser notificado inmediatamente al sponsor o al Departamento de EHS, para que estos se encarguen de notificar a la brigada.
3. Antes de limpiar cualquier derrame menor debe consultarse la MSDS.
4. Debe colocarse el equipo de protección personal adecuado (guantes, gafas de seguridad, delantal, protector facial).

En general, si el derrame es un líquido:

1. Use material absorbente para impedir que el derrame se extienda.
2. Agregue material absorbente hasta que el derrame sea totalmente absorbido.
3. Luego barra el material dentro de una paleta y coloque dentro de una bolsa para desechos peligrosos.
4. Comuníquese con "Housekeeping" para que limpien el piso una última vez para efectos de calidad.
5. Selle la bolsa con cinta adhesiva y colóquela dentro de un envase para desechos peligrosos y etiquete.

Trabajos en caliente

Según el documento **BOPUNI0185 Procedimiento de Trabajos en Caliente y Trabajos de Excavación y Perforación de Superficies**, este apartado aplica en los lugares de Hospira donde un Trabajo en Caliente es realizado por un empleado Hospira o por un contratista.

Pasos a seguir por el contratista:

1. Todos los trabajadores deben recibir el Entrenamiento de Seguridad para Contratistas impartido por Hospira
2. Asegurar que el personal es apto y está capacitado para la realización de la tarea
3. Contar con un guarda de incendio durante la realización de todo el trabajo
4. Contar con un extintor compatible con los potenciales peligros
5. Verificar las condiciones ambientales y ventilación del área de trabajo antes de iniciar las labores por medio de medidores atmosféricos.
6. Verificar la ausencia de materiales combustibles o inflamables en el área de trabajo por medio del Permiso de Trabajos en Caliente.
7. Contar con el Permiso de Trabajos en Caliente debidamente firmado por el departamento de EHS
8. Colocar el permiso en un lugar visible en el área de trabajo
9. Recibir el Entrenamiento para Trabajos en Caliente por parte del departamento de EHS
10. Disponer del equipo de protección necesario y de un lugar adecuado para su almacenamiento
 - a. Guantes
 - a. Lentes de seguridad
 - b. Delantal de soldadura
 - c. Casco de soldadura con protector
 - d. Mangas de soldador
 - e. Peto
 - f. Zapatos de seguridad

Requerimientos de seguridad para Trabajos en Caliente:

1. El contratista es responsable de aportar el personal entrenado para realizar la función de Guardia de Incendio,
2. El contratista es responsable de que el extintor sea compatible con los potenciales peligros de incendio.

3. Cuando el Trabajo en Caliente se realiza en vacaciones o fines de semana y en las instalaciones no hay ningún representante de Hospira entrenado en Trabajos en Caliente, no se podrá realizar el Trabajo en Caliente.
4. Todo permiso debe ser devuelto al emisor una vez concluida la guardia de incendio y/o antes de la emisión de un nuevo permiso.
5. La finalización del permiso no puede ser firmado antes de 4 horas de que el trabajo en caliente se ha completado.
6. Una vez concluido el Trabajo en Caliente, se debe limpiar toda el área de trabajo con trapos mojados asegurándose que las áreas no estén calientes.
7. Todo material combustible/inflamable deberá ser removido del área de soldadura.
8. Los pisos y alrededores se barrerán para eliminar combustibles tales como pelusa o polvo y se mojarán según sea necesario.
9. Si existe la presencia de peatones o empleados, se deben utilizar pantallas para evitar contacto con las chispas.

El guarda de incendio debe:

1. Permanecer en el área de trabajo observando las actividades del trabajo en caliente y durante una hora después de terminar el trabajo.
2. Debe poder localizar el conmutador para activar la alarma de incendio más cercana del área, antes de iniciar el Trabajo en Caliente.
3. Asegurarse que chispas "CALIENTES" no entren en contacto con algún material inflamable o combustible, durante el Trabajo en Caliente.
4. Estar listo con el extintor a mano
5. El Guardia de Incendio únicamente deberá tratar de apagar un incendio que esté dentro de la capacidad de acción del equipo disponible.
6. Si el incendio no puede extinguirse con el equipo disponible, entonces deberá activarse la alarma más cercana.
7. Una vez finalizado el trabajo, deberá mantener una guardia por cuatro (4) horas (la primera hora en el sitio, las 3 horas restantes, debe de realizar vistas cada 30 minutos) para verificar que no se haya iniciado un incendio.
8. Se deben tomar medidas para mantener la guardia contra incendios durante las pausas, incluyendo el almuerzo.

Trabajo en espacios confinados

Según el documento **BOPUNI0184 Entrada a Tanque y Espacios Confinados**, este apartado aplica para contratistas que deben de realizar algún trabajo con entrada a tanques y espacios confinados.

Pasos a seguir por el contratista

1. Todos los trabajadores deben recibir el Entrenamiento de Seguridad para Contratistas impartido por Hospira
2. Asegurar que el personal es apto y está capacitado para la realización de la tarea
3. De preferencia el personal entrante deberá estar entrenado en procedimientos específicos de rescate en caso de emergencia, de no ser así se tendrá que informar al departamento de EHS
4. Se coordinará con el departamento de EHS la evaluación previa de los peligros del espacio confinado (vapores tóxicos, vapores y gases inflamables, deficiencia de oxígeno, descarga eléctrica, riesgos mecánicos, riesgos por productos químicos, peligros físicos), por medio del Permiso de Entrada a Espacios Confinados
5. Se coordinará con el departamento de EHS la evaluación de las condiciones ambientales del espacio antes de ingresar, utilizando un medidor atmosférico y se registrarán los datos en el Permiso de Entrada a Espacios Confinados.
6. Determinar si se requiere del procedimiento LOTO (Bloqueo y Etiquetado)
7. Determinar si se requiere ventilación o extracción forzada (en caso de que los niveles de oxígeno no sean los adecuados o exista la presencia de sustancias tóxicas o inflamables).
8. Entrenamiento para Entrada a Espacios Confinados por parte del departamento de EHS
9. Completar el Permiso de Entrada a Espacios Confinados junto con el departamento de EHS, una vez finalizado el trabajo será devuelto al mismo departamento.
10. Contar con el equipo de protección necesario para realizar el ingreso y disponer de un lugar adecuado para el almacenamiento
 - a. Respiradores
 - b. Ropa protectora
 - c. Guantes protectores
 - d. Lentes
 - e. Casco
 - f. Trajes químicos (si se requiere)

- g. Protección para los pies y oídos
- h. Aire para refrescar el ambiente

Requerimientos en seguridad:

1. Todo el personal deberá ser entrenado con respecto a los procedimientos específicos aplicables, así como con relación a los peligros potenciales.
2. Deberán obtenerse nuevos permisos cada vez que se den cambios en las condiciones de trabajo, o cada vez que las actividades representen nuevos peligros para el desarrollo de la actividad.
3. Si el espacio confinado presenta condiciones indeseables éstas deberán eliminarse antes de autorizarse la entrada.
4. Tanto los trabajadores como los supervisores, deberán estar informados acerca de los requerimientos básicos y específicos.
5. Las necesidades en cuanto a equipo (herramientas especiales, protección personal, equipo de seguridad, sistema de detención de caída), deben anticiparse y obtenerse por adelantado.
6. Cada persona deberá tener muy claro lo que debe hacer en caso que resulte necesario rescatar al personal que se encuentra dentro del espacio confinado.
7. El asistente nunca debe intentar un rescate entrando dentro del espacio confinado.
8. Nunca se debe enviar al personal de rescate dentro del espacio confinado, a menos que fallen los intentos por sacar a la víctima y la atmósfera ha sido revisada nuevamente.
9. Se deben utilizar aparatos de respiración autocontenidos / líneas de aire con cilindro de escape y arnés.
10. Todo personal de rescate deberá estar certificado en el uso de equipo especial de rescate.
11. El equipo de rescate debe estar accesible, instalado y listo antes de la entrada.

Trabajo eléctrico energizado

Según el Documento **BUPONI0262 Seguridad Eléctrica en lugares de Trabajo**, este apartado incluirá a los contratistas que deban trabajar con equipo eléctrico energizado o cerca de estos, considerando equipos energizados aquellos con 50 voltios o más.

Pasos a seguir por el contratista

El trabajo eléctrico energizado sólo es permitido cuando el equipo eléctrico no puede ser colocado en una condición de trabajo eléctricamente segura (LOTO) por motivos de riesgos aumentados o adicionales, no viable debido al diseño del equipo o limitaciones operacionales.

1. Todos los trabajadores deben recibir el Entrenamiento de Seguridad para Contratistas impartido por Hospira
2. Asegurar que el personal es apto y está capacitado para la realización de la tarea
3. Los empleados deben estar entrenados en prácticas seguras apropiadas de trabajo y en métodos de liberar sin peligro a víctimas del contacto con el equipo activado.
4. Contar con el Permiso de Trabajo Eléctrico Energizado debidamente firmado por el departamento de EHS
5. Se deben establecer los límites de proximidad:
 - a. Límite de aproximación limitada: Solamente contratistas eléctricos calificados tendrán permitido estar dentro de este límite.
 - b. Límite de aproximación restringida: El personal calificado debe utilizar instrumentos adecuadamente aislados y equipo de protección.
 - c. Límite de proximidad prohibida: Partes del cuerpo que no se encuentre aisladas no pueden cruzar este límite
6. Definir el límite de protección de destello de arco eléctrico.
 - a. Zona prohibida: Ninguna parte del cuerpo debe acceder a esta área. Requiere EPP contra relámpago de arco.
 - b. Espacio restringido: Requiere EPP contra Relámpago de Arco
 - c. Espacio limitado: Requiere EPP contra Relámpago de Arco
 - d. Espacio de aproximación: Requiere EPP para Riesgo de Descarga Eléctrica

Contar con el Permiso para Trabajos Eléctricos debidamente firmado por el departamento de EHS

7. Contar con el equipo de protección necesario para realizar el ingreso. El equipo debe ser seleccionado para el riesgo de destello o choque de acuerdo a la energía incidente:
 - a. Guantes dieléctricos
 - b. Botas dieléctricas
 - c. Casco dieléctrico
 - d. Camisa y pantalón de algodón
8. Disponer de un lugar adecuado para el almacenamiento del EPP
9. Revisión visual de EPP
10. Uso exclusivo de escaleras no conductivas
11. Entrenamiento en Trabajos Eléctricos impartido por el departamento de EHS

Trabajo en equipo eléctrico expuesto energizado

1. El trabajo eléctrico energizado sólo es permitido donde el equipo eléctrico no puede ser colocado en una condición de trabajo eléctricamente segura (LOTO) por motivos de riesgos aumentados o adicionales
2. Solamente empleados calificados o contratistas eléctricos calificados se les permitirá estar dentro de los límites de acercamiento
3. Se deben establecer los límites de choque con las distancias correspondientes.
4. Los límites de proximidad de protección contra choques eléctricos se establecen según las tablas de Distancias de Acercamiento del documento BUPONI0262 Seguridad Eléctrica en lugares de Trabajo.
5. Se deben establecer los límites de protección de destellos de arco eléctrico.
6. Sólo las escaleras no conductivas serán utilizadas en todas partes de la planta.
7. Todo otro equipo usado dentro del límite de acercamiento limitado debe ser aislado o no conductivo.

EPP

1. El EPP debe ser inspeccionado visualmente para detectar daños antes de cada uso.
2. El EPP usado para la protección de choque debe ser seleccionado de acuerdo al voltaje.

Trabajos en altura

Según el Documento **BOPUNI0265 Procedimiento de Protección contra caídas**, este apartado abarca a los contratistas o cualquier otra persona que por su trabajo se vea expuesta a caídas de una altura igual o mayor a 180 centímetros.

Pasos a seguir por el contratista:

1. Todos los trabajadores deben recibir el Entrenamiento de Seguridad para Contratistas impartido por Hospira
2. Asegurar que el personal es apto y está capacitado para la realización de la tarea
3. Contar con el Permiso de Protección contra Caídas debidamente firmado por el departamento de EHS
4. Entrenamiento para Trabajos en Altura por parte del departamento de EHS
5. Presentar una carta por parte de la empresa contratista confirmando la capacitación de los trabajadores en el uso de equipos elevadores
6. Entrenamiento de Seguridad en el uso de Equipos elevadores, por parte del departamento de EHS (si se requiere el uso de los mismos)
7. Disponer del equipo de protección necesario para la realización de trabajos en altura
 - a. Equipo de protección contra caídas (arnés de cuerpo completo, línea de vida con dispositivo de desaceleración)
 - b. Zapatos de seguridad
 - c. Lentes de seguridad
8. Contar con un lugar seco y fresco para el almacenamiento del EPP
9. Identificar los diferentes puntos de anclaje

Requerimientos de seguridad:

1. El departamento de EHS realizará una evaluación de riesgos antes de la aprobación del permiso de trabajo.
2. Puntos de anclaje deben ser designados por personal calificado.
3. Tuberías, conductores y barandales no pueden ser utilizados como puntos de anclaje o punto de amarre para protección contra caídas.

La Protección activa contra caída es requerida:

1. Cada vez que un trabajo se realice por encima de 1.8 metros de altura o cerca de un borde desprotegido.
2. Cuando una persona deba subir sobre un tanque o un camión o sobre estaciones fijas. Se puede utilizar protección pasiva contra caídas.
3. Cualquier tarea que requiera que una persona trabaje en un área elevada desprotegida, de cualquier altura, donde hay un peligro de caída dentro o sobre maquinaria o equipo y que pueda causarle daños, así identificado en el proceso de evaluación de riesgos.
4. Escalando en una escalera mayor a 9.14 metros.

Equipo de Protección contra Caídas

1. Arnese de cuerpo total, son requeridos para protección activa contra caídas.
2. Arnese parciales o cinturones no son permitidos.
3. Siempre se debe de utilizar el dispositivo de desaceleración para reducir el efecto de la caída.
4. Todos los componentes del sistema de protección de caídas deben cumplir con las especificaciones contenidas en estándares gubernamentales o reconocidas empresas de estandarización
5. Se debe considerar la distancia de caída, considerando: estatura del empleado, longitud de la línea de vida, longitud del dispositivo de desaceleración
6. Se debe hacer una revisión diaria del EPP: correas, argollas, línea de vida.
7. Los equipos deben de guardarse en un lugar seco y fresco hasta que se necesite.

Uso de andamios:

1. Todos los andamios deben cumplir con regulaciones de diseño, construcción y uso (por ejemplo, ANSI A10.8-2011, u otras como (SAIA), o equivalente), y los requisitos reglamentarios (por ejemplo, la OSHA 1926.451, BS 1139, o equivalente)
2. Los andamios no estándar deben ser diseñados, construidos e inspeccionados por una persona competente, antes de su uso.
3. Los andamios deben estar provistos de tapa y rieles intermedios y rodapiés
4. Los andamios deben ser protegidos adecuadamente, con freno, y anclados mientras que los trabajadores están realizando trabajo elevado sobre los mismos.

5. Los andamios deben ser inspeccionados regularmente por personal cualificado dejando registros de las fechas de inspección. Los registros de inspección, como una etiqueta de andamio, deben ser revisados antes de su uso diario del andamio.
6. Si se observan defectos durante las inspecciones, los andamios deben ser retirados de servicio y reparados antes de su reutilización.
7. El acceso a la plataforma debe ser sólo desde el interior de la estructura del andamio utilizando sus escaleras.
8. Las modificaciones de los andamios (por ejemplo, eliminación temporal de barandillas) sólo deben ser realizados por personas calificadas capacitados
9. Los andamios se deben mantener limpios con almacenamiento mínimo en todo momento de materiales inseguros sobre los andamios no deben almacenarse en posición vertical.
10. Los riesgos para las personas y equipos deben ser evaluados cuando los andamios se construyen, utilizan y desmantelan y se deben establecer controles para minimizar los riesgos.

X. Contratistas del Sector Servicios

Introducción

El siguiente apartado hace referencia a las actividades realizadas por los contratistas del Sector Servicios. Estos realizan actividades dentro de las instalaciones de Hospira y por lo tanto, deben cumplir con los requerimientos solicitados por la compañía.

Objetivo

El fin de este apartado es establecer las condiciones de seguridad que deben seguir los contratistas del Sector Servicio, con el fin de prevenir los riesgos laborales presentes en las tareas realizadas y promover un ambiente de trabajo seguro.

Alcance

Los lineamientos establecidos son aplicables a los contratistas permanentes del Sector Servicio, entre los que se encuentran: vigilancia, cafetería, limpieza, jardinería, reciclaje, entre otros.

Responsabilidades

Supervisor o Sponsor:

1. Asegurar que los trabajadores reporten las condiciones inseguras inmediatamente
2. Reportar las condiciones inseguras en infraestructura o equipo utilizado al departamento EHS.
3. Verificar el cumplimiento de las normas de Higiene, Salud y Seguridad establecidas por el departamento EHS.

Vigilancia

Los Oficiales deben asegurar que:

- a. Los contratistas y subcontratistas envíen una lista con los nombres y número de la cédula, del personal bajo su responsabilidad, antes de que se hagan presentes en las instalaciones.
- b. El ingreso del personal bajo contrato se realizará por medio de la verificación de su nombre y número de identificación, contra la lista enviada por el departamento de training con el fin de verificar su participación en la inducción para contratistas de Hospira.
- c. Los oficiales de seguridad deberán utilizar el equipo de protección personal requerido dentro de las áreas de trabajo de Hospira.
- d. No se permite el ingreso de las personas a las instalaciones con cualquier tipo de arma. En caso de que una persona se presente con alguna arma, se le negará el ingreso.
- e. Los maletines y similares serán revisados por el oficial del puesto de vigilancia al ingreso y a la salida de las instalaciones. El propósito es determinar la presencia de armas o bienes de la compañía.
- f. Las herramientas, equipos y maquinaria de los contratistas debe ser declarado al ingreso de las instalaciones. El Oficial del puesto anotará las características, cantidades, número de series o cualquier otra particularidad que sirva de identificación.
- g. No se pueden sacar equipos, herramientas o maquinaria de las instalaciones sin un permiso escrito por parte del Ingeniero del Proyecto o Gerencia de Ambiente y Seguridad de la compañía.
- h. Los desechos y escombros serán revisados visualmente por el oficial del puesto de vigilancia, para verificar que no se están sacando bienes de la compañía.
- i. Los oficiales de seguridad son responsables de reportar cualquier anomalía que se presente en los trabajos de contratistas.
- j. Los oficiales de seguridad deben ayudar a comunicar cualquier situación relacionada con un accidente de trabajo, Además, facilitar el ingreso de unidades de rescate o Emergencias Médicas.
- k. Coordinar el ingreso de unidades de bomberos en caso de un incendio calificado.
- l. Verificar que el ingreso de materiales peligrosos como líquidos inflamables, cuenten con un permiso escrito por parte del Supervisor de Seguridad del Proyecto

Cafetería

Los empleados a cargo de la cafetería deben:

- a. Mantener el área de cocina limpia y ordenada cumpliendo con las adecuadas BMP (Buenas Prácticas de Manufactura) para la industria de alimentos.
- b. Deben tener buenos hábitos de higiene personal, tales como: lavado de manos, limpieza y corte de uñas, cabello recogido, entre otras.
- c. Contar con extintores en el área de cocina en caso de emergencia.
- d. Utilizar equipo de Protección personal no limitado a:
 - Protector para cabello
 - Guantes de látex
 - Mascarillas
 - Delantales de plástico u otro material que no permita la contaminación de los alimentos.
 - Zapatos adherentes
 - Dedales de protección contra herramientas punzocortantes
- e. Se debe recoger inmediatamente cualquier derrame de grasa, alimentos o otro vertido que pueda provocar la caída de las personas que laboran o transitan por en la cafetería.
- f. Revisar los mangos y que el filo de las herramientas como cuchillos y tijeras se encuentren en buenas condiciones con el fin de evitar cortaduras u heridas graves.
- g. Manejar los utensilios calientes con protección en las manos, (como guantes para cocina) y utilizar métodos de trabajo que eviten el riesgo de salpicadura debido a la temperatura elevada del aceite, una deficiente eliminación del agua de los alimentos o la incorrecta introducción de los alimentos en los elementos de cocción y freidoras.

Limpieza

Los trabajos que requieran algún tipo de Limpieza se debe:

- a. Cumplir con los requerimientos para el uso de químicos y etiquetados de los mismos
- b. Utilizar equipo de protección personal cuando aplique y no limitado a:
 - Guantes de Nitrilo
 - Mascarillas
 - Respiradores
 - Gafas de seguridad
 - Mangas protectoras
- c. Si las tareas de limpieza involucran trabajos en altura, debe consultarse la sección de **Trabajos en Altura** de este manual.
- d. Si las tareas de limpieza involucran el uso de productos químicos de limpieza, debe consultarse la sección de **Manipulación de Sustancias Químicas** de este manual.

Jardinería

Los contratistas que realicen trabajos de jardinería deberán:

- a. Almacenar el combustible de las cortadoras en la bodega destinada para tal fin, etiquetada con la correspondiente Etiqueta CHAP.
- b. Utilizar el adecuado equipo de protección personal el cual no se limita a:
 - Careta protectora
 - Gafas oscuras de seguridad
 - Guantes protectores de herramientas punzocortantes
 - Botas de hule
 - Sombrero o gorra el sol
 - Camiseta de manga larga, pantalón de mezclilla
 - Tapones de seguridad
 - Porta herramientas
- c. Bajo ningún motivo se realizarán labores de jardinería cuando las condiciones climatológicas sean de lluvia o tormenta.
- d. La empresa contratista debe proveer de agua potable o bebidas hidratantes a sus empleados durante el tiempo que realicen su labor.
- e. No se realizarán labores de jardinería que involucren el uso de motoguardaños cerca de espacios confinados en uso.
- f. Utilizar repelente soluciones inodoras contra las picaduras de mosquitos y otros insectos
- g. Lavarse las manos antes de comer, fumar etc.
- h. Si las tareas de jardinería involucran el uso de productos químicos de limpieza, debe consultarse la sección de **Manipulación de Sustancias Químicas** de este manual.
- i. Si las tareas de jardinería involucran el uso de herramientas manuales, debe consultarse la sección de **Uso de Herramientas Manuales** de este manual.
- j. Si las tareas de jardinería involucran uso de equipos industriales, debe consultarse la sección de **Uso de Equipos Industriales** de este manual.

Reciclaje

Los contratistas encargados del reciclaje deben:

- a. Mantener las áreas destinadas para tal fin limpias y ordenadas
- b. Revisar, antes de empezar su jornada, el adecuado funcionamiento de los paros de emergencia de la máquina compactadora de cartón así como su correcto funcionamiento mecánico
- c. Mantener sustancias químicas lejos de los elementos inflamables como papel, cartón o plástico
- d. Utilizar Equipo de Protección Personal no limitado a:
 - Gafas de protección
 - Guantes protectores de elementos punzocortantes
 - Zapatos cerrados, preferiblemente con puntera
- e. Mantener extintores tipo ABC, cerca del lugar de trabajo.
- f. Revisar y disponer de los desechos adecuadamente
- g. Si las tareas de reciclaje involucran el uso de herramientas manuales, debe consultarse la sección de **Uso de Herramientas Manuales** de este manual.
- h. Si las tareas de reciclaje involucran uso de equipos industriales, debe consultarse la sección de **Uso de Equipos Industriales** de este manual.

Glosario

Agente químico: todo elemento o compuesto químico, por sí solo o mezclado, tal como se presenta en estado natural o es producido, utilizado o vertido, incluido el vertido como residuo, en una actividad laboral, se haya elaborado o no de modo intencional y se haya comercializado o no.

Accidente: Suceso eventual del que involuntariamente resulta un daño. Toda lesión corporal que el trabajador sufre con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

Andamio: Armazón de tablonos o vigas para colocarse encima de él y trabajar en la construcción o reparación de edificios.

BMP: Las Buenas Prácticas de Manufactura (BMP), son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humanos, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación.

Brigada de Emergencia: Es el grupo de empleados organizado y entrenado para responder a incidentes producidos dentro de la empresa a la que pertenecen

Condiciones inseguras: Cuando existe un riesgo de Seguridad en el medio ambiente de trabajo por un factor ajeno a nosotros.

Contratistas: Persona a la que se encarga la realización de una obra o servicio por contrato

Contrato de Trabajo: Pacto o convenio oral o escrito entre partes que se obligan sobre una materia o cosa determinada

Derrame Químico: Derramar o vaciar líquidos, y también cosas menudas; como sal o harina.

Desconexión eléctrica: Interrupción o falta de conexión de una fuente o equipo.

Desechos: Residuo, desperdicio, recorte sobrante en una industria

Entrenamiento del personal: Adiestramiento y preparación física o técnica que se realiza para perfeccionar el ejercicio de una actividad deportiva o lúdica.

Equipo de protección personal (EPP): El equipo de protección personal está diseñado para proteger a los empleados en el lugar de trabajo de lesiones o enfermedades serias

que puedan resultar del contacto con peligros químicos, radiológicos, físicos, eléctricos, mecánicos u otros.

Espacio confinado: Un espacio confinado es cualquier espacio con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables, o tener una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no está concebido para una ocupación continuada por parte del trabajador.

Etiqueta CHAP: (Chemical Hazard Awareness Program) Programa de aviso de peligros químicos. Etiqueta utilizada para la descripción de los productos químicos dentro de Hospira Holdings de Costa Rica.

Facilitador Hospira: Responsable por parte de Hospira de la presencia del contratista dentro de la empresa

Gases comprimidos: Es cualquier gas o mezcla de gases cuya temperatura crítica es menor o igual a -10°C .

Gas Inflamable: Es cualquier gas o mezcla de gases cuyo límite de inflamabilidad inferior en aire sea $\leq 13\%$, o que tenga un campo de inflamabilidad (límite superior menos límite inferior) $> 12\%$.

Incidente: Cosa que se interpone en el transcurso normal de algo. Si el accidente es un suceso con daño físico, el incidente, por el contrario, es un suceso que “no” ha producido un daño a la persona. Es un “suceso o acontecimiento potencialmente productor de daño”.

Interruptor de falla a tierra: Son aquellos interruptores que controlan la corriente que entra y que sale del tomacorriente. En la ínfima fracción de segundo en que detecta un desequilibrio de la corriente, interrumpe el circuito para evitar una electrocución.

Manejo de Desechos: Reciclar es el proceso mediante el cual productos de desecho, son nuevamente utilizados.

Mapa de evacuación: Representación gráfica de parte del edificio para ubicar a las personas sobre la ruta a seguir en el momento de una evacuación.

MSDS Una Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas (MSDS) es un documento que da información detallada sobre la naturaleza de una sustancia química, tal como sus propiedades físicas y químicas, información sobre salud, seguridad, fuego y riesgos de medio ambiente que la sustancia química pueda causar.

Permisos de trabajo: Son los permisos requeridos para realizar un trabajo identificado como peligroso u especial por su naturaleza.

Ruta de evacuación: Ruta a seguir en caso de ocurrir una emergencia. Debidamente representada en el mapa de evacuación.

Reciclaje: Someter una materia a un determinado proceso para que pueda volver a ser utilizable

Riesgo: Proximidad de un daño o peligro.

Trabajo en altura: Todo trabajo que se realice a una altura mayor o igual a 1.80m

Trabajo en caliente: Todo trabajo que utiliza soldadura oxicorte, esmerilado, llama abierta o provoque chispa.

***** FIN DEL MANUAL *****

VI. Bibliografía

- Capítulo 60 Programas de seguridad. En: enciclopedia de la OIT: enciclopedia de la OIT. (2012). Ottawa, CA: D - INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo). Retrieved from <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2087>
- Echeverría Tortello, M. (2006). Los Riesgos Laborales de la Subcontratación. Chile: Dirección del Trabajo. Departamento de Estudios. Recuperado de http://www.dt.gob.cl/documentacion/1612/articles-89805_recurso_1.pdf
- Basulaldo, V. & Morales, D. (2014). La tercerización laboral: orígenes, impacto y claves para su análisis en América Latina. Argentina: Siglo XXI Editores Argentina. Retrieved from <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2087>
- Morales, G. (2009). Outsourcing. : El Cid Editor | apuntes. Retrieved from <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2087>
- Asociación, E. D. N. Y. C. (2014). OHSAS 18002:2008 sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007 : 2008 sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007. Madrid, ES: AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación. Retrieved from <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2087>
- Rubio, R. J. C. (2006). Gestión de la prevención de riesgos laborales: OHSAS 18001 - Directrices OIT para su integración con calidad y medioambiente : OHSAS 18001 - Directrices OIT para su integración con calidad y medioambiente. Madrid, ES: Ediciones Díaz de Santos. Retrieved from <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2087>
- Salas, N. C. D., Arriaga, Á. E., & Pla, V. E. (2007). Guía para auditorías del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales (Auditoría legal, OHSAS 18001 y criterios OIT). Madrid, ES: Ediciones Díaz de Santos. Retrieved from <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2087>

- García, V. G. (2010). Manual de prevención de riesgos laborales sector servicios: riesgos específicos del trabajo de dependientes. Madrid, ES: Editorial CEP, S.L.. Retrieved from <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2087>
- González, X. O. La importancia de la implementación de un Sistema de Gestión como OSHAS 18001:07 en una organización dedicada a la comercialización de insumos y suministros médicos. Recuperado de <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/3404/2/GonzalezLesmesXavierOrlando2011.pdf>
- Guixà, M. J., Soriano, L. J., & Otero, S. C. (2013). Prevención de riesgos laborales. Barcelona, ES: Universidad Politécnica de Catalunya. Retrieved from <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2087>
- Cortés, D. J. M. (2009). Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo (9a. ed.) : seguridad e higiene del trabajo (9a. ed.). Madrid, ES: Editorial Tébar Flores. Retrieved from <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2087>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo. (1995). NTP 386: Observaciones planeadas del trabajo. Recuperado el 29 de abril de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_386.pdf
- Occupational Safety & Health Administration. (2014). Occupational Safety & Health Administration (OSHA). Obtenido de Occupational Safety & Health Administration (OSHA): https://www.osha.gov/SLTC/etools/safetyhealth/mod2_sample_sh_program.html
- Tor, D. (2009). Sistema integrado gestión ambiental; seguridad y salud ocupacional. Córdoba, AR: El Cid Editor | apuntes. Retrieved from <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2087>
- Gutierrez, P. H., & Vara, S. R. D. L. (2013). Control estadístico de la calidad y Seis Sigma (3a. ed.). México, D.F., MX: McGraw-Hill Interamericana. Retrieved from <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2087>
- Gan, F., & Triginé, J. (2012). Cuadro de mando integral. Madrid, ES: Ediciones Díaz de Santos. Retrieved from <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2087>

- Salas, N. C. D., Arriaga, Á. E., & Pla, V. E. (2006). Guía para auditorías del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales (Auditoría legal, OHSAS 18001 y criterios OIT). Madrid, ES: Ediciones Díaz de Santos. Retrieved from <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2087>
- Sánchez-Toledo, L. A. (2009). Guía para la auditoría de los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Madrid, ES: AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación. Retrieved from <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2087>
- Martínez, P. D., & Milla, G. A. (2012). Introducción al cuadro de mando integral. Madrid, ES: Ediciones Díaz de Santos. Retrieved from <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2087>
- Asociación, E. D. N. Y. C. (2014). OHSAS 18001:2007 sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Madrid, ES: AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación. Retrieved from <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2087>
- Santana, P. K. (2010). Diseño e implantación del sistema integrado de gestión calidad, medio ambiente y seguridad y salud del trabajo. La Habana, CU: D - Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. CUJAE. Retrieved from <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2087>
- Lefcovich, M. L. (2009). Seis SIGMA "Hacia un nuevo paradigma en gestión. Córdoba, AR: El Cid Editor | apuntes. Retrieved from <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2087>
- Herrera, A. R. J., & Fontalvo, H. T. J. (2012). Seis Sigma: métodos estadísticos y sus aplicaciones. Madrid, ES: B - EUMED. Retrieved from <http://ezproxy.itcr.ac.cr:2087>
- Ogalla, F. (2005). *Sistema de gestión. Una guía práctica*. España.

VII. Apéndices

Apéndice 1. Matriz de Frecuencia – Grado de peligro

Cuadro 5. Matriz de Frecuencia – Grado de peligro

Tarea	Actividad	Frecuencia	Puntuación de peligro	Ponderación de riesgo
Seguridad	Atención de llamadas	7	1	7
	Recorridos internos	6	1	6
	Recorridos externos	5	1	5
	Atención de asuntos de ingresos	5	8	40
Limpieza	Mantenimiento de pisos y limpieza	6	10	60
	Limpieza de estaciones de trabajo	6	10	60
	Limpieza de servicios sanitarios	7	10	70
Cafetería	Preparación de alimentos	6	8	48
	Servicio de alimentación	7	1	7
	Recepción de mercadería	5	1	5
	Consulta ordinaria de pacientes	7	8	56
Consultorio médico	Atención de accidentes e incidentes	3	8	24
	Protocolos de vigilancia médica	2	8	16
	Campañas preventivas	2	8	16
	Recolección de materiales	7	20	140
Reciclaje	Segregación y empaque	7	8	56
	Carga de contenedores	6	12	72
	Soporte administrativo	7	1	7
Asociación solidarista	Servicio de ventanilla y ventas	7	1	7
	Servicios de mantenimiento de edificios	5	18	90
	Corte de zacate	5	18	90
Jardinería	Poda de arbustos	5	8	40
	Control de plagas	4	18	72
	Pintura	7	24	168
Mantenimiento en edificios y construcción	Limpieza de tanques de agua	3	28	84
	Reparaciones varias	7	32	224
	Ampliación de circuito eléctrico	7	24	168
	Mantenimiento preventivo planta techos	2	36	72

Fuente: Solís, 2016

Cuadro 6. Valores de frecuencia

Valor	Frecuencia
7	Más de 3 veces al día
6	Entre 1 y 3 veces al día
5	2 veces por semana o más
4	1 vez por semana
3	1 vez al mes o más
2	1 vez al año o más
1	1 vez cada 3 años o más

Fuente: Solís, 2016

Cuadro 7. Grado de peligro

Grado de peligro	Valor
Alto	Más de 20
Medio	Entre 10 y 20
Bajo	Menos de 10

Fuente: Solís, 2016

Cuadro 8. Ponderación del riesgo

Ponderación de Peligro	Tipo de actividad
Menos de 30	No riesgosa
Entre 30 y 50	Ligeramente riesgosa
Más de 50	Crítica

Fuente: Solís, 2016

Apéndice 2. Matriz de involucrados

Cuadro 9. Matriz de involucrados

Involucrados	Conflicto potencial	Intereses	Capacidad de incidir	Interés en la intervención	Acuerdos potenciales
Departamento de EHS	Incumplimiento de las medidas de seguridad por parte de los contratistas, personal no calificado o entrenado	Salud y seguridad	5	5	Buena comunicación con contratistas, monitoreo de contratistas, capacitaciones y entrenamientos
Departamento de Compras	Errores en la elección del contratista, falta de revisión de los requisitos solicitados, incumplimiento de contratos por parte de contratistas	Regulatorio	4	5	Comprobación de la validez de la información y requisitos presentados
Contratistas	Incumplimiento de contratos, fallas en calidad o personal con actitudes y aptitudes	Económico	2	2	Cumplimiento de contratos, contar con el personal adecuado para cada tipo de tarea
Dep. solicitante	Incumplimiento de contratistas en el área de calidad del proyecto o tarea	Producción	3	4	Definir previamente los intereses y especificaciones del trabajo
Sponsor de contratistas por Hospira	Mal entendidos por comunicación deficiente entre la compañía y la empresa contratada	Comunicación	3	3	Establecimiento de vías de comunicación ágiles entre ambas partes
Responsable de contratistas	Falta de autoridad para dirigir a sus trabajadores o deficiente comunicación	Dirección y comunicación	2	4	Establecimiento del personal idóneo con capacidad de comunicación y liderazgo

Fuente: Solís, 2016

Apéndice 3. Matriz de Responsabilidades

Cuadro 10. Matriz de Responsabilidades

Responsable		Responsabilidad
Departamento de EHS		Aprobación de permisos de trabajo
		Supervisión de tareas
		Cancelación de permisos
		Diseño de capacitaciones y entrenamientos
Departamento de compras		Creación y aprobación de listas de materiales usados por contratistas
		Solicitud de certificados vigentes de pólizas y seguros
		Proceso de licitación
		Selección de contratistas
Departamento solicitante		Revisión y aprobación de contratos
		Evaluación de calidad de servicios de contratistas
Contratistas		Encargado de contratista temporales
		Cumplimiento de contratos
		Solicitud de permisos
Sponsor de contratistas	Ana Valverde	Cumplimiento de directrices de seguridad
	Sergio Torres	Sponsor de Avahuer por Hospira
	Sergio Torres	Sponsor de Sodexo limpieza por Hospira
	Sergio Torres	Sponsor de HC Recycle por Hospira
	Jaime Madrigal	Sponsor de Asehospira por Hospira
	Yohanissen Céspedes	Sponsor de Sodexo cafetería por Hospira
Responsable de contratistas	Rodrigo Vargas	Sponsor de CCME Consultorio médico por Hospira
	Gerardo Castro	Responsable Sodexo Limpieza
	Laura Paniagua	Responsable HC Recycle
	Diana Hernández	Responsable Asehospira
	Randall Picado	Responsable Sodexo Cafetería
		Responsable Jardinería

Fuente: Solís, 2016

Anexo 4. Matriz de Recursos

Cuadro 11. Matriz de recursos físicos

Recursos Físicos	Recursos presentes	Recursos por obtener	Grado de importancia
Proceso de selección de contratistas	Todos los contratistas están inscritos en una base pre aprobada por Pfizer, se abre un cartel con diferentes elementos y se seleccionan según las preferencias de la organización. A los contratistas permanentes se les aplica un Cuestionario para Aprobación de Contratistas Seguridad, Salud y Ambiente	El Cuestionario para Aprobación de Contratistas Seguridad, Salud y Ambiente debe ser aplicado tanto a los contratistas permanentes como a los ocasionales.	5
Contrato	Todos los contratos se hacen por un tiempo definido y revisados anualmente para los contratistas permanentes. Los contratistas ocasionales se contratan por una franja de tiempo específica según el proyecto.	Debe realizarse un contrato para todos los contratistas de la empresa, que incluyan todas las especificaciones pertinentes de manera clara	5
Requisitos solicitados a contratistas	Requisitos de ejecución, que cuenten con los documentos establecidos, asignar personal idoneo	Debe solicitarse requisitos de ejecución, calidad y de personal a los contratistas temporales	3
Proceso de inducción de contratistas	Todos los contratistas reciben un entrenamiento de inducción Curso de Contratistas donde se tratan lineamientos básicos, temas generales de seguridad y calidad para establecer los lineamientos básicos de la organización por medio de un video.	El video únicamente abarca temas generales de seguridad, por lo que es necesario ampliar la información	4
Capacitaciones en materia de seguridad	Hospira brinda un entrenamiento general sobre temas de trabajo seguro	Se requieren mejoras en los métodos de capacitación así como ampliación de la información de las mismas para las tareas con riesgos específicos como lo son: trabajo en alturas, espacios confinados, eléctrico, trabajos en caliente, uso de equipos industriales y manejo de sustancias químicas	4

Procedimientos establecidos	Hospira cuenta con procedimientos escritos para la tareas realizadas en altura, espacios confinados, eléctricos, trabajos en caliente, uso de equipo industrial y manipulación de sustancias químicas.	La empresa debe contar con procedimientos escritos en cuanto al manejo de residuos biológicos	2
Permisos de trabajo	Permiso de trabajo seguro para contratistas, para los contratistas ocasionales debe ser llenado diariamente y si las obras tienen una duración mayor a una semana se llenan semanalmente y fines de semana se hacen por aparte. Para tareas más específicas se requieren el llenado de permisos específicos.	Hospira debe contar con un permiso de trabajo para las tareas que involucran manipulación de sustancias químicas	3
Solicitud de Seguros o Pólizas	El Departamento de Compras es responsable de la obtención de un certificado válido y vigente de Seguro de Riegos del Trabajo, Responsabilidad civil y Seguro de automóviles, previo a la emisión de una orden de compra a cualquier proveedor que va a realizar trabajos o servicios en las instalaciones de Hospira. Si el proveedor no va ejecutar ningún servicio dentro de las instalaciones físicas de Hospira, ni tampoco utilizará o tendrá acceso a equipo propiedad de Hospira, la presentación de seguros no será requerido.	El Departamento de Compras debe solicitar comprobantes de pólizas y seguros a los contratistas que realizan tareas de todo tipo, incluso a quienes no se encuentran dentro de las instalaciones de Hospira o no utilizan equipo propiedad de la misma.	4
Indicadores de accidentabilidad	Los indicadores de accidentabilidad son solicitados anualmente a los contratistas permanentes	Se deben solicitar indicadores de accidentabilidad a todos los contratistas, incluyendo a los contratistas ocasionales, estos deben estar incluidos en el Cuestionario para Aprobación de Contratistas Seguridad, Salud y Ambiente	4
Entrenamiento de actuación en caso de emergencia para contratistas	Hospira realiza un entrenamiento básico de contratistas que incluye aspectos generales de seguridad, en el cual se tratan temas básicos de actuación en caso de emergencia	Se debe especificar en el Entrenamiento de Inducción, las medidas a seguir en caso de emergencia e informar por medio de un croquis, que debe permanecer en el área de trabajo, cuales son las zonas seguras en caso de una emergencia	3

Fuente: Solís, 2016

Cuadro 12. Matriz de recurso humano

Recurso Humano	Recursos presentes	Recursos por obtener	Grado de importancia
identificación de las capacidades del personal contratista	Es difícil establecer la idoneidad de los conocimientos y capacidades del contratista. Se solicita a las empresas que las personas asignadas tengan las aptitudes necesarias para el desarrollo de las tareas, que sean competentes y estén capacitados. En los contratos no es una regla que aparezca	Se debe incluir en el Contrato de Trabajo el personal debidamente capacitado para realizar la tarea contratada. En caso de incumplimiento se debe hacer una cancelación temporal o permanente según sea el caso.	3
Monitoreo o evaluación de contratistas	Según Hospira cualquier empleado tiene la capacidad de identificar y monitorea las acciones con relación a seguridad. Cualquier empleado puede notificar si detecta alguna inconformidad que ponga en riesgo la salud y seguridad. Además el Dep. de EHS realiza inspecciones periódicas	Las inspecciones deben ser documentadas y debidamente firmadas por ambas partes, el Dep. de EHS y el encargado de los contratistas	2
Relaciones entre contratistas y el personal directo	Los contratistas tienen contacto con su Sponsor (encargado) quien indica las especificaciones del trabajo y es el contacto directo entre el contratista y la empresa. Usualmente no hay mucha relación entre los contratistas y el resto del personal.	Se debe establecer un plan de acción en caso de abuso de autoridad o irrespeto de parte de alguna de las partes involucradas.	3
Relación y flujo de información entre el contratista y el Dep. EHS	Flujo de información inicia con un entrenamiento general a todos los contratistas. En cuanto a diferencias de criterio u opinión siempre predomina el criterio de Hospira si se ponen en riesgo la seguridad	El flujo de información actual entre los contratistas y el Dep. de EHS es bueno	3
Procedimiento en caso de accidente laboral en contratistas	Se procede a una revisión y atención primaria en el consultorio médico, en caso de ser necesario se traslado privado al centro médico correspondientes, se notifica a los responsables dentro de Hospira y de su compañía. Se hace la investigación correspondiente para tomar las medidas necesarias.	Se debe solicitar a todos los contratistas la Póliza de Riesgos del Trabajo y el Seguro de CCSS	4

Fuente: Solís, 2016

Cuadro 13. Matriz de recursos financieros

Recursos Financieros	Recursos presentes	Recursos por obtener	Grado de importancia
Incumplimiento de contrato	Desde el retiro de una persona infractora, una conversación con el personal restante. Si se detecta que es una falta por parte de la empresa contratada, falta de interés o desatención se opta por un retiro completo del proyecto y se declaran como no viables para futuros proyectos	Se debe contar con un documento escrito que indique qué tipo de faltas son sancionables y de que forma	5
Implicaciones económicas por accidente laboral de contratista	Los gastos son principalmente para los contratistas debido al pago de pólizas y seguros, Hospira da una atención primaria en su consultorio	Para Hospira no es necesario implementar métodos de cálculo para determinar pérdidas económicas ya que en estos casos la mayoría de gastos corren por cuenta del contratista, según lo indica la Ley.	2
Demandas	Depende de la magnitud de la falta por la que haya sido demandado el contratista, se espera integridad y moralidad por parte del contratista	Se debe establecer en el contrato de trabajo que tipo de faltas son sancionadas con la suspensión o cancelación del contrato	3

Fuente: Solís, 2016

Apéndice 5. Diagrama de Afinidad

Cuadro 14. Diagrama de Afinidad

Modificaciones a contratos	Cambios en los requisitos de contratistas temporales	Mejoras en los métodos y contenido de capacitaciones	Cambios en procedimientos y actualización del Manual de Trabajo Seguro para contratistas
<p>Debe realizarse un contrato para todos los contratistas de la empresa, que incluyan todas las especificaciones pertinentes de manera clara Se debe incluir en el Contrato de Trabajo el personal debidamente capacitado para realizar la tarea contratada. En caso de incumplimiento se debe hacer una cancelación temporal o permanente según sea el caso.</p>	<p>El Cuestionario para Aprobación de Contratistas Seguridad, Salud y Ambiente debe ser aplicado tanto a los contratistas permanentes como a los ocasionales. Debe solicitarse requisitos de ejecución, calidad y de personal a los contratistas temporales El Departamento de Compras debe solicitar comprobantes de pólizas y seguros a los contratistas que realizan tareas de todo tipo, incluso a quienes no se encuentran dentro de las instalaciones de Hospira o no utilizan equipo propiedad de la misma.</p>	<p>El video únicamente abarca temas generales de seguridad, por lo que es necesario ampliar la información Se requieren capacitaciones específicas para las tareas de mayor riesgo como lo son. Trabajo seguro en alturas, espacios confinados, eléctrico, trabajos en caliente, uso de equipos industriales y manejo de sustancias químicas En algunos casos el personal ha presentado poco conocimiento en el tema de seguridad</p>	<p>Se debería establecer un número mínimo de inspecciones estas deben realizarse por parte del Dep. EHS y deben ser documentadas y debidamente firmadas por ambas partes (EHS y contratistas) Se debe contar con un documento escrito que indique qué tipo de faltas son sancionables y de qué forma No se verifica si los instrumentos son aprobados, ni se solicitan los registros de calibración</p>
Implementación de nuevos permisos y procedimientos	Actuación en caso de emergencia	Incumplimiento de procedimientos por parte de contratistas	Posible fallo de equipos, herramientas o estructuras
<p>La empresa debe contar con procedimientos escritos en cuanto al manejo de residuos biológicos Hospira debe contar con un permiso de trabajo para las tareas que involucran manipulación de sustancias químicas</p>	<p>Se debe especificar en el Entrenamiento de Inducción, las medidas a seguir en caso de emergencia e informar por medio de un croquis, que debe permanecer en el área de trabajo, cuales son las zonas seguras en caso de una emergencia</p>	<p>Ausencia o uso inadecuado de EPP para ojos y manos Mala manipulación del producto Falla en los protocolos de salud Mala manipulación de instrumentos Malas prácticas de seguridad e higiene Mal manejo de equipos industriales</p>	<p>Fallo en resguardos o dispositivos de protección Fallo de equipos o herramientas Falla en soporte o puntos de anclaje Fallo en equipos de medición Si cuentan con EPP pero en algunos casos no se utiliza El permiso no se coloca en una zona visible en el lugar de trabajo El guarda de incendio no tiene conocimiento en el uso de extintores</p>

Eficiente proceso de selección de contratistas	Buen contenido de contratos	Entrenamientos y capacitaciones a contratistas	Aplicación de procedimientos y permisos de trabajo
<p>Todos los contratistas están inscritos en una base pre aprobada por Pfizer, se abre un cartel con diferentes elementos y se seleccionan según las preferencias de la organización. A los contratistas permanentes se les aplica un Cuestionario para Aprobación de Contratistas Seguridad, Salud y Ambiente</p>	<p>Todos los contratos se hacen por un tiempo definido y revisados anualmente para los contratistas permanentes. Los contratistas ocasionales se contratan por una franja de tiempo específica según el proyecto.</p> <p>El Departamento de Compras es responsable de la obtención de un certificado válido y vigente de Seguro de Riesgos del Trabajo, Responsabilidad civil y Seguro de automóviles</p> <p>Si el proveedor no va ejecutar ningún servicio dentro de Hospira, ni tampoco utilizará equipo propiedad de Hospira, la presentación de seguros no será requerido.</p>	<p>Todos los contratistas reciben un entrenamiento de inducción Curso de Contratistas donde se tratan lineamientos básicos, temas generales de seguridad y calidad para establecer los lineamientos básicos de la organización por medio de un video.</p> <p>Hospira solo realiza un entrenamiento básico de contratistas que incluye aspectos generales de seguridad. En el entrenamiento no se tratan temas de actuación en caso de emergencia, ni se indican los procedimientos a seguir ni los puntos de reunión más cercanos.</p>	<p>Hospira cuenta con procedimientos escritos para las tareas realizadas en altura, espacios confinados, eléctricos, trabajos en caliente, uso de equipo industrial y manipulación de sustancias químicas. Permiso de trabajo seguro para contratistas, para los contratistas ocasionales debe ser llenado diariamente y si las obras tienen una duración mayor a una semana se llenan semanalmente y fines de semana se hacen por aparte. Para tareas más específicas se requieren el llenado de permisos específicos.</p>
Aplicación adecuada de la suspensión de contratos	Control de contratistas	Atención de emergencias	
<p>Desde el retiro de una persona infractora, una conversación con el personal restante. Si se detecta que es una falta por parte de la empresa contratada, falta de interés o desatención se opta por un retiro completo del proyecto y se declaran como no viables para futuros proyectos</p> <p>Los gastos son principalmente para los contratistas debido al pago de pólizas y seguros, Hospira da una atención primaria en su consultorio. Depende de la magnitud de la falta por la que haya sido demandado el contratista, se espera integridad y moralidad por parte del contratista</p>	<p>Es difícil establecer la idoneidad de los conocimientos y capacidades del contratista. Se solicita a las empresas que las personas asignadas tengan las aptitudes necesarias para el desarrollo de las tareas, que sean competentes y estén capacitados. En los contratos no es una regla que aparezca</p> <p>Cualquier empleado puede notificar si detecta alguna inconformidad que ponga en riesgo la salud y seguridad</p> <p>Los contratistas tienen contacto con su Sponsor (encargado) quien indica las especificaciones del trabajo y es el contacto directo entre el contratista y la empresa.</p>	<p>Se procede a una revisión y atención primaria en el consultorio médico, en caso de ser necesario se traslado privado al centro médico correspondientes, se notifica a los responsables dentro de Hospira y de su compañía. Se hace la investigación correspondiente para tomar las medidas necesarias.</p>	

Fuente: Solís, 2016

Apéndice 6. Método FINE

Cuadro 15. Método FINE

Análisis de riesgos con controles implementados								Análisis de riesgos con modos de fallo							
Actividad	Tipo de riesgo	Controles implementados	FINE					Riesgo	Criterio	Modo de fallo	FINE				
			P	C	E	GR	Riesgo				P	C	E	GR	Riesgo
Mantenimiento y limpieza de pisos	Químico	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción para contratistas: Buenas prácticas de seguridad	1	5	6	30	Trivial	No se requiere acción específica	Ausencia o uso inadecuado de EPP para ojos y manos Mala manipulación del producto	3	5	6	90	Tolerable	
Limpieza de estaciones de trabajo	Químico	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción para contratistas: Buenas prácticas de seguridad	2	5	6	60	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control	Ausencia o uso inadecuado de EPP para ojos y manos Mala manipulación del producto	3	5	6	90	Tolerable	
Limpieza de servicios sanitarios	Químico	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción para contratistas: Buenas prácticas de seguridad	2	5	8	80	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control	Ausencia o uso inadecuado de EPP para ojos y manos Mala manipulación del producto	3	5	8	120	Moderado	
Consulta ordinaria de pacientes	Biológico	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción para contratistas: Buenas prácticas de seguridad	1	5	5	25	Trivial	No se requiere acción específica	Falla en los protocolos de salud Mala manipulación de instrumentos Mala disposición de residuos biológicos	2	5	5	50	Tolerable	
Recolección de materiales	Mecánico	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción para contratistas: Buenas prácticas de seguridad Procedimiento, permiso y licencia en el uso de equipos industriales	2	5	6	60	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control	Mal manejo de equipos industriales Uso inadecuado de herramientas Ausencia o uso inadecuado de EPP Fallo del equipo o herramienta Fallo en resguardos o dispositivos de protección	2	20	6	240	Importante	
Segregación y empaque	Mecánico	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción	1	5	5	25	Trivial	No se requiere acción específica	Uso inadecuado de herramientas Ausencia o uso inadecuado de EPP Fallo en resguardos o dispositivos	3	5	8	120	Moderado	

		para contratistas: Buenas prácticas de seguridad							de protección de herramientas					
Carga de contenedores	Mecánico	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción para contratistas: Buenas prácticas de seguridad Procedimiento, permiso y licencia en el uso de equipos industriales	1	20	5	100	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control	Mala operación de equipos industriales Fallo de equipos Ausencia o uso inadecuado de EPP	2	20	6	240	Importante
Servicios de mantenimiento de edificios	Mecánico	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción para contratistas: Buenas prácticas de seguridad	1	20	2	40	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control	Uso inadecuado de herramientas Ausencia o uso inadecuado de EPP Fallo en resguardos o dispositivos de protección de herramientas	3	20	5	300	Importante
	Químico	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción para contratistas: Buenas prácticas de seguridad	0,5	5	5	12,5	Trivial	No se requiere acción específica	Ausencia o uso inadecuado de EPP para ojos y manos Mala manipulación del producto	2	5	5	50	Tolerable
Corte de zacate	Mecánico	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción para contratistas: Buenas prácticas de seguridad	2	10	5	100	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control	Uso inadecuado de herramientas Ausencia o uso inadecuado de EPP Fallo en resguardos o dispositivos de protección de herramientas	2	10	8	160	Moderado
Control de plagas	Químico	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción para contratistas: Buenas prácticas de seguridad	1	20	2	40	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control	Ausencia o uso inadecuado de EPP Mala manipulación del producto Malas prácticas de higiene	6	20	2	240	Importante
Pintura	De superficie	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción para contratistas: Buenas prácticas de seguridad Capacitaciones en el uso correcto de equipos elevadores Inspección inicial del área de trabajo e inspecciones periódicas Requisito obligatorio permiso	1	40	1	40	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control"	Ausencia, uso inadecuado o mal estado del equipo de protección contra caídas Colocación incorrecta de línea de vida Malas prácticas de seguridad en alturas Malas condiciones climáticas Falla en los soportes o puntos de anclaje	6	40	8	1920	Intolerable

		de trabajo Uso obligatorio de EPP												
	Mecánicos	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción para contratistas: Buenas prácticas de seguridad Inspección inicial del área de trabajo e inspecciones periódicas Capacitaciones en el uso correcto de equipos elevadores Uso obligatorio de EPP	1	30	1	30	Trivial	No se requiere acción específica	Uso incorrecto o falta de conocimiento en el uso de equipos elevadores Mal estado de los equipos Ausencia de EPP	2	30	2	120	Moderado
	Químicos	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción para contratistas: Buenas prácticas de seguridad Inspección inicial del área de trabajo e inspecciones periódicas	1	10	1	10	Trivial	No se requiere acción específica	Ausencia o uso inadecuado de EPP Mala manipulación del producto Malas prácticas de higiene	2	10	10	200	Moderado
Limpieza de tanques de agua	De superficie	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción para contratistas: Buenas prácticas de seguridad Inspección inicial del área de trabajo e inspecciones periódicas Permiso de trabajo	0,5	40	5	100	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control"	Desconocimiento o irrespeto de protocolos de seguridad Salud deficiente del entrante Falta de atención del vigilante Falta de capacitación del personal involucrado Ausencia de rescatistas Fallo en equipos de medición Mal estado o ausencia de EPP	6	40	5	1200	Intolerable
Reparaciones varias	Mecánicos	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción para contratistas: Buenas prácticas de seguridad Inspección inicial del área de trabajo e inspecciones periódicas Uso obligatorio de EPP	1	20	2	40	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control"	Uso inadecuado de herramientas Ausencia o uso inadecuado de EPP Fallo en resguardos o dispositivos de protección de herramientas	3	20	6	360	Intolerable
	Eléctricos	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción para contratistas: Buenas prácticas de seguridad Inspección inicial del área de trabajo e inspecciones periódicas Procedimiento y	1	40	1	40	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control"	Aplicación incorrecta del Procedimiento LOTO (Bloqueo y Etiquetado) Ausencia, uso incorrecto o mal estado de EPP Fallo en equipos de medición Se sobrepasa el radio de aproximación	6	40	5	1200	Intolerable

		permiso de trabajo Uso obligatorio de EPP												
	Igneológicos	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción para contratistas: Buenas prácticas de seguridad Procedimiento y permiso de trabajo Inspección inicial del área de trabajo e inspecciones periódicas Uso obligatorio de EPP	1	10	5	50	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control"	Ausencia o uso inadecuado de EPP Mal estado de los equipos Áreas de trabajo sucias con sustancias inflamables o combustibles Ausencia o falta de concimiento del guarda de incendio	3	10	8	240	Importante
Ampliación de circuito eléctrico	Eléctricos	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción para contratistas: Buenas prácticas de seguridad Procedimiento y permiso de trabajo Inspección inicial del área de trabajo e inspecciones periódicas Uso obligatorio de EPP	1	40	1	40	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control"	Aplicación incorrecta del Procedimiento LOTO (Bloqueo y Etiquetado) Ausencia, uso incorrecto o mal estado de EPP Fallo en equipos de medición Se sobrepasa el radio de aproximación	8	40	2	640	Intolerable
Mantenimiento preventivo planta techos	De superficie	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción para contratistas: Buenas prácticas de seguridad Capacitaciones en el uso correcto de equipos elevadores Inspección inicial del área de trabajo e inspecciones periódicas Requisito obligatorio permiso de trabajo Uso obligatorio de EPP	1	40	1	40	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control"	Ausencia, uso inadecuado o mal estado del equipo de protección contra caídas Colocación incorrecta de línea de vida Malas prácticas de seguridad en alturas Malas condiciones climáticas Falla en los soportes o puntos de anclaje	6	40	8	1920	Intolerable
	Mecánicos	Manual de Trabajo Seguro para contratistas Entrenamiento de inducción para contratistas: Buenas prácticas de seguridad Capacitaciones en el uso correcto de equipos elevadores Inspección inicial del área de trabajo e	1	30	2	60	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control"	Uso incorrecto o falta de conocimiento en el uso de equipos elevadores Mal estado de los equipos Ausencia de EPP	2	30	2	120	Moderado

Apéndice 7. Matriz de Campo de Fuerzas de contratistas

Cuadro 16. Trabajos en altura

Compañía	Contratistas	Se hace una evaluación visual general de riesgos pero no es documentada	En algunos casos el personal ha presentado poco conocimiento en el tema de seguridad	Si cuentan con EPP pero no se solicita que sea certificado	Si cuentan con arnés de cuerpo completo	Si cuentan con dispositivos de desaceleración	Si se revisa diariamente antes de iniciar el trabajo	En algunos casos no se ha asignado un lugar específico para almacenar los equipos de forma segura	Se utilizan los puntos de anclaje definidos	No se calcula la distancia de caída	Si se controlan los riesgos externos	Los trabajadores verifican las condiciones climáticas y suspenden el trabajo de ser necesario	Los permisos se solicitan diariamente o semanales según la duración del proyecto	Los equipos si cuentan con los requerimientos solicitados
		NO												
			NO											
				SI										
					SI									
						SI								
							SI							
								NO						
									SI					
										SI				
											SI			
													SI	
														SI

Fuente: Solís 2016

Cuadro 17. Trabajo eléctrico

Trabajo eléctrico	El personal si cuenta con conocimiento en la realización del trabajo	Si cuentan con EPP pero en algunos casos no se utiliza	Si se revisa el EPP	Si se selecciona el EPP según el voltaje	No se colocan medios que restrinjan el acceso	El permiso no se coloca en una zona visible en el lugar de trabajo	Los trabajadores conocen el procedimiento y lo aplican	Si se verifica la ausencia de electricidad	Si se realiza un intento de encendido	El área de trabajo se encuentra limpia	Si se verifica el voltaje	No se verifica si los instrumentos son aprobados,	Si se delimitan los radios de aproximación
Personal capacitado	SI												
Equipo de protección necesario.		NO											
Revisión visual de EPP diariamente			SI										
El EPP es seleccionado de acuerdo al voltaje				SI									
Se colocan medios para restringir el acceso					NO								
Se cuenta con los permisos necesarios						NO							
Se conoce y aplica el procedimiento LOTO							SI						
Se verifica la ausencia de electricidad antes de iniciar cualquier mantenimiento								SI					
Se realiza un intento de encendido									SI				
Área de trabajo limpia y seca										SI			
Verificación por medio de un voltímetro											SI		
Todos los instrumentos encuentran aprobados												NO	
Se delimitan los Radios de Aproximación													SI

Fuente: Solís, 2016

Cuadro 18. Trabajos en caliente

Trabajos en caliente	El personal si cuenta con conocimiento en la realización del trabajo	Si se aplican	El guarda de incendio no tiene conocimiento en el uso de extintores	En algunos casos el guarda de incendio realiza otras tareas o se encuentra lejos del extintor	Se verifica que por medio de inspecciones periódicas	El área de trabajo se encuentra limpia	Se cuenta con EPP pero en algunos casos no es utilizado	Si se verifica la compatibilidad del extintor	Si se suspenden los trabajos	En algunos casos el permiso no se encuentra en un área visible o cerca del área de trabajo	El área de trabajo es delimitada y separada	Si se hace la verificación de gases
Personal capacitado para la realización de la tarea	SI											
Aplicación de lista de Verificación de		SI										
Guarda de incendio capacitado y con conocimiento en el uso de extintores			NO									
El guarda de incendio permanece en el área de trabajo durante toda la tarea				NO								
El guarda de incendio permanece después de finalizado el trabajo,					SI							
Se verifica que el área de trabajo esté limpia						SI						
Equipo de protección personal necesario							NO					
Se verifica que los extintores sean compatibles								SI				
Suspensión de trabajos cuando no se encuentre representante del Dep. de EHS									SI			
Permiso de trabajo										NO		
El área de soldadura está separada											SI	
Análisis de gases combustibles												SI

Fuente: Solís, 2016

Cuadro 19. Espacios confinados

Espacios confinados	El personal se encuentra entrenado	El personal se encuentra capacitado para la atención de emergencias	Si se cuenta con permiso de trabajo	Si se obtienen nuevos permisos cuando cambian las condiciones	Se verifican las condiciones antes del ingreso	Antes del ingreso se revisan los protocolos de emergencia	Todo el personal e encuentra entrenado	No se solicita que sea certificado	Si se restringe la entrada	Las atmósferas se monitorean frecuentemente si las condiciones son variantes	Se utiliza ropa de cobertura total	Se utilizan aparatos de respiración
El personal se encuentra entrenado con respecto a los procedimientos específicos	SI											
Se cuenta con personal entrenado para rescate en caso de emergencia		SI										
Se cuenta con un permiso debidamente firmado			SI									
Se obtiene un nuevo permiso cada vez que se den cambios en el procedimiento				SI								
Se verifican las condiciones antes de autorizarse la entrada					SI							
Antes de autorizarse la entrada se revisan los procedimientos de emergencia						SI						
Todo el personal tiene clara su función en caso de rescate							SI					
El personal se encuentra certificado en el uso de equipo especial de rescate								NO				
Se colocan medios que restrinjan la entrada a personal no autorizado									SI			
Se realizan pruebas ambientales										SI		
Los entrantes utilizan ropa de cobertura total											SI	
Se utilizan aparatos independientes de respiración												SI

Fuente: Solís, 2016

Cuadro 20. Equipos industriales

Trabajo con equipos industriales	Los equipos están en buenas condiciones	Los equipos tiene los resguardos requeridos	Se utilizan el EPP necesario	En el caso de equipos elevadores se solicita una carta de la empresa que indique que el trabajador está capacitado	Dentro de la planta solo se permite el uso de equipos eléctricos	En el caso de equipos elevadores no se solicita prueba médica a los contratistas	En el caso de equipos elevadores solo se brinda el curso teórico	Si cuentan con la licencia correspondiente	Se realizan inspecciones diarias del equipo	Las listas de chequeo se conservan
Equipos mecánicos en buen estado	SI									
Los equipos cuentan con resguardos		SI								
Equipo de protección personal necesario para la tarea.			SI							
El operario está capacitado para el uso del equipo				NO						
Los equipos de combustión interna cuentan con los dispositivos necesarios para evitar la emisión de gases					SI					
El operador cuenta con la prueba médica para la licencia						NO				
El operador realiza el curso práctico y teórico para optar por una licencia Hospira							NO			
El operador cuenta con una licencia Hospira vigente y para el tipo de equipo correspondiente								SI		
El operador realiza una inspección diaria del equipo y completa la lista de chequeo correspondiente									SI	
Las listas de chequeo permanecen en un sobre pegadas en el equipo										SI

Fuente: Solís, 2016

Apéndice 8. Matriz de Campo de Fuerzas del manual de Contratistas

Cuadro 21. Trabajos en altura

Trabajos en altura	Se solicita una inspección del área pero no se requiere que sea documentada	Las áreas consideradas como peligrosas son delimitadas	No se menciona	Se solicita el EPP necesario	No se solicita arnés de cuerpo completo	Se menciona como opcional el uso de dispositivos de desaceleración	Se debe hacer una inspección diaria	No se menciona como debe ser el almacenamiento	Los puntos de anclaje deben ser seleccionados por personal calificado	No se menciona el cálculo	El Manual no indica que se deben verificar las condiciones climáticas	El manual se encuentra desactualizado	No se menciona como debe ser el uso de equipos
Evaluación documentada de riesgos	NO												
Se delimita el área de trabajo		SI											
Personal capacitado			NO										
Equipo de protección necesario				SI									
Arnés de cuerpo completo					NO								
Dispositivos de desaceleración						NO							
Revisión visual de EPP diariamente							SI						
El EPP se almacena en un lugar seco								NO					
Se utilizan los puntos de anclaje definidos									SI				
Se debe calcular la distancia segura de caída										NO			
Se deben verificar las condiciones climáticas											NO		
Se cuenta con los permisos necesarios												NO	
Los equipos elevadores cuentan con los requisitos													NO

Fuente: Solís, 2016

Cuadro 22. Equipos industriales

Trabajo con equipos industriales	Se requiere que todos los equipos estén en buenas condiciones	Se solicita que todas las partes peligrosas cuenten con resguardos	Se solicita el EPP correspondiente	Se solicita personal capacitado	El Manual indica que el trabajador debe recibir capacitaciones por parte de su empresa,	No se menciona el requisito de portar la licencia	No se menciona la lista de verificación para vehículos industriales	No se menciona la lista de verificación para vehículos industriales
Equipos mecánicos en buen estado	SI							
Los equipos cuentan con resguardos		SI						
Equipo de protección personal necesario para la tarea.			SI					
El operario debe estar capacitado para el uso del equipo				SI				
El operador realiza el curso práctico y teórico para optar por una licencia Hospira					SI			
El operador cuenta con una licencia Hospira vigente y para el tipo de equipo correspondiente						NO		
El operador realiza una inspección diaria del equipo y completa la lista de chequeo correspondiente							NO	
Las listas de chequeo permanecen en un sobre pegadas en el equipo								NO

Fuente: Solís, 2016

Cuadro 23. Herramientas manuales

Herramienta manuales	Las herramientas deben ser inspeccionadas diariamente	Todas las herramientas portátiles deben mantenerse en buenas condiciones	Todas las herramientas deben mantenerse en buenas condiciones	Los trabajadores deben ser entrenados	Las herramientas deben almacenarse en lugares seguros	No se mencionan los cinturones	Las herramientas deben almacenarse en lugares seguros
Las herramientas son inspeccionadas diariamente antes de ser usadas	SI						
Las herramientas son mantenidas limpias y en buena condición. Son inspeccionadas por filo, picaduras, deformaciones, desgaste y fatiga del metal, antes de usarlas.		SI					
Herramientas dañadas, con defectos o gastadas son marcadas y removidas del servicio hasta que sean reparadas			SI				
Los trabajadores sólo usan herramientas con las cuales tienen experiencia o han sido entrenados.				SI			
Las herramientas son almacenadas en un lugar seco y seguro					SI		
Los cinturones para las herramientas son usados, especialmente cuando los trabajadores están en las escaleras.						NO	
Las herramientas son protegidas del contacto con agua, aceite, superficies calientes y sustancias químicas que las puedan dañar.							SI

Fuente. Solís, 2016

Lista de verificación		Fecha de aplicación:	Hora:
Nombre de la empresa:		Aplicador:	Jornada:
Horas por día:	Horas por semana:	Días por semana:	No. Trab
Tarea:		Actividad:	

Marque con una X el tipo de trabajo realizado, si la respuesta es **SI** dirigirse a la sección indicada.

Tipo de trabajo	Puntuación	SI
Espacios confinados (Ver Sección 1)	16	
Trabajo en altura (Ver Sección 2)	14	
Trabajo eléctrico (Ver Sección 3)	14	
Trabajos en caliente (Ver Sección 4)	10	
Equipos industriales (Ver Sección 5)	12	
Herramientas manuales (Ver Sección 6)	8	
Sustancias químicas (Ver Sección 7)	10	
Agentes biológicos (Ver Sección 8)	8	
Riesgos al ambiente (Ver Sección 9)	8	

Sección 1. Trabajo en espacios confinados

Espacios confinados	SI	NO	P/D	N/A	OBSERVACIONES
Se cuenta con personal capacitado para el ingreso a espacios confinados					
Cuentan con un observador en todo momento					
Existe una adecuada comunicación entre el ingresante y el comunicador. Cuál					
Se realiza el monitoreo permanente según lo indica el Departamento de EHS (si es requerido)					
Cuentan con un medio de comunicación para convocar rescate de ser necesario.					
Se verificó que todas las fuentes de energía se encuentran controladas					
Se cuenta con equipo el equipo de protección necesario. Especifique cuál.					
Se utiliza ventilación en caso de ser indicado por el Dep. EHS					
Cuenta con los permisos necesarios para el ingreso					

Sección 2. Trabajos en altura

Trabajos en altura	SI	NO	P/D	N/A	OBSERVACIONES
1. Se cuenta con personal capacitado para la realización de la tarea					
2. Se cuenta con equipo el equipo de protección necesario. Especifique cuál.					
3. Cuanta con equipo de protección para caídas. Especifique cuál.					
4. Se utilizan los puntos de anclaje definidos					
5. Los riesgos físicos alrededor se encuentran controlados					
6. Se verifican las condiciones atmosféricas durante la realización de los trabajos					
7. Se cuenta con los permisos necesarios para trabajo en altura					
8. Los equipos elevadores cuentan con los requisitos solicitados por el Dep. de EHS)Ver Sección 5)					
9. Los trabajadores se encuentran asegurados mediante doble línea de vida, si así lo solicita el Dep. de EHS					

Sección 3. Trabajo eléctrico

Trabajo eléctrico	SI	NO	P/D	N/A	OBSERVACIONES
Se cuenta con personal capacitado para llevar a cabo el trabajo					
Se cuenta con equipo el equipo de protección necesario. Especifique cuál.					
Se colocan medios para restringir el acceso a la zona de trabajo. Cuales?					
Se cuenta con los permisos necesarios para la realización de cualquier tarea					
Se verifica la ausencia de electricidad antes de iniciar cualquier mantenimiento					
El área de trabajo se encuentra limpia y seca					
Ausencia de materiales inflamables en el área de trabajo					
Los equipos utilizados se encuentran en óptimas condiciones y libres de aceites o sustancias inflamables					
Se conoce y aplica el procedimiento de bloqueo y etiquetado					
Se revisa que los equipos cuenten con dispositivos de desconexión y dispositivos de cierre en todas las fuentes de energía					

Sección 4. Productos químicos

Productos químicos	SI	NO	P/D	N/A	OBSERVACIONES
1. Se cuenta con las hojas de seguridad de todos los productos químicos					
2. Poseen todo el equipo de protección requerido para el tipo de tarea					
3. Se cuenta con un plan de comunicación para informar al trabajador de los posibles riesgos relacionados a los productos químicos utilizados					
4. Se encuentran definidos los PEL y EEL de cada sustancia utilizada					
5. Son respetados los límites de exposición					
6. Medidas de control de ingeniería para controlar la exposición a los productos					
7. Todos los recipientes que contienen estas sustancias se encuentran debidamente identificados					
8. Los desechos peligrosos se disponen de manera segura en recipientes debidamente identificados					
9. Se cuenta con procedimientos de actuación en caso de fugas o derrames					
10. Se cuenta con procedimientos de actuación en caso de contacto de la sustancia con piel u ojos					
11. Se cuenta con procedimientos de actuación en caso de intoxicación					

Sección 5. Equipos industriales

Equipos industriales	SI	NO	P/D	N/A	OBSERVACIONES
1. Los equipos utilizados se encuentran en buen estado					
2. Los equipos cuentan con resguardos que impidan el contacto con partes peligrosas del mismo					
3. Se cuenta con el equipo de protección personal necesario para la tarea. Especifique cuál.					
4. El operario se encuentra debidamente capacitado para el uso del equipo					
5. El operario cuenta con licencia para operar el equipo, de ser necesario					
6. Los equipos de combustión interna cuentan con los dispositivos necesarios para evitar la emisión de gases					
7. Se cuenta con un procedimiento escrito para realizar la tarea					
8. Interruptores, válvulas y botones protegidos de activación accidental					

Sección 6. Trabajos en caliente

Trabajos en caliente	SI	NO	P/D	N/A	OBSERVACIONES
El personal se encuentra capacitado para desarrollar la tarea					
Se cuenta con un guardia de incendio capacitado y con conocimiento en el uso de extintores					
El guarda de incendio permanece 1 hora después de finalizado el trabajo, regresando cada 30 min hasta completar 4 horas					
Se verifica que el área de trabajo se encuentre limpia y libre de sustancias inflamables y combustibles					
Se cuenta con el equipo de protección personal necesario para la realización de la tarea					
Los equipos utilizados se encuentran en buen estado					

Sección 7. Ambiente

Ambiente	SI	NO	P/D	N/A	OBSERVACIONES
1. La tarea realizada produce algún desecho que contamine el aire					
2. La tarea realizada produce algún desecho que contamine el agua					
3. Se cuenta con guías de disposición de desechos y minimización de residuos					
4. Se cuenta con algún tratamiento para los desechos peligrosos					
5. Los equipos de combustión interna se encuentran en buenas condiciones de tal manera que no producen exceso de humo					
6. Poseen guías de disposición de desechos y planes de minimización establecidos					
7. Si se requieren permisos las condiciones de los mismos han sido incorporadas en los procesos operativos de registro					
8. Se cuenta con planes y controles de prevención y minimización de derrames					
9. Inventario de productos químicos actualizado					

