



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE MEJORA EN EL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA DISMINUIR LOS INDICES DE SEGURIDAD EN EL AÑO 2016 EN LA EMPRESA J.E CONSTRUCCIONES GENERALES SA.”

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería Industrial

Autores:

Grover Ferretto Aponte

Asesor:

Lic. Gina Rosas Díaz

Lima - Perú

2018

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El asesor *Haga clic o pulse aquí para escribir texto*, docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, Carrera profesional de Ingeniería Industrial, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la investigación del(los) estudiante(s):

- Groveer Ferretto Aponte

Por cuanto, **CONSIDERA** que el trabajo de investigación titulado: “Propuesta de mejora en el sistema de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los índices de seguridad en el año 2016 en la empresa J.E Construcciones Generales SA.” para optar al grado de bachiller por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** su presentación.

Ing. /Lic./Mg./Dr. Nombres y Apellidos

Asesor

ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El Sr(a) Ing. GINA ROCIO ROSAS DIAZ, ha procedido a realizar la evaluación del trabajo de investigación del (los) estudiante(s): GROVEER JULIANO FERRETTO APONTE para aspirar al grado de bachiller con el trabajo de investigación: "PROPUESTA DE MEJORA EN EL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA DISMINUIR LOS ÍNDICES DE SEGURIDAD EN EL AÑO 2016 EN LA EMPRESA J.E CONSTRUCCIONES GENERALES SA."

Luego de la revisión del trabajo, en forma y contenido, expresa:

Aprobado

Calificativo: Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Desaprobado

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombres y Apellidos

Director

DEDICATORIA

En primer lugar y por sobre todas las cosas a Dios

Por haberme dado la oportunidad de cumplir uno de mis sueños el cual anhelaba
hace mucho tiempo y haberme dado la salud para culminar mis estudios.

En segundo lugar a mis padres

Quienes me dieron los valores suficientes para ser un hombre de bien y además me
enseñaron a luchar por mis anhelos.

En tercer lugar a mi familia

Que siempre estuvieron en todo momento apoyándome, a mis hijos por ser el
motor y motivo que alimenta mis deseos de querer superarme cada día y a mi esposa por
confiar siempre en mí.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todos aquellos que me apoyaron en todo momento pese a pasar por momentos difíciles estuvieron siempre a mi lado, a mi familia quienes me han impulsado por este crecimiento.

Gracias Dios por las lecciones recibidas, no te entiendo ahora, pero espero poder entender lo antes posible.

Tabla de contenido

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	2
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDO	6
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN	9
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	10
1.1. Realidad problemática	10
1.2. Formulación del problema	12
1.3. Objetivos	15
1.3.1. Objetivo General	15
1.3.2. Objetivos Específicos	15
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	16
CAPÍTULO III: RESULTADOS	24
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	31
REFERENCIAS	36
BIBLIOGRAFÍA	37
ANEXOS	38

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1	Notificaciones de accidentes de trabajo por sexo, según año 2014....	11
Tabla N° 2	Cuadro de accidentabilidad	20
Tabla N° 3	Total de personal horas hombre y cantidad de accidentes.....	21
Tabla N° 4	Índices de seguridad y salud en el trabajo	22
Tabla N° 5	Formato de control de horas hombre e índices.....	24
Tabla N° 6	Registro de condiciones y actos inseguros	25
Tabla N° 7	Cronograma de charlas mensuales	26
Tabla N° 8	Estadística general del staff año 2014....	27
Tabla N° 9	Estadística general sub-contratas año 2014.....	28
Tabla N° 10	Estadística general staff año 2015....	28
Tabla N° 11	Estadística general sub-contratas año 2015	29
Tabla N° 12	Estadística general staff año 2016.....	29
Tabla N° 13	Estadística general sub-contratas año 2016.....	30
Tabla N° 14	Accidentes fatales en los años 2014, 2015 y 2016	30
Tabla N° 15	Índices de seguridad staff años 2014, 2015 y 2016.....	31
Tabla N° 16	Índices de seguridad sub-contratas años 2014, 2015 y 2016.....	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1	Comportamiento de accidentes de trabajo por sexo año 2014.....	11
Figura N° 2	Análisis de causa efecto	14
Figura N° 3	Comportamiento de accidentes fatales años 2014, 2015 y 2016...	31
Figura N° 4	Comportamiento de los índices del staff años 2014, 2015 y 2016..	32
Figura N° 5	Comportamiento de los índices de sub-contratas años 2014, 2015 y 2016.....	33

RESUMEN

JE es una empresa constructora con más de 30 años en el mercado nacional desarrollándose y especializándose en la construcción de centros comerciales, oficinas empresariales, centros de distribución, edificaciones industriales, residenciales y hoteles.

Por el deseo de continuar con el crecimiento externo y ganar presencia en el mercado la empresa descuido uno de los departamentos de mayor importancia legal considerados hoy en día para todas las empresas a nivel nacional, esto a raíz del cambio en la legislación de nuestro país, se trata de la seguridad y salud en el trabajo en donde por descuidos en los procesos de producción se elevaron los índices de seguridad y salud en el trabajo que poco a poco fueron aumentando en mayor número, la cantidad de accidentes anuales y producto de ello la perdida de obras hicieron que JE disminuyera sus ingresos.

Ahora JE busca la forma de revertir estos atenuantes, ganar y/o recuperar el mercado perdido en algún momento y por sobre todo reducir los índices de seguridad, accidentes e incidentes los cuales se habían elevado de forma acelerada y llevarlos a valores aceptables para las entidades gubernamentales en nuestro país, evitando de esta forma perdidas que lamentar.

PALABRAS CLAVES: Accidentes, incidentes, la seguridad y salud en el trabajo, índices de seguridad y salud en el trabajo.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Desde el año 2011 con la promulgación de la ley 29783, ley de Seguridad y Salud en el Trabajo la prevención de riesgos laborales en la empresa J.E, no se ha llevado de forma satisfactoria, produciendo en ella accidentes en sus diferentes obras por comportamientos inseguros tanto del personal obrero como también de parte del personal staff (ingenieros, arquitectos etc.), en todos sus niveles jerárquicos.

Sin duda uno de los efectos positivos desde el año 2011 en adelante con la promulgación de leyes, decretos y resoluciones que emitió el Estado en materia de seguridad y salud en el trabajo, es que ahora los empleadores tienen responsabilidad penal sobre los accidentes que ocurran dentro de sus instalaciones y fuera de ellas si es por órdenes directas, esto ahora ha generado en las empresas que la contratación del personal que asuma cargos de supervisión y/o jefatura para la eliminación de condiciones y/o actos inseguros sea personal capacitado de preferencia técnicos y/o ingenieros de la especialidad.

La empresa J.E, ha crecido rápidamente en los últimos años, esto ha permitido tener una mayor presencia con obras en Lima Metropolitana y en especial en el distrito de San Isidro donde siempre tiene la mayor cantidad de obras privadas.

Como parte de este desarrollo en contar con una buena cantidad de obras como año tras año, el área de Seguridad y Salud en el Trabajo presentó problemas que por la promulgación de la normativa legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo ya se veían venir.

En el Perú el Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo en su boletín mensual de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales, manifiesta que, durante el año 2014 se registraron un total de 15 787 notificaciones y el mayor número, por actividad económica, ha correspondido a Industrias Manufactureras, seguido de: Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler, Construcción y Explotación de Minas y Canteras.

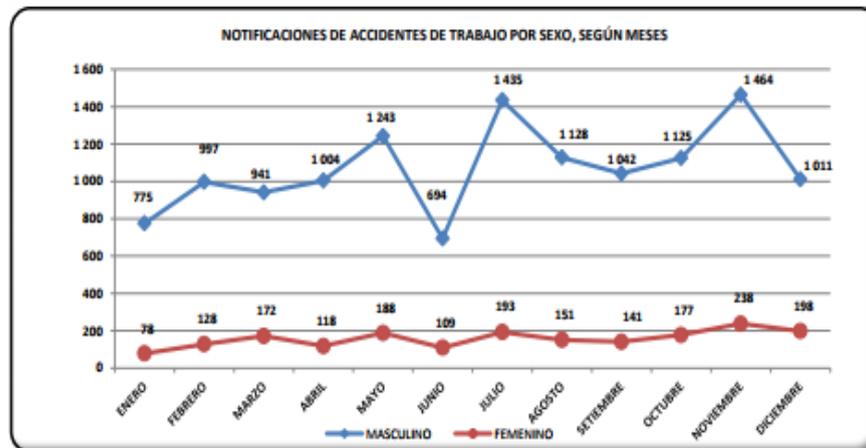
Tabla N° 1 *Notificaciones de accidentes de trabajo por sexo, según meses 2014*

MESES	SEXO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
ENERO	775	78	853
FEBRERO	997	128	1 125
MARZO	941	172	1 113
ABRIL	1 004	118	1 122
MAYO	1 243	188	1 431
JUNIO	694	109	803
JULIO	1 435	193	1 628
AGOSTO	1 128	151	1 279
SEPTIEMBRE	1 042	141	1 183
OCTUBRE	1 125	177	1 302
NOVIEMBRE	1 464	238	1 702
DICIEMBRE	1 011	198	1 209
TOTAL	12 859	1 891	14 750

NOTA: No incluye Accidentes Mortales

Fuente: MTPE/OGETIC/Oficina de estadística

Figura N°1 *Comportamiento de los accidentes de trabajo por sexo en el año 2014*

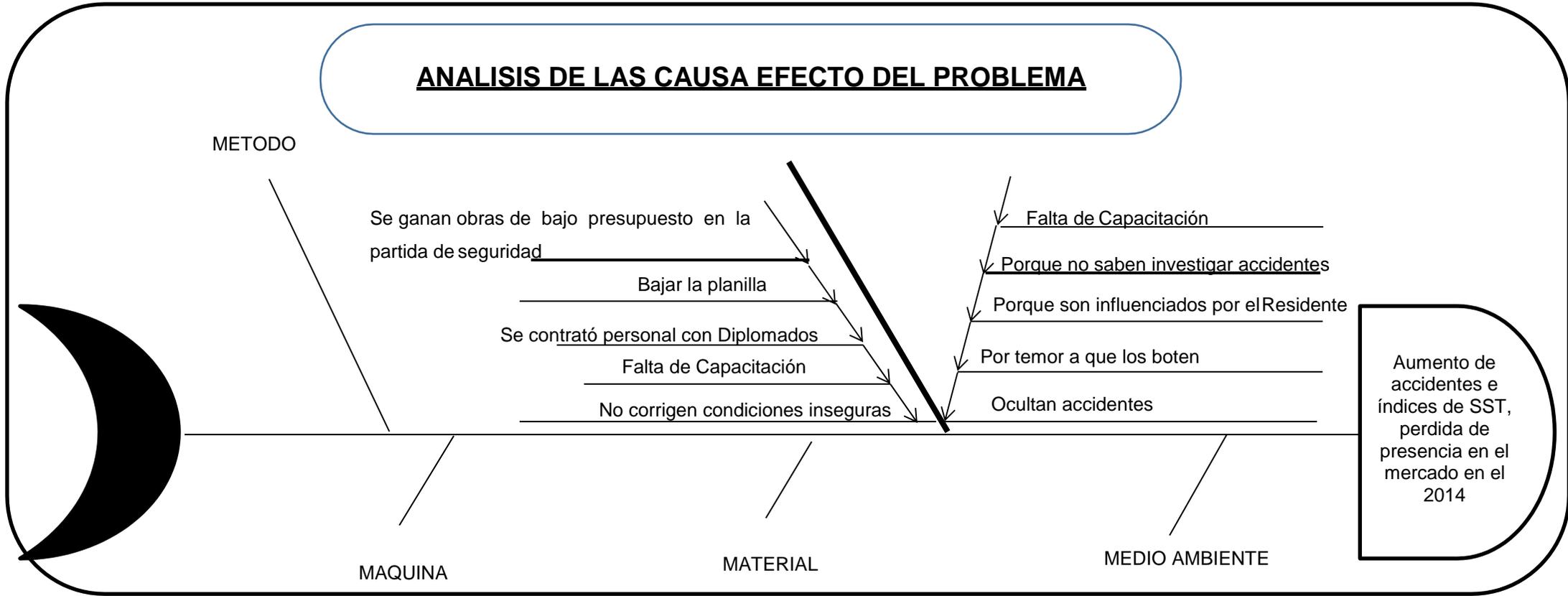


Fuente: MTPE/OGETIC/Oficina de estadística

1.2. Formulación del problema

¿En cuánto la propuesta de mejora en el sistema de seguridad y salud en el trabajo disminuirá los índices de seguridad durante los años 2014 al 2016 en la empresa J.E Construcciones Generales S.A.?

Figura 2 Análisis de causa efecto



Fuente: propia

A continuación se detallan otras causas del problema:

- La falta de capacitación del personal.
- Personal de Prevención de Riesgos realiza la función de vigilancia de la seguridad, no hace prevención.
- No analiza al detalle la investigación de accidentes.
- Falta de conocimiento técnico.
- No cumple con el manejo de la documentación mínima requerida por las entidades estatales.
- Se deja influenciar por el personal staff.
- No identifica o corrige ciertas condiciones y actos inseguros, debido a su inexperiencia y/o falta de capacitación.
- No domina el aspecto legal de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- No mantiene todas las áreas señalizadas y limpias por falta de personal de apoyo.
- Cuando sancionan al personal clave por actos inseguros, generalmente los residentes dejan sin efecto esta sanción ya que priorizan la producción, por lo que pierden autoridad.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Proponer una mejora en el sistema de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los índices de seguridad durante los años 2014 al 2016 en la empresa J,E Construcciones Generales SA.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Verificar los planes de seguridad y salud en el trabajo.
- Verificar los índices en los años 2014 al 2016.
- Verificar la existencia de formatos de control para registros de eventos.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1 Población

Se consideró a todas las obras de construcción civil de la empresa J.E Construcciones Generales SA., en los años 2014, 2015 y 2016.

2.2 Muestra

Para la muestra se vio la necesidad de evaluar a todas las obras de la empresa, con la finalidad de obtener resultados exactos.

2.3 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Se emplearon dos técnicas en la recolección de los datos con la finalidad de obtener una trazabilidad en los resultados y evitar la adulteración de los datos en el beneficio de la obra, estas técnicas son:

2.3.1 Proceso de Auditorías internas

Se propuso a la Gerencia de Operaciones que cada uno de los proyectos deberían de reportar al departamento Central de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente algunos datos importantes con la finalidad de evaluar a las obras según la gestión del Dpto. de SSTMA de sus proyectos, para ello se tomaba en cuenta lo siguiente:

- Cantidad de personal obrero que laboró en el mes.
- Horas hombre trabajadas HH.
- Cantidad de accidentes suscitados en el mes.
- Índices de seguridad (frecuencia, gravedad y accidentabilidad).

También se recibía el informe mensual dentro de los 5 días siguientes del mes con la finalidad de verificar las estadísticas y el control en las inspecciones para corregir los actos y condiciones inseguras de la obra.

a) Verificación de la existencia de formatos de control para registros de eventos

No existían formatos para el control de accidentes e incidentes, así que se tuvo que diseñar para que las diferentes obras de la empresa pudieran reportar las estadísticas en cumplimiento de la ley de seguridad y salud en el trabajo, siendo los formatos que se muestran a continuación en las tablas 2, 3 y 4:

Tabla 2 cuadro de accidentabilidad

		GESTIÓN DE INDICES DE ACCIDENTES E INCIDENTES 2016													
		ACCIDENTES PERSONALES								ACCIDENTES MATERIALES / AMBIENTALES					
		LEVE		INCAPACITANTE				MORTAL		Cantidad de ACCIDENTES		COSTO POR ACCIDENTE (Perdida)			
				T. TEMPORAL		Parcial Permanente		T. PERMANENTE							
ITEM	MES	MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	ACUM.
1	ENERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	FEBRERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	MARZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	ABRIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	MAYO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	JUNIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	JULIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	AGOSTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	SEPTIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	OCTUBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	NOVIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	DICIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente J.E Construcciones Generales SA.

PROPUESTA DE MEJORA EN EL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA
DISMINUIR LOS ÍNDICES DE SEGURIDAD EN EL AÑO 2016 EN LA EMPRESA J.E CONSTRUCCIONES GENERALES SA.

Tabla 3 Total de personal, horas hombre y cantidad de accidentes

		TOTAL DE TRABAJADORES		HORAS HOMBRE		TOTAL DE ACCIDENTES		DIAS PERDIDOS	
ITEM	MES	STAFF	OBRERO	TOTAL	ACUM	MES	ACUM.	MES	ACUM.
1	ENERO	0	0	0	0	0	0	0	0
2	FEBRERO	0	0	0	0	0	0	0	0
3	MARZO	0	0	0	0	0	0	0	0
4	ABRIL	0	0	0	0	0	0	0	0
5	MAYO	0	0	0	0	0	0	0	0
6	JUNIO	0	0	0	0	0	0	0	0
7	JULIO	0	0	0	0	0	0	0	0
8	AGOSTO	0	0	0	0	0	0	0	0
9	SEPTIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0
10	OCTUBRE	0	0	0	0	0	0	0	0
11	NOVIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0
12	DICIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0
							0		0

Fuente: JE Construcciones Generales SA

PROPUESTA DE MEJORA EN EL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA
DISMINUIR LOS ÍNDICES DE SEGURIDAD EN EL AÑO 2016 EN LA EMPRESA J.E CONSTRUCCIONES GENERALES SA.

Tabla 4 índices de seguridad y salud en el trabajo

		INDICES DE SEGURIDAD						INDICES DE SALUD						
		INDICE FRECUENCIA		INDICE GRAVEDAD		INDICE ACCIDENTABILIDAD		No Trabajadores Expuestos al Agente	INDICE INCIDENCIA	INDICE DE GRAVEDAD		Indice Incidencia para MUERTOS	Trabajadores FALLECIDOS	No TRABAJADORES CON CANCER PROFESIONAL
		MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	MES	MES	Duración Media de las Bajas	MES	MES	MES
ITEM	MES	MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	ACUM.	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES
1	ENERO							0.00					0.00	
2	FEBRERO							0.00					0.00	
3	MARZO	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0.00	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0.00	
4	ABRIL	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0.00	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0.00	
5	MAYO	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0.00	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0.00	
6	JUNIO	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0.00	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0.00	
7	JULIO	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0.00	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0.00	
8	AGOSTO	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0.00	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0.00	
9	SEPTIEMBRE	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0.00	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0.00	
10	OCTUBRE	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0.00	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0.00	
11	NOVIEMBRE	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0.00	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0.00	
12	DICIEMBRE	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0.00	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0.00	
	TOTAL	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	#i DIV/0!	0	

Fuente JE Construcciones Generales SA

Para corroborar que toda la información enviada al departamento de Seguridad Central era la real, se realizaban visitas a la obra (auditorias) y se solicitaba la información al área de RRHH, quienes tienen la obligación de targar al personal y llevar la relación de accidentes y días perdidos que esto origine, para ello se empleaba el siguiente formato:

Tabla 5 formato de control de horas hombre e índices

								
Responsable de la información: MES:							FIRMA: AÑO:	
ITEM	OBRA / PROYECTO	CANTIDAD DE TRABAJADORES	HH. TRABAJADAS	ACCIDENTES OCURRIDOS	I.F.	I.G.	I.A.	FECHA
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
*I.F.	Indice de frecuencia							
*I.G.	Indice de gravedad							
*I.A.	Indice de accidentabilidad							
HHT	Horas hombre trabajadas							

Fuente: JE Construcciones Generales SA

Además de verificar los datos mencionados, también se evaluaba la cantidad de hallazgos tanto en actos como en condiciones inseguras encontradas con el formato de control siguiente:

PROPUESTA DE MEJORA EN EL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA DISMINUIR LOS ÍNDICES DE SEGURIDAD EN EL AÑO 2016 EN LA EMPRESA J.E CONSTRUCCIONES GENERALES SA.

Tabla 6 Registro de condiciones y actos inseguros

SEVERIDAD		PROBABILIDAD					
Leve (1)	Moderado (2)	Grave (3)	Catastrófico (4)	Improbable (1)	Poco probable (2)	Probable (3)	Muy probable (4)
1	2	3	4	1	2	3	4
2	3	4	1	2	3	4	1
3	4	1	2	3	4	1	2
4	1	2	3	4	1	2	3

Riesgo Tolerable	Riesgo Poca	Riesgo Significativa	Riesgo Inaceptable
No es necesario tomar acciones de control de riesgos.	Se requieren acciones de control de riesgos.	Se deben implementar medidas de control para reducir el riesgo, en función del nivel de riesgo.	Se debe tomar acciones inmediatas e implementar el control de riesgos hasta que se haya reducido el riesgo a valores aceptables.

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3
3	2	6
3	3	9
3	4	12
4	1	4
4	2	8
4	3	12
4	4	16

SEVERIDAD	PROBABILIDAD	RIESGO
1	1	1
1	2	2
1	3	3
1	4	4
2	1	2
2	2	4
2	3	6
2	4	8
3	1	3

Tabla: 7 cronograma de charlas mensuales

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
31.-					1.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	2.- LA IMPORTANCIA DEL ORDEN Y LA LIMPIEZA CAPATAZES
3.-	4.- EL BUEN EJEMPLO AREA DE CALIDAD	5.- LESIONES EN LOS VESTUARIOS CAPATAZ DE ACERO	6.- CURSO BASICO DE PRIMEROS AUXILIOS	7.- DIFUSION DEL ESTANDAR Nro.34 TRABAJOS DE ALTURA	8.- DIFUSION DEL ESTANDAR Nro.35 ANDAMIOS Y PLATAFORMAS	9.- CURSO BASICO DE LUCHA CONTRA INCENDIOS
10.-	11.- CURSO DE EVACUACION	12.- LA PUNTUALIDAD EN EL TRABAJO SS-MA	13.- QUE ES EL MEDIO AMBIENTE	14.- MANTENGAMOS LA OBRA LIMPIA Y ORDENADA SS-MA	15.- CURSO DE RESCATE	16.- EL ESTUDIO DEL IMPACTO AMBIENTAL
17.-	18.- EL PELIGRO DE LA RUTINA RESIDENCIAL	19.- CURSO DE TRABAJOS EN CALIENTE	20.- LOS TRABAJADORES QUE PIENSAN EVITAN ACCIDENTES AREA PRODUCCION	21.- DIFUSION DE LA POLITICA DE SEGURIDAD	22.- DIFUSION DE LA ESCALA DE SANCIONES	23.- CADENA DE HABITOS ADMINISTRACION
24.-	25.- CURSO DE ANALISIS DE RIESGOS A.S.T	26.- A QUE DISTANCIA ESTA EL SUELO SS-MA	27.- CURSO DE TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS	28.- CONCURSO MOTIVACIONALES	29.- EL RESULTADO DE LAS CAIDAS INVITADO	30.-

Fuente: JE: Construcciones Generales SA.

b) Verificación de planes de seguridad y salud en el trabajo

Otro documento a solicitar en las auditorías internas de las obras es el plan de seguridad y salud en el trabajo, evidenciando que en algunos casos no contaba con marco legal o en algunos casos este contenía normas derogadas y en otros casos de la norma citada en el plan de seguridad el personal no conocía dicha normativa.

PROPUESTA DE MEJORA EN EL SISTEMA DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA DISMINUIR
LOS ÍNDICES DE SEGURIDAD EN EL AÑO 2016 EN LA
EMPRESA J.E CONSTRUCCIONES GENERALES SA.

Asimismo se evidenció que tampoco conocían el plan de seguridad de la obra y ello significaba que no realizaban inspecciones, no seguían los parámetros mínimos de seguridad de la normativa legal vigente y se evidenciaban muchos trabajos de alto riesgo originando incidentes y/o accidentes.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

Una vez obtenido los datos de las diferentes obras de la empresa y la información recopilada en las auditorías, toda la data se analizaba para sacar los índices corporativos anuales de la empresa siendo estas como siguen a continuación:

Tabla 8 Estadística general staff del año 2014

JE STAFF 2014								
JE								
ITEM	OBRAS	DIAS PERDIDOS	CANT. DE ACCIDENTES	HH. TRABAJADAS	ACCIDENTEFATALES	I.F.	I.G.	I.A.
1	DROKASA	0	0	35616	0	0.00	0.00	0.00
2	U. DE LIMA	0	0	19248	0	0.00	0.00	0.00
3	PICAFLORES	8	1	34296	0	5.83	46.65	1.36
4	TLEFONICA	0	0	12276	0	0.00	0.00	0.00
5	RECAVARREN	1	4	109740	0	7.29	1.82	0.07
6	REPRIND	0	0	15960	0	0.00	0.00	0.00
7	UPC	0	0	39216	0	0.00	0.00	0.00
8	PANDERO	0	0	35424	0	0.00	0.00	0.00
9	ADEX	0	0	61440	0	0.00	0.00	0.00
10	CAMONES	0	0	17352	0	0.00	0.00	0.00
11	PACIFIC TOWER	22	3	42355.5	0	14.17	103.88	7.36
12	QUIMERA	22	3	123036	0	4.88	35.76	0.87
13	ESAN	0	0	8328	0	0.00	0.00	0.00
14	AMOF	0	0	55356	0	0.00	0.00	0.00
15	OESCHLE	2	1	47184	0	4.24	8.48	0.18
16	TRILLIUM	0	0	19934	0	0.00	0.00	0.00
17	HUAROCHIRI	0	0	24744	0	0.00	0.00	0.00
18	C. DECK SUR	0	0	5976	0	0.00	0.00	0.00
19	COLEGIO ALEPH	0	0	23616	0	0.00	0.00	0.00
20	ALMACENES PARIS	10	2	22680	0	17.64	88.18	7.78
21	C.C. CUZCO	0	0	48194	0	0.00	0.00	0.00
22	H. JAVIER PRADO	7	1	8604	0	23.25	162.72	18.91
	TOTALES	72	15	810575.5	0	3.70	17.77	0.33

Fuente: JE Construcciones Generales SA

PROPUESTA DE MEJORA EN EL SISTEMA DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA DISMINUIR
LOS ÍNDICES DE SEGURIDAD EN EL AÑO 2016 EN LA
EMPRESA J.E CONSTRUCCIONES GENERALES SA.

Tabla 9 Estadística general sub-contratas año 2014

SUB-CONTRATAS 2014								
JE		SUB-CONTRATAS						
ITEM	OBRAS	DIAS PERDIDOS	CANT. DE ACCIDENTES	HH. TRABAJADAS	ACCIDENTES FATALES	I.F.	I.G.	I.A.
1	DROKASA	2	1	101004	0	1.98	3.96	0.04
2	U. DE LIMA	8	1	72816	0	2.75	21.97	0.30
3	PICAFLORES	1	1	211704	0	0.94	0.94	0.00
4	TLEFONICA	0	0	58104	0	0.00	0.00	0.00
5	RECAVARREN	38	8	318180	0	5.03	23.89	0.60
6	REPRIND	24	3	174336	0	3.44	27.53	0.47
7	UPC	0	0	396960	0	0.00	0.00	0.00
8	PANDERO	40	8	112416	0	14.23	71.16	5.06
9	ADEX	41	12	410616	0	5.84	19.97	0.58
10	CAMONES	43	2	73152	0	5.47	117.56	3.21
11	PACIFIC TOWER	28	1	133450	0	1.50	41.96	0.31
12	QUIMERA	12	4	105564	0	7.58	22.74	0.86
13	ESAN	0	0	2178	0	0.00	0.00	0.00
14	AMOF	21	5	219864	0	4.55	19.10	0.43
15	OESCHLE	52	10	235716.00	0	8.48	44.12	1.87
16	TRILLIUM	22	2	39648	0	10.09	110.98	5.60
17	HUAROCHIRI	12	2	67440	0	5.93	35.59	1.06
18	C. DECK SUR	21	1	35532	0	5.63	118.20	3.33
19	COLEGIO ALEPH	10	1	197400	0	1.01	10.13	0.05
20	ALMACENES PARIS	23	1	185172	0	1.08	24.84	0.13
21	C.C. CUZCO	6045	6	48194	1	24.90	25086.11	3123.14
22	H. JAVIER PRADO	0	0	19104	0	0.00	0.00	0.00
TOTALES		6443	69	3218550	1	4.29	400.37	8.58

Fuente: JE Construcciones Generales SA

Tabla 10 Estadística general staff año 2015

JE - STAFF 2015							
OBRAS	ACCIDENTES	DIAS PERDIDOS	HH TRABAJADAS	ACCIDENTES FATALES	I.F.	I.G.	I.A.
TORRE SOLEIL	0	0	19512	0	0.00	0.00	0.00
SWISS TOWER	1	3	20315	0	9.84	29.53	1.45
T. PASEO LA REPUBLICA	0	0	34102	0	0.00	0.00	0.00
VULCANO	0	0	26518	0	0.00	0.00	0.00
C.C. SUR	0	0	85746	0	0.00	0.00	0.00
DATACONT	0	0	18915	0	0.00	0.00	0.00
RILO	0	0	27820	0	0.00	0.00	0.00
MORRO SOLAR	0	0	23684	0	0.00	0.00	0.00
TD 8	0	0	15312	0	0.00	0.00	0.00
COLONIAL	0	0	21357	0	0.00	0.00	0.00
MUSEO DE LA NACIÓN	0	0	24650	0	0.00	0.00	0.00
REGATAS LA CANTUTA	0	0	18965.5	0	0.00	0.00	0.00
TOTAL	1	3	336896.5	0	1.78	0.59	0.01

Fuente. JE Construcciones Generales SA

Tabla 11 Estadística general sub-contratas año 2015

SUB-CONTRATAS 2015							
OBRAS	ACCIDENTES	DIAS PERDIDOS	HH TRABAJADAS	ACCIDENTES FATALES	I.F.	I.G.	I.A.
TORRE SOLEIL	0	0	216980	0	0.00	0.00	0.00
SWISS TOWER	3	6034	268015	1	2.24	4502.73	50.40
T. PASEO LA REPUBLICA	12	6070	369500	1	6.50	3285.52	106.70
VULCANO	0	6	99595	0	0.00	12.05	0.00
C.C. SUR	41	2	2364116	0	3.47	0.17	0.00
DATACONT	0	0	101568	0	0.00	0.00	0.00
RILO	9	0	198464	0	9.07	0.00	0.00
MORRO SOLAR	0	0	18048	0	0.00	0.00	0.00
TD 8	1	1	30651	0	6.53	6.53	0.21
COLONIAL	0	0	92418	0	0.00	0.00	0.00
MUSEO DE LA NACIÓN	3	3	54834	0	10.94	10.94	0.60
REGATAS LA CANTUTA	5	5	104940	0	9.53	9.53	0.45
TOTAL	74	12121	3919128	2	48.27	7827.47	158.37

Fuente: JE Construcciones Generales SA

PROPUESTA DE MEJORA EN EL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA DISMINUIR LOS ÍNDICES DE SEGURIDAD EN EL AÑO 2016 EN LA EMPRESA J.E CONSTRUCCIONES GENERALES SA.

Tabla 12 Estadística general staff año 2016

JE - STAFF 2016								
ITEM	OBRAS	DIAS PERDIDOS	CANT. DE ACCIDENTES	HH. TRABAJADAS	ACCIDENTES FATALES	I.F.	I.G.	I.A.
1	U. DE LIMA	0	0	1802	0	0.00	0.00	0.00
2	ALMACENES PARIS	1	1	24454.5	0	8.18	8.18	0.33
3	ACPB BRITANICO	21	2	37493.5	0	10.67	112.02	5.98
4	PACIFIC TOWER	15	2	61115	0	6.55	49.09	1.61
5	QUIMERA	0	0	35011.5	0	0.00	0.00	0.00
6	PANDERO	0	0	27795	0	0.00	0.00	0.00
7	AMOF	0	0	42015.5	0	0.00	0.00	0.00
8	AMALFI	12	0	40579	0	9.86	59.14	2.91
9	TRILLIUM	3	1	30268.5	0	6.61	19.82	0.65
10	HUAROCHIRI	0	0	11806.5	0	0.00	0.00	0.00
11	HOTEL JAVIER PRADO	0	0	27438	0	0.00	0.00	0.00
12	AMPL. PLAZA NORTE	2	1	19065.5	0	10.49	20.98	1.10
13	SWISS TOWER	0	0	18436.5	0	0.00	0.00	0.00
14	PASEO LA REPUBLICA	20	1	27829	0	7.19	143.73	5.16
15	TORRE SOLEIL	0	0	2431	0	0.00	0.00	0.00
16	JOCKEY PLAZA TD-7	0	0	22397.5	0	0.00	0.00	0.00
17	RILO	0	0	16099	0	0.00	0.00	0.00
18	DATACONT	7	2	11101	0	36.03	126.11	22.72
19	NUEVA ASIA	0	0	20034.5	0	0.00	0.00	0.00
20	C.C. SUR	9	3	96388	0	6.22	18.67	0.58
	TOTAL	90	15	573561	0	5.23	31.38	0.82

Fuente JE Construcciones Generales SA

Tabla 13 Estadística general de sub-contratas año 2016

SUB-CONTRATAS 2016								
OBRAS	DIAS PERDIDOS	CANT. DE ACCIDENTES	HH. TRABAJADAS	ACCIDENTES FATALES	I.F.	I.G.	I.A.	
U. DE LIMA	0	0	9401	0	0.00	0.00	0.00	
ALMACENES PARIS	9	4	97750	0	8.18	18.41	0.75	
ACPB BRITANICO	10	3	77469	0	7.75	25.82	1.00	
PACIFIC TOWER	10	6	391340	0	3.07	5.11	0.08	
QUIMERA	25	2	100002.5	0	4.00	50.00	1.00	
PANDERO	0	0	214574	0	0.00	0.00	0.00	
AMOF	0	0	192168	0	0.00	0.00	0.00	
AMALFI	0	0	199597	0	0.00	0.00	0.00	
TRILLIUM	7	1	151104.5	0	1.32	9.27	0.06	
HUAROCHIRI	0	0	47540.5	0	0.00	0.00	0.00	
HOTEL JAVIER PRADO	192	3	145630.5	0	4.12	263.68	5.43	
AMPL. PLAZA NORTE	66	5	145069.5	0	6.89	90.99	3.14	
SWISS TOWER	3	3	71502	0	8.39	8.39	0.35	
PASEO LA REPUBLICA	41	3	52921	0	11.34	154.95	8.78	
TORRE SOLEIL	0	0	32640	0	0.00	0.00	0.00	
JOCKEY PLAZA TD-7	0	0	157879	0	0.00	0.00	0.00	
RILO	4	2	30659.5	0	13.05	26.09	1.70	
DATACONT	0	0	40443	0	0.00	0.00	0.00	
NUEVA ASIA	8	2	173255.5	0	2.31	9.23	0.11	
C.C. SUR	77	10	623868	0	3.21	24.68	0.40	
	TOTAL	452	44	2954814.5	0	2.98	30.59	0.46

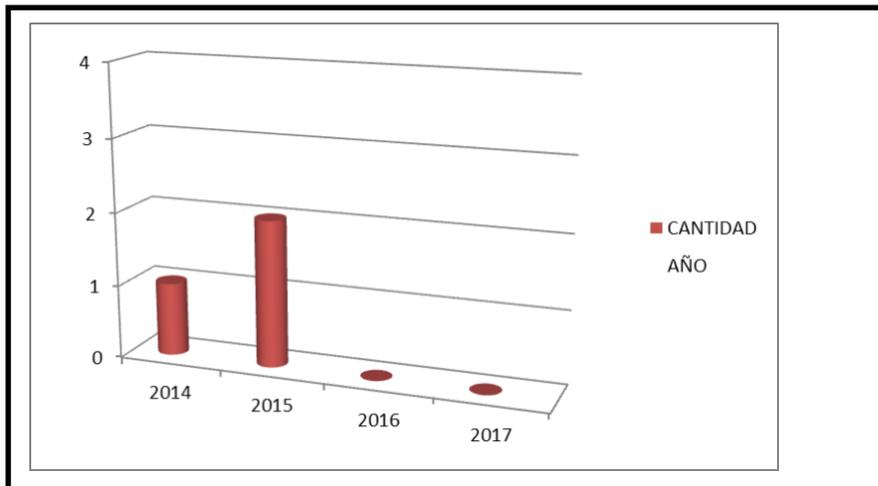
Fuente JE Construcciones Generales SA

Tabla 14 Accidentes fatales 2014, 2015 y 2016

ACCIDENTES FATALES	
AÑO	CANTIDAD
2014	1
2015	2
2016	0
2017	0

Fuente Propia

Figura 3 Comportamiento de accidentes fatales en los años 2014, 2015 y 2016



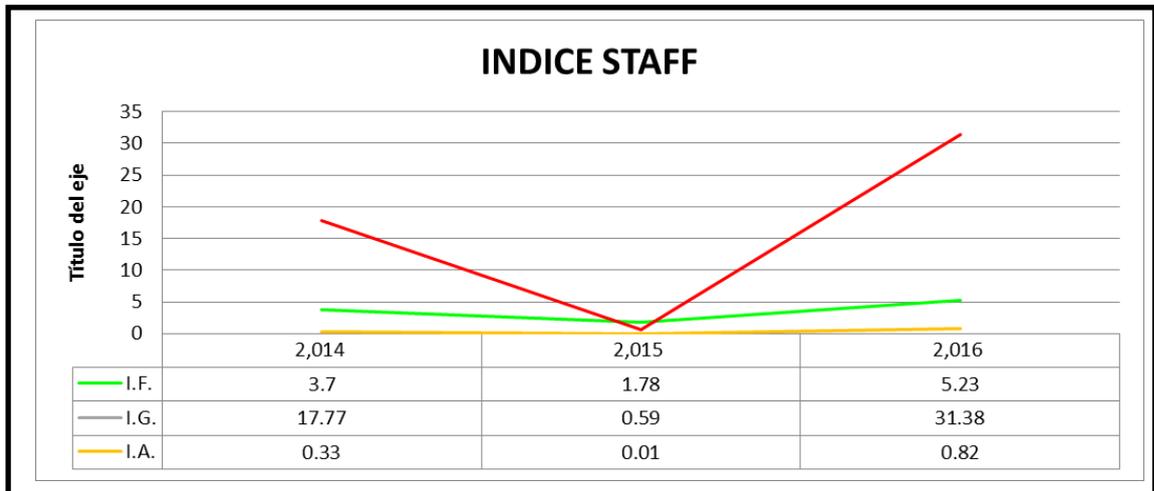
Fuente Propia

Tabla 15 Índices de seguridad años 2014, 2015 y 2016

INDICES DE SEGURIDAD STAFF			
AÑO	I.F.	I.G.	I.A.
2014	3.7	17.77	0.33
2015	1.78	0.59	0.01
2016	5.23	31.38	0.82

Fuente JE Construcciones Generales SA

Figura 4 Comportamiento de los índices del staff (índices de frecuencia, gravedad y accidentabilidad) de los años 2014, 2015 y 2016.



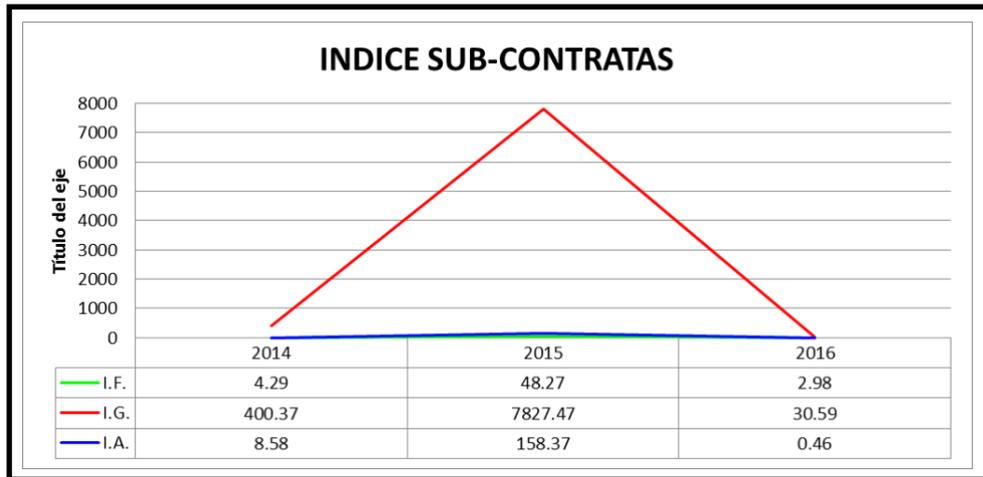
Fuente JE Construcciones Generales SA

Tabla 16 Índices de seguridad sub-contratas años 2014, 2015 y 2016

ÍNDICES DE SEGURIDAD SUB-CONTRATAS			
AÑO	I.F.	I.G.	I.A.
2014	4.29	400.37	8.58
2015	48.27	7827.47	158.37
2016	2.98	30.59	0.46

Fuente JE Construcciones Generales SA

Figura 5 Comportamiento índices de sub-contratas (índices de frecuencia, gravedad y
 accidentabilidad) años 2014, 2015 y 2016.



Fuente JE Construcciones Generales SA

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 DISCUSIÓN

1. Los datos estadísticos de la tabla N°1 la cual corresponde al año 2014 nos indica claramente los accidentes de trabajo reportados, ocurridos en los meses del mismo año según el sexo, es importante que la empresa cuenten con un “Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo” establecido por la Ley 29783 ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2. En el grafico N°2 se muestra el “Análisis de causa efecto” donde se evidencia con claridad los problemas que presenta la empresa JE Construcciones Generales SA., en el área de seguridad y salud en el trabajo, estas fallas corresponden a que en su mayoría el personal que se encarga de velar por la seguridad y salud en el trabajo en cada una de las obras asignadas no cuenta con un buen nivel académico que permita darle el conocimiento técnico y soporte requerido, en este análisis se desarrolla para identificar las posibles causas de fallas en el sistema utilizando los 5 Porque?, sería importante que el personal se capacite y/o la empresa realice capacitaciones a sus colaboradores de seguridad y salud en el trabajo..

3. En la tabla N°2 se muestra el formato que usa la empresa para que en sus diferentes obras se reporten los accidentes ocurridos suscitados mes a mes, en ella evidenciamos accidentes leves, accidentes incapacitantes, los mortales y accidentes relacionados con el medio ambiente, en la recopilación de datos que se efectuó en cada año en algunos casos se encontraron datos que no correspondían y se tuvo que corregir para evitar valores que no corresponden a la obra, según la Ley 29783 ley de seguridad y salud en el trabajo manifiesta que los accidentes leves ocurridos con atención de primeros auxilios donde se le atiende al personal en el tópic y regresa a laborar no ingresará a las estadísticas de índices puesto que no se registra días perdidos, es importante que el personal de supervisores se capacite en lo requerido para evitar valores que no correspondan en la tabla de índices.

4. En la tabla N°3 se muestra el formato que usa la empresa para reportar la cantidad exacta de colaboradores asistentes en el mes, con ese dato sacar las horas hombre trabajadas, además la cantidad de accidentes ocurridos y los días perdidos productos de los descansos médicos

obtenidos en cada uno de los accidentes presentados en el mes, según la norma G-050 que habla sobre la “Seguridad durante la construcción” estos son importantes para sacar los valores de los índices de seguridad, presentar las estadísticas mensuales a la gerencia y con ello demostrar cómo se está mejorando.

5. En la tabla N°4 se muestran los valores correspondientes a los índices de seguridad y salud en el trabajo, los cuales se reportan mes a mes hasta culminar el proyecto, estos índices son: índice de frecuencia, índice de gravedad e índice de accidentabilidad, además según Ley 29783 ley de seguridad y salud en el trabajo el índice de salud que se debe reportar es el “N° de trabajadores con cáncer de profesional” pero la empresa además de lo solicitado por la ley también reporta lo mencionado por el OMS.

6. En la tabla N°5, se utilizaba el formato de control de horas hombre e índices de seguridad, el cual se llenaba a mano en cada una de las visitas realizadas por el auditor interno en las diferentes obras, ello porque se evidencio en varias oportunidades que se adulteraban datos como la cantidad de personal asistente y cantidad de días perdidos ocurridos por accidentes, con este formato se realizaba la trazabilidad de los datos enviados.

7. En la tabla N°6 se registraban todas las evidencias encontradas el día de la visita del auditor, en ella se registraban todas las condiciones y actos inseguros encontrados y se solicitaba su levantamiento según la gravedad del hallazgo en un tiempo no mayor a 48 horas, de esta manera se hacía un recuento mes a mes de las debilidades de la obra y se hacían las propuestas de mejora si algo no funcionaba bien, como evidencias reiterativas mes a mes.

8. En la tabla N°7 se evidencia el cronograma de charlas que reporta la obra como anexo en su informe mensual que remite al departamento central de seguridad de la empresa, en este cronograma se debe evidenciar las charlas diarias que debe dictar la obra con la finalidad de contrarrestar los actos inseguros.

9. En los datos que se evidencian en la tabla N°8, muestran los datos estadísticos del staff (ingenieros, arquitectos y prevencionistas de riesgos que contrata la empresa) encada una de

las obras correspondientes al año 2014, el staff solo hace la labor de supervisión ya que toda la mano de obra es sub-contratada, con la finalidad de reportar las estadísticas ante el Ministerio de Trabajo cuando este lo requiera se realiza dos cuadros (tablas) indicando los índices de seguridad del staff JE y del personal sub-contratista.

10. En los datos que se observan en la tabla N°9, se evidencian los índices de seguridad generada por los sub-contratistas en cada una de las obras de la empresa correspondientes al año 2014, en esta tabla podemos evidenciar los índices de seguridad al término de cada obra y con estos valores podemos evaluar el índice corporativo.

11. En los datos que se evidencian en la tabla N°10, muestran los datos estadísticos del staff (ingenieros, arquitectos y prevencionistas de riesgos que contrata la empresa) en cada una de las obras correspondientes al año 2015, el staff solo hace la labor de supervisión ya que toda la mano de obra es sub-contratada, con la finalidad de reportar las estadísticas ante el Ministerio de Trabajo cuando este lo requiera se realiza dos cuadros (tablas) indicando los índices de seguridad del staff JE y del personal sub-contratista.

12. En los datos que se observan en la tabla N°11, se evidencian los índices de seguridad generada por los sub-contratistas en cada una de las obras de la empresa correspondientes al año 2015, en esta tabla podemos evidenciar los índices de seguridad al término de cada obra y con estos valores podemos evaluar el índice corporativo.

13. En los datos que se evidencian en la tabla N°12, muestran los datos estadísticos del staff (ingenieros, arquitectos y prevencionistas de riesgos que contrata la empresa) en cada una de las obras correspondientes al año 2016, el staff solo hace la labor de supervisión ya que toda la mano de obra es sub-contratada, con la finalidad de reportar las estadísticas ante el Ministerio de Trabajo cuando este lo requiera se realiza dos cuadros (tablas) indicando los índices de seguridad del staff JE y del personal sub-contratista.

14. En los datos que se observan en la tabla N°13, se evidencian los índices de seguridad generada por los sub-contratistas en cada una de las obras de la empresa

correspondientes al año 2015, en esta tabla podemos evidenciar los índices de seguridad al término de cada obra y con estos valores podemos evaluar el índice corporativo.

15. En la tabla N°14 y Grafico N°3, se muestra el comportamiento referente a los accidentes fatales ocurridos en la empresa con el personal sub-contratista en los años 2014, 2015 y 2016, en el año 2014 el accidente fatal ocurrido se produjo en una de las obras de provincia donde la Gerencia no quería que se vaya a auditar a la obra por no gastar en la compra de un pasaje aéreo, en el año 2015 la Gerencia decide cambiar a la persona que tenía a su mando el departamento de seguridad central y contrata a un ingeniero para que asuma el cargo, en ese tiempo se registraron dos accidentes fatales en las obras de Lima ambos en el mismo mes, ya para el año 2016 no se registraron accidentes fatales ni perdidas que lamentar, el Ministerio de Trabajo carga 6000 días perdidos por accidente fatal a los índices de seguridad, por ello los gráficos salen elevados en cuanto al índice de gravedad ya que aquí se registran la cantidad de días perdidos.

16. En la tabla N°15 y Grafico N°4, se muestra el comportamiento de los índices de frecuencia, gravedad y accidentabilidad del staff en los años 2014, 2015 y 2016, en ella se observa que en el año 2014 se registraron más accidentes en comparación al de 2015 por lo tanto el índice de gravedad es mayor, esto quiere decir que en el año 2014 hubo una mayor cantidad de días perdidos en relación al año 2015 y en el 2016 los valores superaron a los años anteriores.

17. En la tabla N°16 y Grafico N°5, se muestra el comportamiento de los índices de frecuencia, gravedad y accidentabilidad del personal sub-contratista en los años 2014, 2015 y 2016 y el año 2015 es el que registra los índices más elevados en relación al AÑO 2014, ya que en el año 2016 se evidencia que no se registran accidentes fatales siendo este un buen avance en el sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.

18. Entre las limitaciones encontradas, encontramos las siguientes:
Obras que se encontraban alejadas y en lugares peligrosos de la ciudad de Lima.
Ingenieros que no querían dejarnos ingresar para realizar el diagnóstico de la obra.
Personal de supervisores de seguridad que no confiaban toda la información que se requería en el momento.

4.2 CONCLUSIONES

Se concluye lo siguiente:

Que, la mejora que se propone para el sistema de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los índices de seguridad debe estar orientada a poner en práctica el plan de seguridad de obra, elaborar una mayor cantidad de formatos de inspección por lo menos cumpliendo con la normativa actual vigente y realizar capacitaciones constantes dirigidas a los supervisores y coordinadores de seguridad y salud en el trabajo, mejorar el control de formatos.

Que, luego de revisar el plan de seguridad de la obra se evidencia que este no se realizaba y/o se ponía en práctica en las diferentes áreas de trabajo en el campo, además se pudo corroborar la falta de conocimiento del personal de prevención de riesgos en la normativa legal vigente el cual es el marco legal del plan de seguridad y salud en el trabajo, también se vio la necesidad de realizar un Plan Anual de Actividades de Seguridad – PAAS cumpliendo con la resolución ministerial 050, para que el personal de prevención realice todas las acciones necesarias para poner el plan en marcha y cumplir con las inspecciones diarias, semanales y mensuales con la finalidad de bajar la cantidad de condiciones y/o actos inseguros (anexo N°1), además de realizar charlas de capacitación al personal de prevención de riesgos (anexo N°2).

Que, al verificar los índices de seguridad mensuales, anuales y corporativos el departamento de seguridad central, debería de solicitar la participación de la Gerencia General en la aprobación de estándares y procedimientos de trabajo, además de aprobar un cronograma de auditorías mensuales con la finalidad de monitorear a todas las obras y proponer medidas que contrarresten las condiciones y actos inseguros, bajando los índices de seguridad a valores aceptables (anexo 3).

Que, al verificar los registros de control en obra se contaba con lo mínimo y no todas las obras tenían los mismos formatos, existiendo un desorden en cuanto a documentación, además no cumplían con la normativa actual vigente, también se tuvo que elaborar muchos formatos de control para realizar las inspecciones mínimas necesarias, cumplir con las normas de seguridad y con esto evidenciar las posibles fallas de condiciones inseguras que nos permitan buscar la mejora continua.

REFERENCIAS

DCOMM. (01 DE JUNIO 2003). El Trabajo peligroso mata a millones y cuesta billones.
REVISTA TRABAJO N° 47, 147.

Linares Martínez, J. A. (01 de junio de 2016). Propuesta de implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en base a la ley 29783 para disminuir los accidentes en la empresa Emaco S.R.L., de la ciudad de Cajamarca-2016. Cajamarca, Perú.

RAMOS DIAZ, F. A. (Diciembre de 2014). Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo. Obtenido de Ministerio de trabajo y Promoción del empleo: http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/sat/2014/SAT_DICIEMBRE_2014.pdf

Safet ya. (2 de abril de 2016). Obtenido de safet ya tiempo real: <https://safetya.co/consecuencias-de-no-implementar-sg-sst-tiempo/>

Sevilla, C. D. (02 de junio de 2014). Seguri Salud. Obtenido de Seguri Salud Consultores y Auditores SAC: <http://www.segurisalud.com.pe/blog-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-peru/item/27-nueva-escala-de-multas-sunafil-ley-29783-peru#>

Sindical, G. (2011). Impacto económico de los accidentes y las enfermedades en el trabajo. Obtenido de ISTAS: <http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=1954>

Bibliografía

- Asfahl, C. R. (2000). *Seguridad Industrial y Salud*. Ciudad de Mexico, Mexico: Camara Nacional de la Industria.
- Navarro, J. L. (2010). *El factor humano en la seguridad laboral*. Bilbao, España: Lettera Publicaciones.
- Nuñez, J. C. (10 de Diciembre de 2016). Evaluación de riesgos de seguridad laboral en obras de la Municipalidad provincial de chota 2016. Cajamarca, Cajamarca, Perú: Municipalidad provincial de Chota.
- Romero, J. C. (2005). *Manual para la formación de nivel superior en Prevención de Riesgos Laborales*. Madrid, España: Edigrafos.

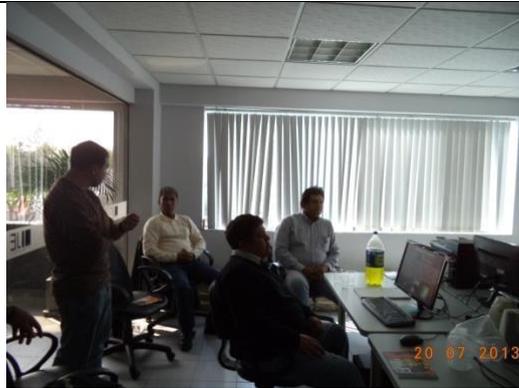
PROPUESTA DE MEJORA EN EL SISTEMA DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA DISMINUIR
LOS ÍNDICES DE SEGURIDAD EN EL AÑO 2016 EN LA
EMPRESA J.E CONSTRUCCIONES GENERALES SA.

ANEXOS

1. Formato del Plan Anual de Actividades de Seguridad - PAAS

OBJETO				PROGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES DE SEGURIDAD AÑO 2014												TOTAL		
OBJETIVO	META	ACTIVIDAD	FRECUENCIA RESPONSABLE RECURSOS	JANUARY	FEBRUARY	MARCH	APRIL	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEC	%	% AVANCE	
MANTENER COMPROMETIDA TODA LA FUERZA DE LA ORGANIZACION	QUEBRAR EL 100% DE LAS REINTEGRACIONES PROGRAMADAS	Reuniones de Comité SST	Trimestral RESOLUCION Y RESPONSABLE SSMA	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	100	0%
	Señalar la Seguridad	Asesoría	SSMA de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	100	0%
	Elaborar el Plan de Emergencias	Charlas de 10 minutos	Diario	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	250	0%
	TOTAL			27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	270	0%
OBTENER EL ANÁLISIS Y CONTROL DE LOS RIESGOS EN LAS ACTIVIDADES	Actualizar el 100% del Programa de Inspecciones y Auditorías	Auditoría de Seguridad en Empresa	Anual	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
	Inspección de Equipos de Protección Personal	Semanal	SSMA de obra	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	48	0%
	Inspección de Instalaciones	Trimestral	SSMA de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
	Inspección de Herramientas Manuales y eléctricas	Trimestral	SSMA de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
	Inspección de Herramientas Manuales y eléctricas (Mantenimiento)	Trimestral	SSMA de obra	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	48	0%
	Inspección de Herramientas Manuales y eléctricas (Mantenimiento)	Semanal	SSMA de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
	Inspección de Herramientas Manuales y eléctricas (Mantenimiento)	Semanal	SSMA de obra	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	48	0%
	Inspección de Herramientas Manuales y eléctricas (Mantenimiento)	Semanal	SSMA de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
	Inspección de Herramientas Manuales y eléctricas (Mantenimiento)	Semanal	SSMA de obra	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	48	0%
	Inspección de Herramientas Manuales y eléctricas (Mantenimiento)	Semanal	SSMA de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
	Inspección de Herramientas Manuales y eléctricas (Mantenimiento)	Semanal	SSMA de obra	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	48	0%
	TOTAL			21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	210	0%
Actualizar el 100% las Planillas de Inspección	Revisión de Planillas de Inspección	Semanal	Comité SST	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
Identificar al 100% los Agentes de Riesgo	Realizar una evaluación de riesgos	Anual	TERCEROS	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
TOTAL			2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	20	0%	
MEJORAR EL DESARROLLO PROFESIONAL DE LOS AGENTES DE RIESGO EN SEGURIDAD Y SALUD	Oficina de la Política EHS	Continuo	SSMA de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
	Oficina de la Escala de Sanciones	Trimestral	SSMA de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
	Curso de Primeros Auxilios	Trimestral	SSMA de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
	Curso Básico de Inspección de Seguridad	Trimestral	SSMA de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
	Curso Básico de Lucha Contra Incendios	Trimestral	SSMA de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
	Curso de Análisis de Riesgo ATIS	Trimestral	SSMA de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
	Curso de EVACUACION	Trimestral	SSMA de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
	Oficina del Plan de Contingencia	Trimestral	SSMA de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
	Curso de Primeros Auxilios	Trimestral	SSMA de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
	Curso de RESCATE	Trimestral	SSMA de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
	Curso de Equipo de Protección Personal	Trimestral	SSMA de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
	Curso de Equipo de Protección Personal	Trimestral	SSMA de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
TOTAL			12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	120	0%	
OBTENER EL DESARROLLO PROFESIONAL DE LOS AGENTES DE RIESGO EN SEGURIDAD Y SALUD	Realización de Simulacros	Trimestral	SSMA de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
	Realización de Planes de Contingencia	Trimestral	CEST/Protección	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
TOTAL			2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	20	0%	
GESTIONAR LOS ACCIDENTES EN LA EMPRESA	Identificar en la NIN las Causas de los Accidentes	Trimestral	Comité SST de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
	Identificar en la NIN las Causas de los Accidentes	Trimestral	Comité SST de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
	Identificar en la NIN las Causas de los Accidentes	Trimestral	Comité SST de obra	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12	0%
TOTAL			3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	30	0%	
TOTAL DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS Y EJECUTADAS				72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	720	0%

2. Capacitaciones al personal de prevención de riesgos, obreros y staff



3. Cronograma mensual de auditorías a las diferentes obras

IJE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.		CRONOGRAMA DE AUDITORIAS					Version: A
RESPONSABLE : Groveer Ferretto A.							ABRIL
DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	
		01 ASESORIA por renuncia de responsable TRILLIUM	02 ASESORIA por renuncia de responsable TRILLIUM	03 ASESORIA por renuncia de responsable TRILLIUM	04 ASESORIA por renuncia de responsable TRILLIUM	05 ASESORIA por renuncia de responsable TRILLIUM	
06	07 Mañana Sede Villa Tarde Hotel Javier Prado y Pacific Tower	08 Mañana Sede Villa Tarde Trillium y Pacific Tower	09 AUDITORIA PACIFIC TOWER	10 AUDITORIA HOTEL JAVIER PRADO	11 ASESORIA AMPLIACIÓN LIMA PLAZA NORTE	12 AUDITORIA PANDERO	
13	14 AUDITORIA ACPB BRITANICO	15 AUDITORIA TRILLIUM	16 AUDITORIA AMOF	17 SEMANA SANTA	18 SEMANA SANTA	19	
20	21 AUDITORIA ALMACENES PARIS BELLA VISTA	22 ASESORIA SWISS TOWER	23 SEDE VILLA REVISION DE ALERTAS DE SEGURIDAD	24 SEDE VILLA VERIFICACIÓN DE ESTADISTICAS OBRAS	25 SESEDE VILLA VERIFICACIÓN DE ESTADISTICAS OBRAS DE VILLA	26 SEDE VILLA VERIFICACIÓN DE ESTADISTICAS OBRAS DE VILLA	
27	28 SEDE VILLA	29 SEDE VILLA	30 SEDE VILLA INFORME MENSUAL DE GESTIÓN				

Sujeto a variación según incidencias del mes y requerimientos de OFICINA.

Sistema Integrado de Gestion de Seguridad, Salud y Medio Ambiente