

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA
EMPRESA IBM CONSTRUCTORA S.A.S.

KAREN JULIETH CASTELLANOS CRUZ

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERIAS
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL
BUCARAMANGA
2016

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA
EMPRESA IBM CONSTRUCTORA S.A.S.

KAREN JULIETH CASTELLANOS CRUZ

DIRECTORA:
ING CONSUELO CASTILLO PEREZ

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERIAS
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL
BUCARAMANGA

2016

Nota de Aceptación

.....**Firma del presidente del jurado**

.....**Firma del jurado**

.....**Firma del jurado**

Bucaramanga, junio 2016

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

1. OBJETIVOS	4
1.1. OBJETIVO GENERAL	4
1.2. OBEJTIVOS ESPECÍFICOS	4
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1. MARCO CONCEPTUAL	6
2.1.1. Elementos Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo (SG&ST).....	6
2.2. MARCO LEGAL	8
3. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA	11
3.1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	11
4. METODOLOGÍA	14
5. RESULTADOS	16
5.1. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA IBM CONSTRUCTORA S.A.S.	16
5.1.1. Área Administrativa Nivel De Identificación De Requisitos De Norma.	18
5.2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO, EVALUACIÓN DE RIESGO Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	19
5.3. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES SG&ST	22
5.4 ALCANCE Y POLÍTICA DE SG&ST	24
5.5 OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	25
5.5.1 Objetivo General.	25
5.5.2 Objetivos Específicos.....	25
5.6 FORMULAR PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN DE SG&ST	26
5.6.1 Programa de Medicina Preventiva y del Trabajo	26
5.7 Instructivo De Protección contra caídas	31
5.8 Programa De Excavaciones Seguras	31
5.8.1 Programa De Inspecciones De Seguridad.....	¡Error! Marcador no definido.
6. CONCLUSIONES	40
7. RECOMENDACIONES	41
8. BIBLIOGRAFÍA	42
□ MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES	43

TABLA DE TABLAS

Tabla 1: Lista de chequeo

Tabla 2: Clasificación diagnóstico

Tabla 3: Procedimientos para identificación de peligros, evaluación de riesgo y determinación de controles

Tabla 4: Procedimiento para identificación de requisitos legales

Tabla 5: Programa de medicina preventiva del trabajo

Tabla 6: Programa de seguridad e higiene industrial

Tabla 7: Instructivo de protección contra caídas

Tabla 8: Instructivo de excavaciones seguras

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA IBM CONSTRUCTORA S.A.S.

AUTOR(ES): Karen Julieth Castellanos Cruz

FACULTAD: Facultad de Ingeniería Ambiental

DIRECTOR(A): Consuelo Castillo Pérez

RESUMEN

El trabajo de grado se basa en la planificación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa IBM CONSTRUCTORA S.A.S, basándose en la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001:2007 en donde se establecen los requisitos mínimos de cumplimiento. El proyecto parte realizando un diagnóstico con respecto a los peligros y requisitos legales aplicables a la empresa donde se logra identificar los peligros a los que se encuentran expuestos los trabajadores, con la intención de controlar y determinar los cambios necesarios para su minimización, por otra parte se realizan los procedimientos y programas en seguridad y salud en el trabajo (SG&ST) que sean aplicables.

PALABRAS CLAVES:

Riesgos, Peligros, Salud, Matriz de peligros, Requisitos legales.

V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: IBM CONTRUCTOR`S OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM

AUTHOR(S): Karen Julieth Castellanos Cruz

FACULTY: Facultad de Ingeniería Ambiental

DIRECTOR: Consuelo Castillo Pérez

ABSTRACT

The graduation project is based on planning a safety management system and health at work for the company IBM CONSTRUCTORA S.A.S, based on the Colombian Technical Standard OHSAS 18001 : 2007 where the minimum compliance requirements are established. The project makes a diagnosis regarding the dangers and legal requirements applicable to the company where one can identify the dangers the workers are exposed to, with the intention to control and determine the necessary changes to minimize them, moreover procedures and programs on safety and health at work (SG & ST) applicable are made.

KEYWORDS:

Risk, Danger, Danger Matrix, Legal Requeriments.

V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

INTRODUCCIÓN

IBM CONSTRUCTORA S.A.S. es una empresa contratista en el sector de la construcción ubicada en la ciudad de Bucaramanga, la cual ha ido creciendo y por esta razón se está comprometiendo con el bienestar de sus empleados, de esta manera buscan crear un ambiente laboral que conlleve a la organización a ser mas productiva y competitiva en este sector.

La empresa se está enfocando en establecer ambientes seguros y de calidad para su personal, dando los primeros pasos con la planificación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo eficiente que permite identificar, controlar y minimizar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores y de esta manera apoyar con el cumplimiento de la legislación que se exige, con el objetivo de brindar bienestar y seguridad a sus empleados.

Lo mencionado anteriormente se puede llevar a cabo teniendo como guía la NORMA NTC-OHSAS 18001:2007, que contiene estándares internacionales relacionados con seguridad y salud en el trabajo, para controlar los riesgos laborales e implementar un sistema de gestión eficaz.

En este documento se planificará el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, esto se lleva a cabo con el fin de ser implementado por la empresa y de esta manera mejorar el ambiente laboral en IBM CONSTRUCTORA S.A.S. Por ultimo este proyecto se desarrolló mediante el planteamiento de objetivos, implementación de programas, procedimientos y política.

1. OBJETIVOS

1.1.OBJETIVO GENERAL

- Planificar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa IBM constructora S.A.S.

1.2.OBEJTIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los peligros de las diferentes actividades del proceso productivo, valorando los riesgos para determinar los controles aplicables.
- Determinar los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo aplicables, para el establecimiento de los procedimientos requisitos de norma.
- Formular programas de intervención en seguridad y salud en el trabajo para los peligros identificados en las actividades de alto riesgo, basado en los requisitos de la Norma NTC-OHSAS 18001:2007.

2. MARCO TEÓRICO

La planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa IBM CONSTRUCTORA S.A.S se requiere conocer la NTC OHSAS 18001 para fortalecer conceptos básicos, apoyado en la legislación que aplica a las actividades que se van a ejecutar dentro de la organización y a su vez asegurarse que la empresa controle la seguridad en los lugares de trabajo y logre un mejoramiento de su desempeño.

La gestión de seguridad y salud en el trabajo es un tema que día a día está tomando mayor importancia en las empresas, aunque en algunas aún falta reconocer la importancia que esta requiere. Debido a que hay una mayor preocupación por lograr y manifestar el desempeño constante en sus empresas para de esta manera brindarles a los trabajadores un sitio adecuado para prevenir incidentes y riesgos a los que puedan estar expuestos en sus tareas diarias e ir de la mano con la norma requerida.

Por esta razón IBM constructora S.A.S está interesada en involucrarse en el bienestar de sus trabajadores y han decidido implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que permita incorporar temas de gestión de riesgos ocupacionales desde su identificación, minimización o prevención de estos mejorando los resultados empresariales y protegiendo el bienestar de sus clientes por lo tanto es para ellos es importante invertir en los procesos preventivos de la misma forma como invierten en los procesos productivos.

Los accidentes y enfermedades laborales son un hecho que puede ocurrir en cualquier momento y lugar e interfiere en el desarrollo de las actividades de la empresa, se cataloga un accidente de trabajo¹ como todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, perturbación funcional o psiquiátrica, invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo.

¹Congreso de la República Ley 1562 de 2012 Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud ocupacional.

Igualmente, se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

También se considera como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función.

De igual forma el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión.

Debido a estas situaciones que se pueden presentar, las empresas tienen el deber de asumir su responsabilidad en buscar y poner en práctica las medidas de prevención de riesgos, mejorando sus condiciones de trabajo y manteniendo los niveles de eficiencia en las operaciones de la empresa para así brindarles a sus trabajadores un medio laboral seguro.

2.1. MARCO CONCEPTUAL

Un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional según las normas OHSAS, es la herramienta que permite a las organizaciones tener los elementos para desarrollar e implementar una política y objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales e información acerca de riesgos de seguridad y salud ocupacional.

Se busca que esta sea aplicada a todo tipo y tamaño de empresas en diversas condiciones geográficas, culturales y sociales.

El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización, especialmente de la alta dirección.

El objetivo general de las normas OHSAS es apoyar y promover buenas prácticas de S&SO que estén en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

2.1.1. Elementos Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo (SG&ST)

- Requisitos Generales. La empresa debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar en forma continua el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional (S&SO) de acuerdo con los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007.
- Política De Seguridad Y Salud Ocupacional (SG&SO).La alta dirección deberá definir y autorizar la política de SG&SO de la empresa y que dentro de su alcance sea apropiada para la naturaleza y escala de los riesgos según el servicio productivo de la empresa, así mismo que incluya un compromiso con la prevención de las lesiones, enfermedades y la mejora continua.

La empresa debe garantizar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables, dentro del marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de SG&SO llevando a cabo la implementación y comunicación a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización con la intención de que sean conscientes de sus obligaciones individuales en SG&SO.²

- Planificación

Debe establecer, implementar y mantener unos procedimientos para la continua identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles necesarios.

Debe establecer, implementar y mantener unos procedimientos para la continua identificación y acceso a requisitos legales y de SG&ST que sean aplicables a ella.

Debe establecer, implementar y mantener documentados los objetivos de SG&ST en las funciones y niveles pertinentes dentro de la empresa.³

- Implementación Y Operación. La empresa debe asumir la máxima responsabilidad y compromiso con el sistema de gestión SG&ST

²Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional y otros documentos complementarios. ICONTEC. Tercera Edición. Bogotá. 2011. Pág. 5-15.

³Ibíd.

desarrollando una estructura administrativa que permita implementar el sistema de gestión y que aporte los recursos necesarios para el mismo.⁴

- Verificación Y Acción Correctiva. La empresa debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño de S&SO donde se cumplan las políticas y objetivos y los controles que se han determinado debido a la identificación de riesgos.⁵
- Revisión Por La Dirección. La alta dirección debe revisar el sistema de gestión S&SO a intervalos definidos para asegurar su conveniencia y eficacia continua, las revisiones deben incluir la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios al sistema de gestión incluyendo la política y los objetivos de S&SO.⁶

2.2. MARCO LEGAL

Para realizar el sistema de gestión se debe tener en cuenta la normatividad la cual esta dada por lineamientos constitucionales, convenios internacionales de la OIT (organización Internacional de Trabajo) y otros decretos, leyes, artículos y resoluciones que engloban los riesgos laborales y la salud de los trabajadores.

RESOLUCIÓN 2400 DE 1979, por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

RESOLUCIÓN NÚMERO 2413 DE 1979, por la cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.

RESOLUCIÓN 2013 DE 1986, reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en los lugares de trabajo.

RESOLUCIÓN 1016 DEL 1989, por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud.

⁴Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional y otros documentos complementarios. ICONTEC. Tercera Edición Bogotá 2011. Pág. 5-15.

⁵Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional y otros documentos complementarios. ICONTEC. Tercera Edición. Bogotá. 2011. Pág. 5-15

⁶Ibíd.

RESOLUCIÓN 0156 DE 2005, Se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional.

RESOLUCIÓN 1401 DE 2007, Reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

RESOLUCIÓN 2346 DE 2007, Regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.

RESOLUCIÓN 2646 DE 2008, Establece disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por estrés ocupacional.

RESOLUCIÓN 652 DE 2012, Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones.

RESOLUCIÓN 1409 DEL 2012, Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.

LEY 9 DEL 1979, Código Sanitario Nacional. Se dictan medidas sanitarias y normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.

LEY 100 1993, Por medio de esta norma, se implementa el marco normativo relacionado con la salud y bienestar de los miembros del Sistema de Seguridad Social Integral, dentro de la cual se contempla la prevención de riesgos para la salud de los trabajadores.

LEY 776 DEL 2002, Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.

LEY 1562 DE 2012, Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

DECRETO 614 DE 1984, Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país.

DECRETO 1295 DEL 1994, Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

DECRETO 1772 DEL 1994, Por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales.

DECRETO 2644 DE 1994, Por el cual se expide la Tabla única para las indemnizaciones por pérdida de la capacidad laboral entre el 5% y el 49.99% y la prestación económica correspondiente.

DECRETO 1832 DEL 1994, Por el cual se adopta la tabla de enfermedades profesionales.

DECRETO 2100 DE 1995, Se adopta la Tabla de clasificación de actividades económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones.

DECRETO 4369 DE 2006, Afiliación a la Seguridad Social en empresas de servicios temporales.

DECRETO 2566 DE 2009, Por la cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales.

DECRETO 1477 DE 2014, Se expide la nueva tabla de enfermedades laborales.

DECRETO 1443 DEL 2014, Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

DECRETO 472 DE 2015, Por el cual se reglamentan los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, se señalan normas para la aplicación de la orden de clausura del lugar de trabajo o cierre definitivo de la empresa y paralización o prohibición inmediata de trabajos o tareas y se dictan otras disposiciones.

DECRETO 1072 DE 2015, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

3. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

3.1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

IBM constructora S.A.S es una empresa contratista del sector de la construcción, que ejecuta obras civiles de tipo residencial, prestando sus servicios como contratista de reconocidas constructoras de la ciudad de Bucaramanga, convirtiéndose así en el aliado estratégico de dichas empresas para la ejecución de todo tipo de actividades del proceso constructivo, dentro de las cuales se destacan el armado de estructura, la elaboración de muros de mampostería, frisos y enchapes internos y externos y la construcción de redes hidrosanitaria y de alcantarillado. La empresa IBM constructora S.A.S posee a su vez una planta de personal compuesta por sus propios contratistas y trabajadores directos.

Razón social: IBM CONSTRUCTORA S.A.S

Representante legal: Isaac Barrios Mantilla

Nit: 900589219-9

Dirección: Cll 15 No. 56-30

Email: isaacbarriosm@hotmail.com

Administración de riesgos profesionales (ARP) : porvenir

Administración de riesgos laborales (ARL) : sura

Número de trabajadores

- Planta: 4
- Obra: 25

Proyecto en construcción

- Entidad: constructora inberlever
- Cargo: contratista de construcción
- Tiempo laboral: enero 2015- actualmente
- Ciudad: Bucaramanga (Santander)

Funciones desempeñadas

- Construcción de acabados
- Edificio torres de la ceiba Cll 61 con cra 17ª

Género

- Masculino: 28

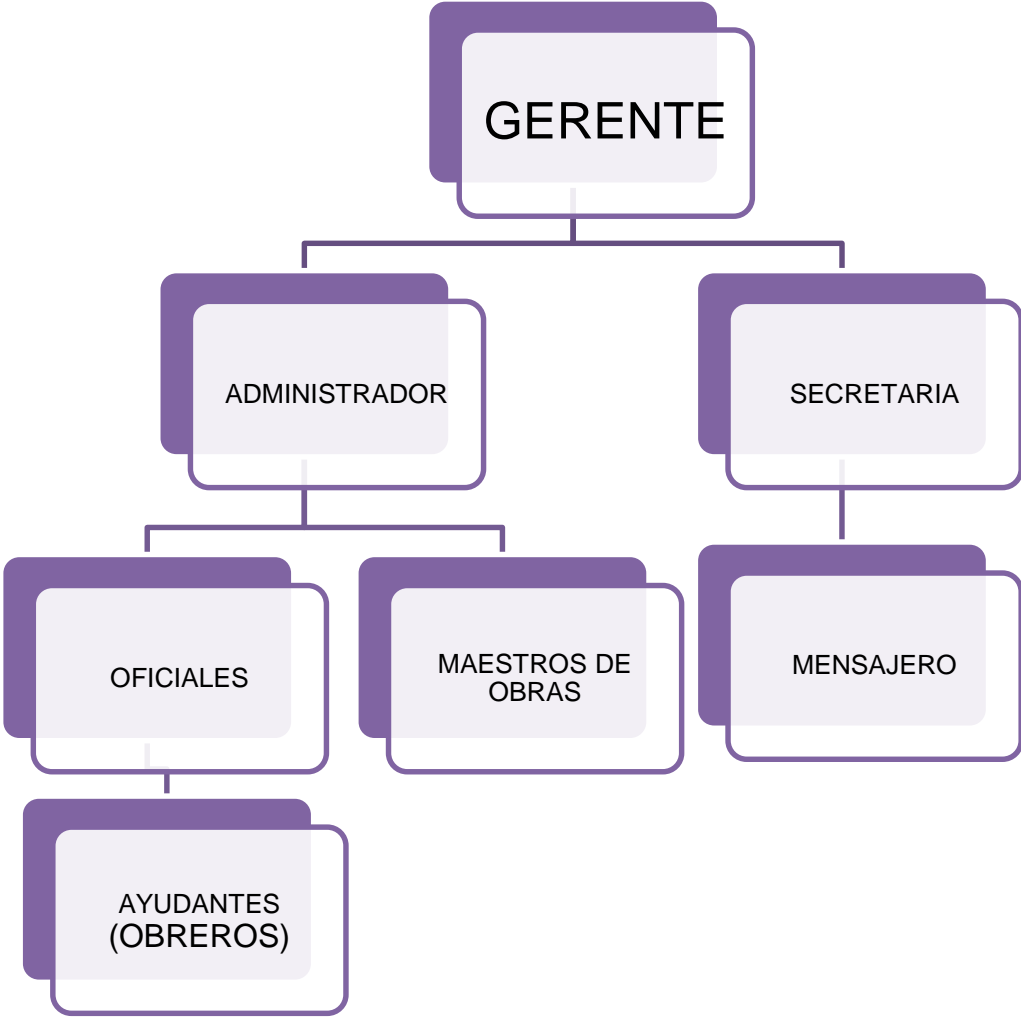
- Femenino: 1

Estos son algunos elementos de protección personal obligatorios para personal de obra, utilizados por los trabajadores de la empresa IBM según la Resolución 2413 de 1979 (Estatuto de Seguridad Industrial para obras de Construcción).

- Protectores auditivos
- Botas de seguridad (botas de caucho con puntas de acero)
- Guantes de seguridad (cuero o plástico)
- Gafas de seguridad
- Arnéses multipropósito
- Tapa bocas
- Botiquín de primeros auxilios
- Cascos de seguridad

La estructura organizacional de IBM CONSTRUCTORA S.A.S, está encabezada por el Gerente, el cual se encarga de la gestión de la empresa para lograr los objetivos a su vez él es el encargado de la parte contable, como se muestra en la Ilustración 1. Por otra parte, se encuentra el Administrador es el encargado de repartir materiales, pagar nómina, entregar elementos de protección personal a los trabajadores. También se cuenta con el apoyo del Maestro de obra encargado de interpretación de planos y asignación de tareas a los oficiales, es el contacto directo con el ingeniero residente de la constructora contratante en obra. La empresa cuenta con los Oficiales quienes son responsable de manejar la cuadrilla de ayudantes y reportar avances de trabajo al maestro de obra. En la parte administrativa, la empresa cuenta con el apoyo de personal de mensajería y secretaria.

Ilustración 1. Estructura organizacional

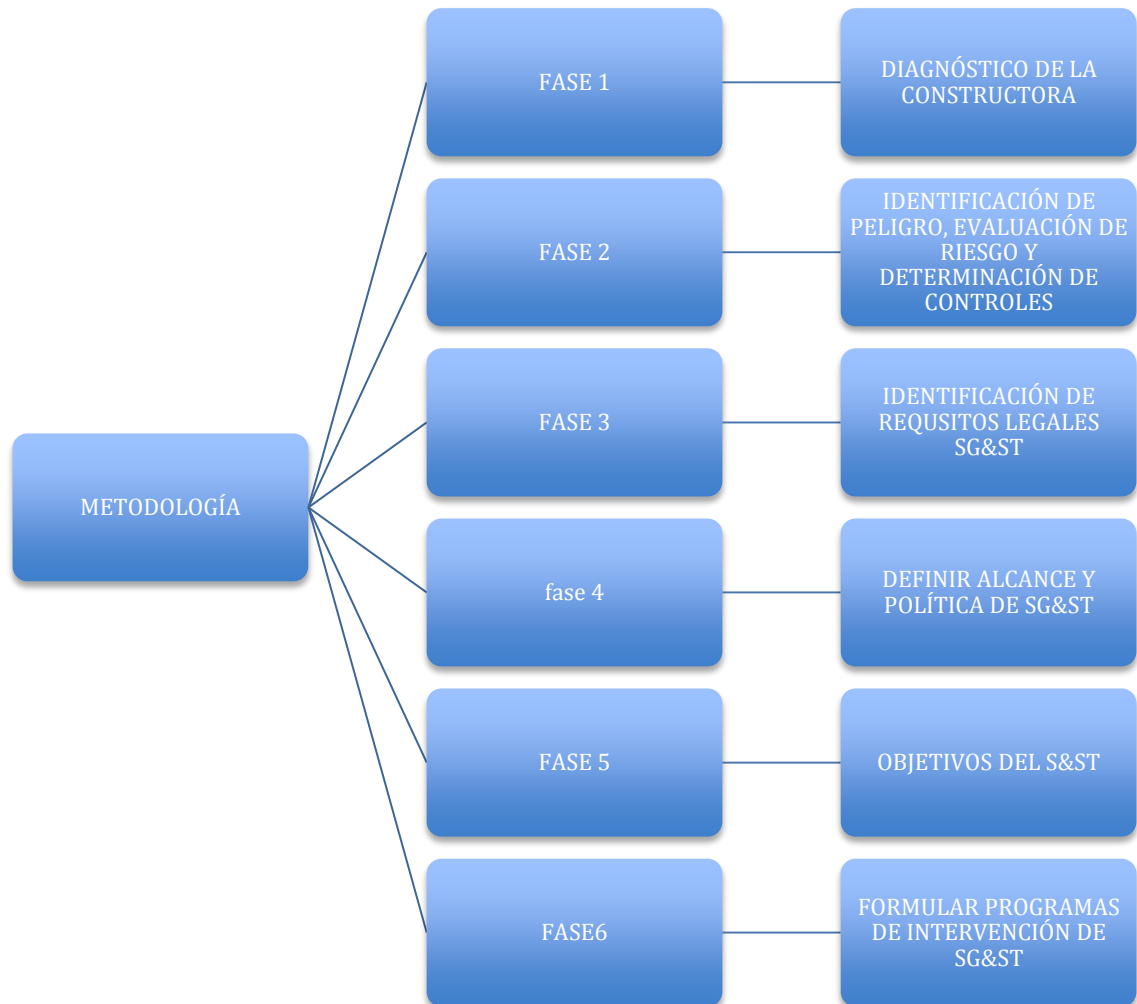


Fuente: Autor

4. METODOLOGÍA

Se observa en la Ilustración 2 la metodología a seguir en el proyecto, cada una de las actividades es importante llevarlas a cabalidad para la planificación del sistema de gestión y salud en el trabajo de la empresa IBM CONSTRUCTORA S.A.S., a continuación se explican los pasos de la metodología.

Ilustración 2. Metodología



Fuente: Autor

DIAGNÓSTICO DE LA CONSTRUCTORA. Se realizará un diagnóstico por medio de una lista de chequeo, para determinar el grado de desarrollo en la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGO Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES: Elaboración del procedimiento para identificación de peligros, evaluación de riesgo y determinación de controles según la exigencia de la norma técnica Colombiana a OHSAS 180001 y la matriz de peligros con base en el Anexo A, de la Guía Técnica Colombiana GTC45.

Usando la metodología GTC45 del 2012 se valorara el riesgo de los peligros identificados, clasificándolos y priorizando las actividades de alto riesgo, según formato del Anexo B de la GTC 45.

Una vez identificados los peligros y valorados los riesgos se establecerán las medidas de control aplicables en la fuente, el medio, el trabajador y de tipo administrativo para las actividades del proceso productivo.

IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES SG&ST: Se establecerán los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo aplicables a la actividad económica y el proceso productivo de la empresa mediante la elaboración de la matriz de requisitos legales. Los requisitos legales serán la base para el establecimiento de los procedimientos exigidos en la norma técnica.

DEFINIR ALCANCE Y POLÍTICA DEL SG&ST. Se definirá el alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo teniendo en cuenta los procesos, actividades y tareas de IBM CONSTRUCTORA S.A.S

ESTABLECER OBJETIVOS: De acuerdo a la metodología anterior se establecerán los objetivos de SG&ST, los cuales deben ser medibles y acordes con los requisitos legales.

FORMULAR PROGRAMAS: Teniendo en cuenta la priorización de las actividades de alto riesgo, se establecerán procedimientos de trabajos seguros y se diseñaran programas de intervención para los peligros de riesgos más importantes.

5. RESULTADOS

5.1. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA IBM CONSTRUCTORA S.A.S.

El diagnóstico inicial de la empresa IBM CONSTRUCTORA S.A.S se realizó mediante una revisión en cada área de trabajo tanto administrativo como operativo, donde se le efectuó una serie de preguntas al representante legal, mediante la siguiente lista de chequeo.

Tabla 1. Lista de Chequeo

IBM CONSTRUCTORA S.A.S.					
TORRES DE LA CEIBA					
Nº	PREGUNTAS	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
1	¿La empresa cuenta con un programa de capacitación en seguridad y salud en el trabajo?		X		Realizan capacitaciones en las jornadas laborales.
2	¿Cuentan con los elementos de protección personal necesarios para cada actividad?	X			Cada trabajador con sus implementos necesarios como: guantes, cascos, gafas y cuando realizan trabajos en alturas utilizan sus arnés.
3	¿En la obra existe un botiquín de primeros auxilios para caso de emergencia?	X			IBM cuenta con un botiquín para sus trabajadores y a su vez la constructora (contratante) cuenta con su propio botiquín, es decir la obra cuenta con dos botiquines.
4	¿Se suministra hidratación al personal operativo?		X		No, cada persona sale a su descanso a tomar y a comer algo.
5	¿La obra cuenta con el baño respectivo y en buen estado de	X			Si, cuenta con baño y está en buenas condiciones.

	higiene?				
6	¿cuándo se retiran de la obra lo notifican?		X		No se notifican en las salidas de la obra.
7	¿Se encuentran vinculado a seguridad social completa?	X			Cada trabajador cuenta con su seguridad social.
8	¿Se realizan pausas activas durante la jornada?		X		No cuentan con pausas activas, según cierta cantidad de horas laborales.
9	¿Ha sufrido y ha presenciado algún accidente laboral, se hizo la investigación respetiva?		X		No se ha presentado ningún accidente laboral con los obreros de IBM CONSTRUCTORA S.A.S.
10	¿Las condiciones donde realiza sus actividades son cómodas?	X			Si, teniendo en cuenta que son trabajos que se realizan a la intemperie.

Fuente: Autor

Teniendo en cuenta los resultados de la aplicación de la lista de chequeo, se puede concluir que la empresa no cuenta con un programa de capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo, por lo cual los trabajadores desconocen los peligros asociados a sus labores diarias; por otra parte no se cuenta con puntos de hidratación de fácil acceso en la obra y no se llevan a cabo pausas activas durante la jornada laboral. En cuanto a la preparación para emergencias se observa que no ha habido accidentes graves. No se lleva un control de ingreso y retiro del personal de la obra, por lo cual en caso de evacuación parcial o total no habría forma de comparar la cantidad de evacuados contra el registro respectivo.

En cuanto a las fortalezas encontradas, se identifica claramente que los trabajadores cuentan con los elementos de protección personal básicos requeridos para la ejecución de sus labores, al igual que con un ambiente de trabajo cómodo, con suficientes baterías sanitarias y lugares para almacenar sus pertenencias. Respecto a las condiciones administrativas se exige a todo el personal estar

afiliado al sistema general de seguridad social (EPS, ARL, AFP) y se cuenta con botiquines dotados para la prestación de primeros auxilios en la obra.

5.1.1. Área Administrativa Nivel De Identificación De Requisitos De Norma.

Por medio de una entrevista al representante legal de la empresa, resumida en la Tabla 2, se verificó el estado actual para tener un punto de partida.

Tabla 2. Clasificación Diagnóstico

NUMERAL	NOMBRE DEL NUMERAL	CLASIFICACIÓN
4.2	POLITICA DE S Y SO	CALIFICACIÓN
4.3	PLANIFICACIÓN	
4.3.1	Identificación de peligros valoración de riesgo y determinación de los controles	NC
4.3.2	Requisitos legales y otros	NC
4.3.3	Objetivos y programas	NC
4.4	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridad.	NC
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	NC
4.4.3	Comunicación, participación y consulta	NC
4.4.4	Documentación	NC
4.4.5	Control de documentos	NC
4.4.6	Control operacional	NC
4.4.7	Preparación y respuestas de emergencia	NC
4.5	VERIFICACIÓN	
4.5.1	Medición y seguimiento del desempeño	NC
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal y otros	NC
4.5.3	Investigación de incidentes. No conformidades y acciones correctivas y preventivas.	NC
4.5.4	Control de registros	NC
4.5.5	Auditoria interna	NC
4.6	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	

Fuente: Autor


NC: No cumple

Mediante la verificación de requisitos de la norma OHSAS 18001 correspondiente a la elaboración e implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, se evidencia claramente el no cumplimiento de más del 90% de los requerimientos, concluyendo así la necesidad de implementar un sistema desde su fase inicial de planificación lo cual es el objetivo general del presente trabajo.

5.2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO, EVALUACIÓN DE RIESGO Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

Según la Guía Técnica Colombiana GTC 45 se debe realizar una matriz de peligros en la cual se identifican, se ubican y se valoran los diferentes riesgos existentes en la empresa, la valoración realizada permite determinar cuáles son las acciones prioritarias a implementar en el ambiente de trabajo y en las personas, por último se recomiendan las medidas de prevención y control del riesgo. En la Tabla 1 se muestra el primer procedimiento requisito de norma.

Tabla 3. Procedimientos de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles.

I.B.M. CONSTRUCTORA 	PROCEDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS EN SALUD OCUPACIONAL	PROC-01
Elaboró Auxiliar de SGI	Revisó Administrador	Aprobó Gerente
Fecha: 13-03-2016	Fecha: 24-03-2016	Fecha: 04-04-2016

OBJETIVO
Establecer la secuencia de actividades y los responsables para la identificación de peligros, valoración de riesgos asociados a la seguridad y la salud en el trabajo y determinación de control de riesgos.
ALCANCE
La identificación de peligros, valoración de riesgos en seguridad y salud ocupacional y determinación de los controles respectivos, cubre los procesos que se llevan a cabo en IBM CONSTRUCTORA S.A.S. Incluye los riesgos asociados

con actividades rutinarias y no rutinarias, con proveedores, contratistas y visitantes y con las instalaciones propias o las suministradas por terceros.	
DEFINICIONES	
ACTIVIDAD: Conjunto de tareas que hacen parte de un proceso y son necesarias para mantener, de forma permanente y continua, la operatividad de la Entidad.	
PELIGRO: Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad a las personas o una combinación de éstos	
RIESGO: Combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o exposición peligrosa, y la severidad de la lesión o enfermedad que pueda ser causado por el evento o exposición	
EVALUACIÓN DE RIESGOS: Proceso general de estimar la magnitud de un riesgo a la salud de las personas y decidir si éste es ACEPTABLE o no.	
RIESGO ACEPTABLE: Riesgo que se ha reducido a un nivel MODERADO, de acuerdo con la valoración del mismo.	
PROCEDIMIENTO	
ACTIVIDAD	RESPONSABLE
<ul style="list-style-type: none"> Identificación de peligros a través de la GTC 45, Anexo A, por medio del formato FO-001-16. 	<ul style="list-style-type: none"> Auxiliar de S&ST
<ul style="list-style-type: none"> Valoración de riesgos a través de la GTC 45, Anexo B, por medio del formato FO-001-16. 	<ul style="list-style-type: none"> Administrador y Auxiliar de S&ST
<ul style="list-style-type: none"> Determinar controles de los riesgos, por otra parte se hará verificación anual de estos. 	<ul style="list-style-type: none"> Administrador
NORMATIVIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ NTC-OHSAS18001. Norma Técnica Colombiana sobre el Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo. (Numeral 4.3.1). ✓ GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA 45, (GTC45). 	

Fuente: Autor

Para elaborar la matriz de riesgo de la empresa IBM CONSTRUCTORA S.A.S se realizó una visita diagnóstica a cada área de trabajo, tanto en la parte administrativa como el proyecto (Torres de la Ceiba) en Bucaramanga, con el acompañamiento de las personas encargadas del personal. Se pudo identificar el ambiente laboral en el que se desenvuelven y la manera en la que cada empleado realiza las actividades correspondientes. Se tomaron fotos para evidenciar cada puesto de trabajo y se procedió a diligenciar el formato de matriz, identificando los

peligros a los que están expuestos los trabajadores día a día. Para la elaboración se tomó como base metodología de la guía técnica colombiana GTC 45:2012.

En la matriz de riesgo FO-001-16 del proyecto Torres de la Ceiba, según Anexo 1, se presenta la información recolectada en campo, donde se clasificaron por 4 etapas constructivas, las cuales se nombraron así:

- En Mampostería, se realiza el levantamiento de muros, frisos de exteriores e interiores, así mismo el desplazamiento de materiales (ladrillo, arena y cemento).
- Cimentación y estructura, se ejecuta la excavación manual y mecánica, transporte de material en volquetas y remoción de material.
- Otros riesgos, en la tercera fase se llevan a cabo tareas sobre bombeo de concreto, instalaciones de equipos y accesorios, descargue de materiales y el retiro de escombros.
- Hidrosanitaria, finalmente se encuentra esta fase, donde se instalan las tuberías hidráulicas, gas y contraincendios e instalaciones de aparatos sanitarios.

En cada una de ellas se tuvo en cuenta aspectos como zona o lugar donde se lleva a cabo la actividad, actividades rutinarias y no rutinarias, tareas realizadas y los peligros según su clasificación, descripción y fuente generadora, los efectos posibles, controles existentes, la evaluación y valoración del riesgo entre otras.

En la matriz de riesgo FO-001-16 del proyecto Torres de la Ceiba, según Anexo 1, se evidencia el Trabajo en Alturas, como la actividad de mayor riesgo con el 43% del total de los peligros presentados, teniendo como peor consecuencia la Muerte, en las diferentes etapas constructivas, donde puede haber caída de los trabajadores a diferentes niveles. También, pueden presentarse caída de los materiales de la obra con el 26% en la misma zona del proyecto o en viviendas cercanas a la construcción. Por otra parte se puede observar que el nivel de riesgo del peligro de atrapamiento por derrumbes considera alto debido a la grave consecuencia que generaría presentándose con el 21% y por último en la priorización pero no menos importante el peligro inmerso en todas las actividades eléctricas de la obra con el 10%, dado que las consecuencias de recibir un descarga de energía también pueden llegar generar lesiones graves.

5.3. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES SG&ST

La integridad de la vida y la salud de los trabajadores constituyen una preocupación de interés público, en el que participan el gobierno y los particulares (Ley 9/1979). Se revisaron decretos, normas, leyes relacionados con seguridad social, riesgos profesionales y elementos de protección personal de acuerdo con el riesgo y exposición, entre otros requisitos exigidos por la ley.

Estos requisitos legales requieren de una evaluación y actualización para identificar, tener acceso, y verificar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables según la naturaleza.

Tabla 4. Procedimiento para Identificación de Requisitos Legales

I.B.M CONSTRUCTORA 	PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES	PROC-02
Elaboró Auxiliar de SGI	Revisó Administrador	Aprobó Gerente
Fecha: 13-03-2016	Fecha: 24-03-2016	Fecha: 04-04-2016

OBJETIVO
Establecer la metodología para la identificación, acceso e información de los requisitos legales de seguridad y salud en el trabajo, aplicable a la empresa IBM CONSTRUCTORA S.A.S. .
ALCANCE
Este procedimiento inicia identificando los requisitos legales de seguridad y salud en el trabajo y otros requisitos para IBM CONSTRUCTORA S.A.S.
DEFINICIONES
<ul style="list-style-type: none"> • ENFERMEDAD PROFESIONAL: Es aquella que es causada, de manera directa, por el ejercicio del trabajo que realice una persona y que le produzca incapacidad o muerte. Para ser considerada como Enfermedad Profesional, debe existir una relación causal entre el que hacer laboral y la

patología que provoca la invalidez o la muerte. Decreto 1832 de 1994 contiene la tabla de las que son consideradas enfermedades profesionales.

- **MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES:** es un formato donde se organizan todos los requisitos en temas de seguridad y salud ocupacional aplicables a una organización.
- **REQUISITO LEGAL:** Aquellas condiciones, impuestas por ley, que deban ser cumplidas por el proyecto, ya sea en la ejecución del proyecto como tal o en la funcionalidad provista por el sistema terminado. Los requisitos legales nacen de las leyes vigentes y que apliquen a nuestro proyecto de desarrollado ya sea por su naturaleza o por la jurisdicción bajo la cual se encuentra nuestra empresa.

PROCEDIMIENTO

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los requisitos legales aplicables a la empresa, mensualmente, según actividades realizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador
<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una matriz con los requisitos legales aplicables SG&ST 	<ul style="list-style-type: none"> • Auxiliar S&ST
<ul style="list-style-type: none"> • Actualización de la matriz de requisitos legales por medio de consulta de páginas web del Ministerio del Trabajo, sobre la normatividad vigente de los ministerios y entes reguladores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicar la actualización de la matriz de requisitos legales al personal de obra cada vez que haya cambios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador y Maestro de obra

NORMATIVIDAD

- ✓ NTC-OHSAS18001. Norma Técnica Colombiana sobre el Sistema de Gestión en S y SO. (Numeral 4.3.1).

Fuente: Autor

Para IBMCONSTRUCTORA S.A.S., se estructura una matriz de requisitos legales FO-002-16 (ver anexo 2), en el cual se encuentran los requisitos legales y otros requisitos aplicables a la empresa.

Esta matriz se realizó por orden de leyes, decretos, resoluciones, circulares y convenios entre otros, se tuvo en cuenta desde el año 1979 hasta la fecha, con cada una de sus actualizaciones y sus derogaciones. Por otra parte se evidencia la entidad reguladora por la que fue expedida dicha norma (ministerios de trabajo, congreso de la república, ministerio de protección social), la fecha, la explicación, cada artículo que aplica a esta y algunas observaciones.

Se debe cumplir con los requisitos legales a nivel de seguridad y salud en el trabajo, los cuales se deberán mantener actualizados para tener el cumplimiento de la norma OHSAS 18001:2007.

5.4 ALCANCE Y POLÍTICA DEL SG&ST

Teniendo en cuenta la Norma OHSAS 18001, la gestión de seguridad y salud en el trabajo está dirigida a proporcionar ambientes de trabajo seguros y de esta manera garantizar la integridad de las personas que prestan sus servicios a la empresa. Por esta razón IBM CONSTRUCTORA S.A.S ha establecido dentro de sus prioridades la planificación y desarrollo de un SG&ST en el cual se adquiere un compromiso con el control de riesgos y una mejora continua de sus procesos de esta manera promueve una cultura de prevención que genere condiciones seguras para motivar y comprometer con la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y daños materiales que se puedan presentar.

- **Alcance del SG&ST**

El Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de IBM CONSTRUCTORA S.A.S, le aplica a todas las áreas, procesos y actividades y tareas desarrolladas en la empresa e incluyendo a todo el personal operativo, administrativo y las personas externas. Todos ellos se encuentran en la obligación de dar cumplimiento al sistema, para garantizar su bienestar e integridad y éxito productivo de la misma.

- **Política del SG&ST**

“En IBM CONSTRUCTORA S.A.S. somos una empresa dedicada a la construcción de obras civiles y demás servicios relacionados con nuestra razón social. Basados en la identificación, evaluación y control integral de riesgos personales y empresariales, a través de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, garantizaremos el cumplimiento de la normatividad legal y de otra índole, así como de los requisitos internos y externos que sean aplicables a nuestra organización.

Como punto de partida, la Gerencia se pronuncia formalmente, reflejando su interés y responsabilidad por crear y mantener ambientes de trabajos saludables, para lograr los objetivos y metas propuestos; así como el desarrollo exitoso y adecuado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, la alta dirección se compromete a asignar y ejecutar los recursos económicos necesarios para el desarrollo de un sistema dinámico y participativo entre todo el personal, lo cual llevará a un mejoramiento de los niveles de eficiencia de los procesos de la empresa.

Isaac Barrios Mantilla
Gerente

5.5 OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Para fijar los objetivos de SG&ST de IBM CONSTRUCTORA S.A.S se tomo en cuenta la identificación de los riesgos por orden de priorización según la matriz.

5.5.1 Objetivo General.

- Preservar y mantener al trabajador en las mejores condiciones de salud, bienestar y equilibrio con su entorno laboral, protegiéndolos de los peligros generados por el ambiente y la organización del trabajo.

5.5.2 Objetivos Específicos.

- Mejorar las condiciones de trabajo mediante la identificación, evaluación y control de los peligros presentes, generadores accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Disminuir los actos y condiciones subestándar mediante la capacitación constante en identificación y control de peligros a los trabajadores.
- Estimular la participación activa de los trabajadores en el desarrollo de los diferentes subprogramas a desarrollar.

5.6 PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN

Se realizó el seguimiento a los objetivos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo y se establecieron los programas de medicina preventiva del trabajo, programa de seguridad e higiene industrial con los que se desea implementar las acciones necesarias para prevenir, minimizar y controlar los riesgos laborales.

Tabla 5. Programa de Medicina Preventiva del Trabajo

I.B.M CONSTRUCTORA 	PROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO	PROG-01
Elaboró Auxiliar de SGI	Revisó Administrador	Aprobó Gerente
Fecha: 13-03-2016	Fecha: 24-03-2016	Fecha: 04-04-2016

OBJETIVO	
Tiene como finalidad la promoción, prevención y control de la salud de los de salud de sus trabajadores, protegiéndolos de enfermedades laborales, frente a los factores de riesgo ocupacionales.	
ALCANCE	
Este programa se elabora para los funcionarios y operarios de la de IBM CONSTRUCTORA S.A.S.	
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Exámenes médicos de ingreso 	<ul style="list-style-type: none"> La empresa seguirá haciendo los exámenes de ingreso para conocer el estado de salud de trabajadores que ingresan por primera vez, así se logra detectar las condiciones de salud y la posible existencia de enfermedad profesional que pueda ser adquirida.

	<p>Personal de oficina: se practicará evaluación Física de Ingreso con énfasis en Conservación Visual y de Columna.</p> <p>Personal operativo: se practicará evaluación Física de Ingreso con énfasis en Conservación Visual, Columna y auditiva; para el personal expuesto a factores de riesgos “trabajo en alturas” se realizan las evaluaciones establecidas o recomendadas por la resolución 3673 de 2008 y resolución 1409 de 2012.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Exámenes periódicos acordes a los riesgos presentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Se hacen con el fin de vigilar las condiciones de salud de los trabajadores, también los factores de riesgos presentes en la labor que desempeñan.
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de vigilancia epidemiológica 	<ul style="list-style-type: none"> Esta información permite determinar patologías más frecuentes, el diagnóstico de enfermedades de origen profesional y de enfermedades de fase subclínica, lo que ayuda a la priorización de actividades a realizar. <p>Prevención del Riesgo Ergonómico: Dirigido al personal administrativo y operativo</p> <p>Conservación Visual: Dirigido al personal administrativo y operativo.</p> <p>Conservación Auditiva: Dirigido al personal operativo..</p>
<ul style="list-style-type: none"> Atención de primeros auxilios 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar un servicio básico

	de primeros auxilios acorde con las necesidades de la empresa, que tenga cobertura en toda la jornada laboral.	
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar y ejecutar un plan de capacitación de acuerdo a los hallazgos de las actividades con énfasis en: Hábitos de vida saludable 	
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del estado de salud del trabajador en el momento de egreso de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esta actividad se realiza para tener un control del estado de salud con la que se retiran los empleados, después de estar expuestos a los riesgos presentes en la labor desempeñada. 	
PRESUPUESTO		
Recurso Financiero	Recurso Humano	Recurso Tecnológico y Documentación
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apoyada por la caja de compensación familiar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente • Administrador • conferencistas 	<ul style="list-style-type: none"> • Material educativo. • Papelería de registros • Computador • Video beam

Fuente: Autor

Tabla 6. Programa de Seguridad e Higiene Industrial

I.B.M CONSTRUCTORA 	PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	PROG-02
Elaboró Auxiliar de SGI Fecha: 13-03-2016	Revisó Administrador Fecha: 24-03-2016	Aprobó Gerente Fecha: 04-04-2016


OBJETIVO	
Mantener un ambiente laboral seguro, mediante el control de las causas de accidentalidad que hagan daño a la integridad física del trabajador.	
ALCANCE	
Este programa se hace con el fin de identificar los factores y condiciones de riesgos a los que se ven expuestos los trabajadores, estableciendo las causas que los generan, y formulando medidas de control de las mismas, para prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales,	
ACTIVIDAD	RESPONSABLE
<ul style="list-style-type: none"> Prevenición para trabajo en alturas 	<ul style="list-style-type: none"> Exigir certificado de trabajo en alturas e inspeccionar la existencia y condiciones de equipos de protección y seguridad necesarios para el trabajador.
<ul style="list-style-type: none"> Elementos de protección personal 	<ul style="list-style-type: none"> Dotar al personal de la empresa con los implementos de protección personal necesarios para los trabajadores.
<ul style="list-style-type: none"> Inspección de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> Se debe inspeccionar las condiciones de las áreas de trabajo para verificar si son

		adecuadas o no.
<ul style="list-style-type: none"> • Capatación 		<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a los miembros de la organización, especialmente a aquellos cuyas actividades puedan originar riesgos significativos acerca de salud en el trabajo.
<ul style="list-style-type: none"> • Señalización de seguridad 		<ul style="list-style-type: none"> • Deberá existir una adecuada planificación y demarcación de áreas en todas las secciones de la empresa, incluyendo puestos de trabajo, áreas de almacenamiento, circulación, ubicación de máquinas y equipos contra incendio.
PRESUPUESTO		
Recurso Financiero	Recurso Humano	Recurso tecnológico y Documentación
<p>Costo estimado de capacitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • \$1.200.000, instrumentos de apoyo y material educativo \$400.000. • Apoyará con recursos de la ARL. 	<ul style="list-style-type: none"> • Director • Administrador • conferencistas 	<ul style="list-style-type: none"> • video beam • salón de conferencias • material educativo • papelería y registros

Fuente: Autor

5.7 INTRUCTIVOS

Tabla 7. Instructivo de Protección Contra Caídas.

<p>I.B.M CONSTRUCTORA</p> 	<p>INSTRUCTIVO DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS</p>	<p>INS-01</p>
<p>Elaboró Auxiliar de SGI</p>	<p>Revisó Administrador</p>	<p>Aprobó Gerente</p>
<p>Fecha: 13-03-2016</p>	<p>Fecha: 24-03-2016</p>	<p>Fecha: 04-04-2016</p>

<p>OBJETIVO</p>
<p>El propósito de este instructivo es asegurar que las actividades de trabajos en alturas sean realizados correctamente y poder contar con las medidas de protección necesarias para mitigar dichos riesgos, a su vez que los trabajadores comprendan los riesgos asociados a esta labor.</p>
<p>ALCANCE</p>
<p>Este instructivo aplica a todo el personal directo, vinculado a la organización que realicen trabajos en alturas para la operación, mantenimiento, inspección, pruebas, construcción y limpieza que puedan afectar la seguridad de las personas, medio ambiente e instalaciones</p>
<p>DEFINICIONES</p>

- **Certificación para trabajo seguro en alturas:** Certificación que se obtiene mediante el certificado de capacitación de trabajo seguro en alturas o mediante el certificado en dicha competencia laboral.
- **Equipo de protección contra caídas certificado:** Equipo que cumple con las exigencias de calidad de la norma nacional o internacional que lo regula, sin que este último pueda ser menos exigente que el nacional.
- **Factor de Riesgo Físico:** son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad, exposición y concentración de los mismos.
- **Accidente de trabajo:** Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas de trabajo (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones).
- **Incidente:** Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o víctima mortal (NTC-OHSAS 18001).

RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • GERENTE 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar y respaldar las disposiciones organizacionales y los procedimientos generales que se requieren para la implementación y continuidad de este instructivo de protección contra caídas. • Disponer de un coordinador de trabajo en alturas, de trabajadores autorizados en el nivel requerido y de ser necesario, un ayudante de seguridad según corresponda a

		la tarea a realizarse; lo cual no significa la creación de nuevos cargos sino la designación de trabajadores a estas funciones.
<ul style="list-style-type: none"> ADMINISTRADOR MAESTROS DE OBRA 	Y	<ul style="list-style-type: none"> Realizar seguimiento al cumplimiento del instructivo de protección contra caídas. Vigilar y exigir el uso adecuado de los elementos de protección contra caídas. Asegurar el cumplimiento de las políticas de salud en el trabajo para la prevención de los riesgos de caída de alturas. Gestión de los sistemas, equipos y elementos de protección personal y contra caídas utilizados, solicitando mejoras y/o cambios de ser necesario.
<ul style="list-style-type: none"> OFICIALES 		<ul style="list-style-type: none"> Asegurar el cumplimiento de las inspecciones. Asegurar la inspección y/o inspeccionar los equipos, sistemas de acceso y ambientes de trabajo.. Tomar la medidas necesarias para asegurar la seguridad personal y de su equipo de trabajo.
<ul style="list-style-type: none"> TRABAJADORES 		<ul style="list-style-type: none"> Asistir a las capacitaciones programadas por el empleador y aprobar satisfactoriamente las evaluaciones, así como asistir a los reentrenamientos. Informar sobre cualquier condición de salud que le pueda generar restricciones, antes de

	<p>realizar cualquier tipo de trabajo en alturas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar las medidas de prevención y protección contra caídas que sean implementadas por el administrador o maestro de obra. • Reportar el deterioro o daño de los sistemas individuales o colectivos de prevención y protección contra caídas.
--	--

MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA CAÍDAS

- **DELIMITACIÓN DEL ÁREA:** Es una medida preventiva donde su principal objetivo es limitar el área de peligro de la caída de los trabajadores o terceros, estas se harán mediante vallas, cintas o conos que tengan colores amarillos, naranjas y rojos. También para prevenir que las caídas de objetos afecten a las personas que transitan la zona se deben delimitar áreas para paso peatonal y mallas escombreras.
- **LÍNEA DE ADVERTENCIA:** Es una medida de prevención de caídas que demarca un área en la que se puede trabajar sin un sistema de protección consiste en una línea de hacer, cuerda, cable u otros materiales, la cual debe estar sostenida mediante unos soportes.
- **SEÑALIZACIÓN DEL ÁREA:** Esta medida preventiva que incluye avisos informativos que indican con letras o símbolos gráficos el peligro de caída de personas y objetos, debe incluir un sistema de demarcación que rodee la zona, excepto las entradas y salidas. La señalización debe ser visible para cualquier persona, en el idioma que sea necesario.
- **PERMISOS DE TRABAJO EN ALTURAS:** IBM CONSTRUCTORA S.A.S deberá seguir exigiendo los permisos de trabajos en alturas a todo el personal que lo requiera para realizar sus labores asociadas al riesgo de caída de alturas.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:

- Arnés cuerpo completo
- Ganchos de seguridad
- Mosquetones
- Conectores de posicionamiento
- Conectores para detención de caídas
- Cascos
- Guantes
- Botas
- Conectores para restricción de caídas

Antes de realizar estos trabajos en alturas se deberá revisar todos los elementos de protección personal, para su buen mantenimiento deberán dar lavados, secados y guardados en sus respectivos estuches o en el lugar donde se almacenan que no sean superficies caliente o en algún líquido que los deteriore.

Ilustración 3.




Fuente: Web

CAPACITACIONES: Toda persona que realiza trabajo en alturas (entiéndase por todo trabajo en el que exista el riesgo de caer a 1,50 m o más sobre un nivel inferior) deberá contar con el certificado de aptitud para trabajo seguro en alturas nivel avanzado.

Fuente: Autor

Tabla 8. Instructivo de Excavaciones Seguras.

<p>I.B.M CONSTRUCTORA</p> 	<p>INSTRUCTIVO DE EXCAVACIONES SEGURAS</p>	<p>INS-02</p>
<p>Elaboró Auxiliar de SGI</p>	<p>Revisó Administrador</p>	<p>Aprobó Gerente</p>
<p>Fecha: 13-03-2016</p>	<p>Fecha: 24-03-2016</p>	<p>Fecha: 04-04-2016</p>

<p>OBJETIVO</p>
<p>Promover en los trabajadores una cultura preventiva a través de la divulgación de los riesgos asociados a los trabajos en excavación y las medidas preventivas.</p>
<p>ALCANCE</p>
<p>Se desea con este instructivo tener trabajos seguros en el proceso de excavación que se realicen en la empresa IBM CONSTRUCTORA S.A.S.</p>
<p>DEFINICIONES</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Excavación: se refiere a las actividades que involucran remover parte de la superficie del suelo o el subsuelo, con el propósito de nivelar terrenos, demoler, construir, reparar realizar perforaciones, instalar tuberías, entre otras. • Riesgos, Entre los principales riesgos en trabajos en excavaciones y zanjas se encuentran: <ul style="list-style-type: none"> ○ Derrumbes ○ Desprendimientos de tierra provocando sepultamientos, daños a instalaciones. ○ Atrapamiento por derrumbe de los costados de la zanja. ○ Caídas al mismo o distinto nivel. ○ Golpes por caída de materiales cercanos al borde. ○ Cuando se realizan trabajos de excavaciones con maquinaria se presenta el riesgo de atropellamientos. ○ Los riesgos derivados por la producción del polvo. ○ Caídas de materiales, herramientas, maquinaria y otros objetos dentro de la excavación. • Talud: inclinación o pendiente de un terreno. • Zanja: es una excavación, donde la profundidad es mayor al ancho del fondo de la misma. • Excavaciones superficiales: Las superficiales se hacen en terrenos suaves

pudiendo servir para construcciones temporales o bien para verle tipo de terreno que se tiene hasta un límite de profundidad. Dicha excavación se hace con herramientas común y corriente palas, picos, marros y en terrenos más duros se utiliza barreta, cuña, cincel el marro. El ancho mínimo de una excavación hecha a mano es de 0.60m a 1.50 m de profundidad

- Excavaciones profundas: Son excavaciones que superan 1.50 m de profundidad y generalmente se necesita de ayudas neumáticas o mecánicas para realizar.

RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • GERENTE 	<ul style="list-style-type: none"> • Proveer los recursos necesarios de acuerdo a las instrucciones dadas. • Evaluar y tomar medidas correctivas.
<ul style="list-style-type: none"> • ADMINISTRADOR Y MAESTROS DE OBRA 	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la capacitación y entrenamiento del personal involucrado en esta labor.
<ul style="list-style-type: none"> • OFICIALES 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar las condiciones de seguridad de trabajos en excavaciones, de esta manera poder garantizar las medidas preventivas en la obra. • Verificar el uso adecuado de los implementos de protección personal.
<ul style="list-style-type: none"> • TRABAJADORES 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el riesgo al que se expone realizando trabajos de excavación e implementar las medidas de seguridad correspondientes. • Divulgar la capacidad que tiene para desempeñar las labores asignadas de acuerdo a las capacitaciones recibidas. • Comunicar el incumplimiento detectado en los trabajos en

	excavaciones.
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	
<p>Principalmente dependiendo de cada caso se debe establecer e implementar las medidas de protección que garanticen la prevención de accidentes, así mismo debe dotar al personal con los elementos de protección personal y verificar su adecuado manejo y utilización.</p>	
<p>SEÑALIZACIÓN</p>	
<p>La señales en la obra de construcción son muy importantes para prevenir los riesgos que afecten la seguridad y salud de los trabajadores, Entre los riesgos o situaciones más importantes para señalar se destacan:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Caída de objetos • Atropello por vehículos. • El uso de equipos de protección individual (casco, gafas, calzado, guantes, arneses). • Delimitación de zonas con riesgos de caída de personas al mismo nivel, choques o golpes. • Las excavaciones y zanjas deben ser señalizadas con letreros de advertencia, tapas, cintas o barreras para avisar y evitar el paso de personas ajenas a la actividad. • En la excavación se debe señalar todo sitio peligroso como: acceso de vehículos, lugar de trabajo de maquinaria, paso de personas, ubicación de tuberías o cables eléctricos, entre otros. 	
<p>ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</p>	
<p>Los elementos de protección que deben utilizar los trabajadores que están expuestos en esta actividad son:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Casco con barboquejo. • Guantes de caucho y de carnaza • Protección Visual. Antiempañante. (Depende de la clase de actividad que se realice). • Protección Auditiva. (Inserción 9-092 y de Copa 9-095) (Depende de la clase de actividad que se realice, ejemplo: demolición.) • Protección Respiratoria. (Libre mantenimiento R 1836) Para minimizar 	

riesgo de inhalación de gases, vapores y olores.

- Impermeable (Peto Rwapo 1) Opcional.
- Botas caucho con punta de acero y bota de material con punta de acero.
- Equipo para rescate por si se presenta derrumbe o encapsulamiento.
- Se recomienda el uso de prendas reflectivas “de alta visibilidad” siempre que se realicen excavaciones.

Fuente: Autor

6. CONCLUSIONES

- Se planificó el Sistema de Gestión de Seguridad en el trabajo con base a la NORMA OHSAS 18001:2007 para IBM CONSTRUCORA S.A.S., dejando la documentación, identificación de peligros y la valoración de riesgos para formular programas con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos.
- Una vez realizado el diagnóstico inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo se evidenció un incumplimiento del 100% con los requisitos establecidos en la NORMA OHSAS 18001:2007, porque no cuenta con un sistema de gestión.
- Con el objetivo de identificar los riesgos se realizó una matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos existentes en la empresa respecto a las actividades desarrolladas, en la cual se observa los peligros con mayor ocurrencia, donde el mayor valor es el trabajo en alturas con el 43% teniendo como peor consecuencia la muerte, en las diferentes etapas constructivas, se pueden presentar caídas de los trabajadores a diferentes alturas. También pueden presentarse caída de materiales con el 26% en la zona del proyecto o en las viviendas cercanas a la construcción, por otra parte se puede observar que el nivel de riesgo del peligro de atrapamiento por derrumbe se considera alto debido a la grave consecuencia que generaría presentándose con el 21% y por último en la priorización pero no menos importante el peligro inmerso en todas las actividades eléctricas de la obra con el 10%, dado que las consecuencias de recibir un descarga de energía también pueden llegar generar lesiones graves.
- Después de construir la matriz legal se puede concluir que un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se convierte hoy en día en un requisito para todas las empresas.
- El establecimiento de los procedimientos le brinda mayor facilidad a la empresa IBM CONSTRUCTORA S.A.S. le permite la estandarización para el desarrollo de sus actividades, facilitando el entendimiento en la realización de tareas.
- De acuerdo con la valoración de los riesgos se diseñaron los programas de medicina preventiva y de seguridad e higiene industrial, las cuales tienen contempladas las actividades y presupuestos.

7. RECOMENDACIONES

- La empresa debe mantener actualizado los requisitos legales, matriz de peligros y los temas que se encuentren relacionados con el Sistema de Gestión.
- Se recomienda a la empresa IBM CONSTRUCTORA S.A.S. seguir trabajando con la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Darle un uso adecuado a los formularios y procedimientos y demás documentos que tengan relación con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Comunicar las decisiones relacionadas con la salud en el trabajo, dándole prioridad a la identificación de peligros y el control de los riesgos.
- Fortalecer la cultura de seguridad por medio de charlas, capacitaciones, organizar campañas donde su objetivo principal se encuentre en el uso de elementos de protección personal (EPP) y a los procedimientos de trabajos seguros, de esta manera los trabajadores se concienticen de los riesgos a los que se exponen en sus labores.
- Implementar los programas propuestos para que la empresa pueda prevenir y controlar los riesgos que se generan en la realización del edificio torres de la ceiba.
- Realizar exámenes y pruebas funcionales a los trabajadores, con el fin de conocer las condiciones de salud y poder realizar capacitaciones de estilo de vida saludable.
- Realizar demarcaciones y señalización a las áreas de trabajo.

8. BIBLIOGRAFÍA

CODIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO, Derechos de los empleados

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Guía de selección de tecnologías de manejo integral de residuos sólidos

COLOMBIA. MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL. Marco legal en Seguridad y Salud Ocupacional

GUIA TECNICA COLOMBIANA GTC 45, GUIA PARA LA IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. ICONTEC primera actualización 2011

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACIÓN. Documentación; presentación de tesis y trabajos de grado y otros trabajos de investigación ICONTEC 2008.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Documentación; Referencias bibliografías para libros, folletos e informes ICONTEC 2.008.

Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional y otros documentos complementarios. ICONTEC. Tercera Edición. Bogotá. 2011

MINISTERIO DE TRABAJO RESOLUCIÓN 1409 DE 2012, Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.

ANEXOS

- MATRIZ DE PELIGROS
- MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES