

Alicia Y. De La Rosa M.

Dra. Yris Palencia

Panamá, Septiembre 2017

TRABAJOS DE GRADO



**UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Decreto Ejecutivo 575 del 21 de julio de 2004

Acreditada mediante Resolución N°15 del 31 de octubre de 2012

FACULTAD DE LA CIENCIA

MAESTRÍA EN SALUD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

**PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL PROYECTO TDE
ARRAIJÁN BURUNGA**

**Trabajo presentado como requisito para optar al
grado de Magister**

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

OBJETIVO GENERAL

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

I. PLAN DE CONTINGENCIA

- ✓ Caminando a través de la historia
- ✓ Marco Legal
- ✓ Normas Internacionales

II. A PARTIR DE ESE ESQUEMA, EL SISTEMA DE GESTIÓN SE BASA EN LA ESTRUCTURA DESCRITA A CONTINUACIÓN

- ✓ Planificación
- ✓ Implementación y operación
- ✓ Verificación
- ✓ Revisión por la dirección
- ✓ Metodología
- ✓ Seguridad en el área de trabajo
- ✓ Manual de seguridad y salud en el trabajo en el sector construcción
- ✓ Factor de riesgo ergonómico

III. MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

- ✓ Programa TECHOS DE ESPERANZA
- ✓ Características de los trabajos que se realizan a las viviendas de los que clasifican.

GLOSARIO

CONCLUSIÓN

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

DEDICATORIA

Dedicado principalmente a esa persona que me dio la vida y ha sido mi mayor impulso a querer ser cada día una buena persona con el prójimo; mi madre Rosalía Rivas alias Rebeca. También a mis dos motores, mis hijos Alicia Y. Gutiérrez y Rodny Montero quienes deben tomar ejemplo de superación para que logren sus objetivos y a Ronald Montero (mi limoncito) que siempre me está apoyando. A todas las personas que de una u otra forma me brindaron apoyo para la realización de este proyecto final.

“Un triunfador es aquel que se levanta y busca las circunstancias que desea y si no las encuentra, las fábrica”.

George Bernard Shaw

INTRODUCCIÓN

Minimizar los accidentes de trabajo y optimizar las condiciones de fortaleza de los obreros es uno de los principales fundamentos de los programas relacionados a la salud y seguridad ocupacional. Por consiguiente, los programas preventivos se constituyen en una de las estrategias que todo gobierno debe propiciar para optimizar la integridad del trabajador y también reducir costos a nivel familiar, empresarial y gubernamental.

La salud de los empleados requiere de una comprensión profunda de todos los elementos que están relacionados al entorno laboral. Por lo que es necesario que las empresas dispongan de disposiciones estratégicas no sólo para enfrentar los siniestros, sino para reducirlos.

La investigación está enfocada en la aportación del Plan de Contingencia para la implementación de un programa de prevención de riesgo laboral en el Proyecto de Techo de Esperanza, a través del enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo, evaluativo y proyectivo.

OBJETIVO GENERAL:

Establecer los procedimientos y acciones que deben realizar las personas que laboran en el proyecto de Techos de Esperanza de Arraiján, Burunga, para prevenir o afrontar una situación de emergencia, con el objeto de organizar el control de la misma y evitar pérdidas humanas, materiales y económicas, haciendo uso de los recursos existentes en la instalación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Dar respuesta efectiva ante una situación de emergencia.
- Mejorar la capacidad operativa para minimizar pérdidas y/o daños a los bienes de la empresa.
- Cumplir con los requerimientos sobre emergencias establecidos por las entidades gubernamentales.
- Proteger la integridad física y psicológica de los trabajadores de la empresa.
- Reducir los efectos económicos que se deriven de cualquier emergencia.
- Divulgar el Plan de Contingencia a todos los miembros de la empresa, a fin que conozcan las funciones de cada uno de ellos dentro de la organización para emergencias.
- Preparar un Cronograma de actividades a fin de evaluar y retroalimentar el Plan de Contingencia.

1- PLAN DE CONTINGENCIA

Es un tipo de plan preventivo, predictivo y reactivo. Su propósito principal es presentar una estructura estratégica y operativa que ayudará a controlar una situación de emergencia y a minimizar sus consecuencias negativas.

Caminando a través de la historia.

Desde los inicios de la República de Panamá las políticas sanitarias han sido orientadas hacia:

- La reparación y compensación del daño.
- La segmentación entre las condiciones de trabajo y el ambiente laboral y de su relación con la salud.
- La ambigüedad en el campo de la prevención de riesgos de trabajo (prevención de las lesiones, control de daños, control de pérdidas).
- La ausencia de un enfoque epidemiológico de la relación entre la condición de salud/enfermedad de los trabajadores y los procesos de trabajo.
- La dicotomía entre lo “ocupacional” y lo “no ocupacional” de la fuerza laboral.

Por tales razones en su evolución y desarrollo el estado panameño ha operado principalmente en el ámbito de las prestaciones relativas a la reparación del daño y la compensación económica.

Por ende este trabajo está orientado a la elaboración del Plan de Contingencia al Proyecto Techos de Esperanza Arraiján Burunga

No es casual, que en el decreto con el que se crea el Ministerio de Salud (MINSAL), no existan referencias explícitas sobre la prevención y protección en los lugares de trabajo; lo cuales se agrava aún más con el Estatuto Orgánico del MINSAL, el cual hace mención de los mismos en forma muy superficialmente. Posteriormente, con el transcurrir del tiempo, al ser creado el Ministerio de Trabajo tampoco se contempla en forma explícita aportes en este campo; sin embargo, se dan avances parciales muy significativos al crearse la Ley Orgánica del Ministerio de Trabajo, ya que crea dos estructuras importantes como lo son, el Departamento de Seguridad Ocupacional y el Consejo Nacional de Trabajo y Bienestar Social.

Apareció la luz cuando la Caja de Seguro Social (CSS) a través del Decreto N°68 de 1970 incursiona en esta materia como institución Aseguradora de los Riesgos Profesionales, bajo un enfoque esencialmente reparador y de compensación del daño, reproduciendo los sistemas de gestión administrativa de riesgos que tipificó la intervención de los seguros privados. Para este año, se crea la estructura normativa en materia de SSO/PRL (Seguridad y Salud Ocupacional/ Prevención de Riesgos Laborales); con el paso de los años, la época de los años 1980, se le conoce como “La época de oro” de la SSO/PRL en Panamá, por recibir apoyo del gobierno de turno; sin embargo, a pesar de la promoción y de su rápido crecimiento, no estábamos preparados con personal idóneo y además que a nivel regional no existía centro de formación para ese personal; sin embargo, empiezan los primeros intentos de formación, y en aquel período predominaba la influencia de la Escuela Mexicana que fuera cambiante con el paso del tiempo con la llegada del internet, permitiendo acceso a otras corrientes como la española.

A finales de ese período traumático era inevitable la necesidad de expandir la red de servicios de prevención riesgos laborales, donde se asigna y se envían a colaboradores a expandir el área de cobertura bajo este lema: “Id y predicad el evangelio de la prevención”, dando así enormes pasos en el campo de la prevención panameña.

Se da un vuelco en los avances logrados, la razón de tal acontecimiento que podemos señalar son los profundos cambios que experimentamos como nación en general, la población trabajadora y SSO/PRL en particular, luego de la invasión estadounidenses en nuestro país.

A inicios de 1990 la nación bajo nuevas directrices y presiones externas vio perder las conquistas que en materia de SSO/PRL que a través de los años se habían logrado, estando entre ellas la estabilidad en el trabajo, además de la privatización de varias instituciones estatales, situación que conlleva hacia un acelerado desmejoramiento de las condiciones de salud y seguridad laboral; SSO/PRL no escapó a estos cambios, su ritmo de crecimiento se vio paulatinamente mermada hasta el punto de haber perdido casi por completo el liderazgo logrado en el campo de la prevención laboral, para esa época.

Al principio todos los esfuerzos en materia de SSO/PRL estaba orientado al sector agrícola (bananero), con la intención de conocer las condiciones de salud y el trabajo de este sector, por medio del análisis de la accidentabilidad laboral, el más alto en aquel tiempo a nivel nacional; así como también en el sector de la industria de la construcción, donde se publica la primera Guía Técnica de PRL en la industria de la Construcción en Panamá. La economía nacional da un giro, paradójicamente hay un proceso sostenido de crecimiento tecnológico que opera en forma desordenada y sin objetivos claramente definidos.

Desde su inicio, PRL se desarrolla fundamentalmente en el campo de la prevención, teniendo como objetivos específicos, la conservación de la Salud de los trabajadores y el mejoramiento de la calidad de las condiciones de trabajo. Una de las formas para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores es utilizando en forma eficiente los recursos, para garantizarles el acceso de toda la gama de servicios que se ofrecían.

La SSO/PRL no debe condicionarse a la prevención y control de las enfermedades y accidentes de trabajo; sino que debe considerarse de manera integral a la atención de la salud de los trabajadores dada la gran cantidad de enfermedades comunes que se agravan por influencia del trabajo y considerar al trabajador también fuera del contexto laboral (económico – social).

Como resultado de lo anterior, la vieja dicotomía entre lo “ocupacional” y “lo no ocupacional”, en materia de atención de los trabajadores ha sido sustituida por la integralidad de la intervención frente a los factores de riesgos derivados del ambiente, los estilos de vida y la organización del trabajo, con miras a la oportunidad de la fuerza – trabajo.

En Panamá existe un marco jurídico constitucional que establece las políticas de Medicina, Seguridad e Higiene en los lugares de trabajo, como parte estratégica de la responsabilidad en salud del estado.

A través de los años la SSO/PRL ha tomado mayor relevancia al ser contemplada dentro de la Ley Orgánica de CSS donde se contemplan aspectos de seguridad en el trabajo, además recientemente se aprueba el Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales, todos los esfuerzos van encaminados en mejorar las condiciones y ambientes de trabajo.

Hoy se dan pasos agigantados para facilitar que la Gestión de los Riesgos Profesionales dentro de las empresas panameñas sea posible a través de la herramienta conocida como SISO (Sistema Informático de Salud y Seguridad Ocupacional).

Ministerio de Trabajo

El Ministerio de Trabajo (MITRADEL) es la encargada de dictar normas y establecer procedimientos para asegurar el cumplimiento de las políticas públicas

en su competencia, con la participación de otras entidades del Estado y los gobiernos regionales. Este órgano del estado, contribuye a la productividad y al empleo formal en Panamá, a través de acciones de promoción, supervisión, investigación, asesoría técnica y fiscalización para trabajadores y empleadores en el cumplimiento de las normas sociolaborales, de seguridad y salud en el trabajo y derechos fundamentales. Ser el organismo público de alto nivel técnico y prestador de servicios de calidad, reconocido a nivel nacional e internacional, en la promoción, protección y supervisión del cumplimiento de los derechos y obligaciones sociolaborales y de seguridad y salud en el trabajo.

La actividad de la construcción está calificada dentro de los de mayor riesgo ocupacional en nuestro país por la diversidad y peligrosidad de las tareas que se desarrollan cotidianamente. ***Históricamente las construcciones muestran altos niveles de accidentalidad y pérdidas de vidas***, con sus secuelas de dolor humano y altos costos económicos por las deficiencias en la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Se realizó un estudio descriptivo observacional de las condiciones de trabajo de 10 obras de construcción en distintas partes del país en donde aproximadamente el 70% mostró deficiencias en la Seguridad industrial, vigilancia epidemiológica y de controles de higiene ocupacional. El 57% aproximado de los trabajadores encuestados manifestaron molestias del material particulado generado por el proceso de la construcción, del ruido y de los sobreesfuerzos musculares de levantamiento de pesos, entre otros.

La diversidad de trabajos que se desarrollan en el área de la construcción, están asociados a muchos riesgos que pueden ocasionar accidentes de diversa índole, incluso mortales, como: caídas de altura, atrapamientos por derrumbe de tierra o escombros, contacto con algún elemento sometido a tensión eléctrica, golpes por caída de materiales y herramientas, cortes, contusiones, esguinces o problemas de espalda debido a la manipulación de cargas, contacto con sustancias peligrosas, entre otros.

Muchos estudios sobre la siniestralidad en este sector indican que el 80% de los accidentes tienen sus causas en errores de organización, planificación y control y que el 20% restante se debe a errores de ejecución. De ahí la importancia de integrar la prevención desde el proyecto, tal y como obliga la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y la necesidad que todas las personas implicadas en el proceso de construcción tengan información y formación sobre los riesgos a los que están expuestos y sus medidas de prevención.

Marco Legal

En la actualidad, en Panamá, el marco legal que rige la salud y seguridad ocupacional es el Decreto Ejecutivo N° 2, emitido el 15 de febrero de 2008, que pone especial atención a la Industria de la construcción y del cual se desprende el Reglamento de la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción. Las autoridades competentes para esta ley son el Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral -MITRADEL-, el Ministerio de Salud -MINSAL-, la Caja del Seguro Social -CSS-, el Cuerpo de Bomberos de Panamá -CBP- y la Junta Técnica de Ingeniería y arquitectura -JTIA-. Los aspectos más relevantes de este reglamento incluyen:

- La exigencia de que todo proyecto de construcción contemple el plan y el presupuesto de seguridad e higiene laboral para implementarse en el mismo.
- Dicho plan deberá fundamentarse en un estudio previo acerca de las condiciones específicas de los proyectos que impliquen riesgos o peligros y la propuesta de las medidas preventivas para mitigarlos o controlarlos, debidamente presentadas en planos y gráficos. Dentro de este punto, se debe incluir la definición y el presupuesto de la infraestructura para sanidad que resulte necesaria en la ejecución del proyecto: letrinas, comedores, disposición de aguas servidas y otros.

- El plan de seguridad considera que un profesional de la construcción debe dirigir el proyecto, y que debe nombrarse a personas calificadas para los siguientes cargos:
 1. Coordinador de seguridad. Un profesional que dirija la ejecución del plan de seguridad.
 2. Especialistas en seguridad y salud ocupacional para el establecimiento del equipo de protección personal y las acciones preventivas en diferentes aspectos del proyecto que generan riesgos, como el trabajo en altura, en espacios confinados y otros.
 3. Oficial de seguridad para proyectos de gran magnitud. Se establece uno o varios oficiales calificados que garanticen el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene ocupacional. El mismo forma parte del MITRADEL, debe permanecer en el proyecto y su salario debe ser pagado por el propietario del proyecto o el constructor (Según el Decreto Ejecutivo N° 15 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral del 3 de Julio de 2007).
- El incumplimiento de las normas de seguridad implica la sanción profesional por parte de la Junta Técnica de Ingeniería y arquitectura -JTIA- y la aplicación legal de multas que pueden aumentar según la reincidencia en las faltas.
- El incumplimiento de la presencia permanente del oficial de seguridad también acarrea multas progresivas por reincidencia.

Por otra parte, existen otros decretos y legislación que rigen aspectos específicos de la ejecución de un proyecto de construcción como:

- uso de barandas,

- medidas en trabajos de soldadura,
- medidas en trabajos de instalación de aires acondicionados,
- presurización de escaleras,
- protección contra radiaciones y el sistema de prevención contra riesgos laborales que debe incluir:
 1. vigilancia del ambiente de trabajo, de las condiciones de seguridad e higiene y de los riesgos inherentes al trabajo;
 2. vigilancia de la salud de los trabajadores y atención de primeros auxilios;
 3. procedimientos seguros de trabajo y equipo de protección personal acorde con la actividad por desempeñar;
 4. plan de emergencia y evacuación en caso de desastre, cuando así lo amerite

Normas Internacionales

OHSAS

OHSAS son las siglas en inglés de “Occupational Health and Safety Assessment Series” o “Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional”. Comprende una serie de especificaciones sobre la salud y seguridad en el trabajo, materializadas por British Standards Institution –BSI– en la OHSAS 18001 y OHSAS 18002.

Esta norma fue desarrollada para ser compatible con las normas de sistemas de gestión ISO 9001:2000 (Calidad) e ISO 14001:2004 (Medio ambiente), a fin de

facilitar la integración de la calidad, el medio ambiente y los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional por parte de las organizaciones que quisieran hacerlo.

Nació ante la legislación cada vez más exigente que enfrentan empresas alrededor del mundo, con respecto a la seguridad y la salud ocupacional; pretende ir más allá del cumplimiento de los marcos legales y, al mismo tiempo, busca dar una respuesta efectiva a las obligaciones empresariales.

El estándar OHSAS 18001 establece los requisitos para un Sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional destinados a permitir que una organización controle sus riesgos y mejore su desempeño, a partir del círculo de mejora continua o Modelo de sistema de gestión para la seguridad y salud ocupacional. El círculo de mejora continua se enfoca en la metodología -PHVA-, la cual consiste en:

- **P (Planificar):** establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política del Sistema de seguridad y salud ocupacional de la organización
- **H (Hacer):** implementar los procesos
- **V (Verificar/Controlar):** realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto de la política, los objetivos, las metas, los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados
- **A (Actuar):** tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

2- A PARTIR DE ESE ESQUEMA, EL SISTEMA DE GESTIÓN SE BASA EN LA ESTRUCTURA DESCRITA A CONTINUACIÓN:

a) Planificación

- ✓ Identificación de peligros
- ✓ Requisitos legales y otros
- ✓ Objetivos y programas

b) Implementación y operación

- ✓ Recursos y roles, responsabilidades
- ✓ Competencias, formación y toma de conciencia
- ✓ Comunicación, participación y consulta
- ✓ Documentación
- ✓ Control de documentos
- ✓ Control operacional
- ✓ Preparación y respuesta ante emergencias

c) Verificación

- ✓ Medición del desempeño y seguimiento
- ✓ Evaluación del cumplimiento
- ✓ Investigación de incidentes, no conformidades, acciones correctivas y preventivas
- ✓ Control de registros
- ✓ Auditoría interna

d) Revisión por la dirección

Una vez implementado todo el sistema de gestión, la empresa puede solicitar que sea auditado para obtener la certificación internacional OHSAS 18001. Eso significa que su sistema ha sido implementado y funciona de acuerdo con los estándares establecidos.

La norma no establece directamente el contenido de los sistemas, sino la forma correcta en la que estos deben funcionar. (OHSAS 18001:2007, 2008)

METODOLOGÍA

Para el análisis de riesgos se tendrán en cuenta tres factores:

- Factor de incidencia o exposición
- Efecto sobre las personas o consecuencias
- Factor de probabilidad

Seguridad en el área de trabajo

El lugar de trabajo es el sitio en el cual los trabajadores laboran y se hallan bajo el control de un empleador. Este lugar de trabajo debe cumplir con lo siguiente:

Toda obra de edificación debe contar con un cerco perimetral que limite y aisle el área de trabajo de su entorno. Este cerco debe incluir puertas peatonales y portones para el acceso de maquinarias debidamente señalizados y contar con vigilancia para el control de acceso. Si para llegar a las oficinas de la obra fuera necesario cruzar áreas de trabajo, el acceso debe estar señalizado y en el caso de que exista riesgo de caída de objetos, deberá estar cubierto. Tomar todas las acciones necesarias para proteger a las personas que transiten por las distintas áreas y sus inmediaciones de todos los peligros que puedan derivarse de las actividades desarrolladas. Las vías de evacuación y salidas de emergencia deben

permanecer libres de obstáculos y desembocar lo más directamente posible a una zona segura.

Los obreros de la construcción deben tener lo siguiente:

Señales de seguridad: colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Las distintas áreas de la obra y las vías de circulación deben contar con suficiente iluminación sea esta natural o artificial. La luz artificial se utilizará para complementar la luz natural cuando esta sea insuficiente. Se debe disponer la aplicación de medidas para evitar la generación de polvo en el área de trabajo, y en caso de no ser posible, disponer de protección colectiva e individual.

Manual de seguridad y salud en el trabajo en el sector construcción

En toda obra se instalarán servicios higiénicos portátiles o servicios higiénicos fijos conectados a la red pública, así como comedores y vestuarios. Las instalaciones eléctricas provisionales para la obra deben ser realizadas y mantenidas por una persona con competencia acreditada. Los tableros eléctricos deben contar con interruptores termo magnéticos e interruptores diferenciales.

Según las características de la obra: dimensiones, maquinarias y equipos presentes, características físicas y químicas de los materiales y sustancias que se utilicen en el proceso de construcción, así como el número máximo de personas que puedan estar presentes en las instalaciones; se debe prever el tipo y cantidad de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y sistemas de alarma. Toda obra debe tener la capacidad necesaria para garantizar la atención inmediata y traslado a centros médicos, de las personas heridas o súbitamente enfermas. En tal sentido, la empresa constructora debe mantener un botiquín de primeros auxilios implementado.

Supervisores

En las obras con menos de 25 trabajadores se debe designar un Supervisor de Prevención de Riesgos, con 25 o más trabajadores debe constituirse un Comité Técnico de Seguridad y Salud en el Trabajo (CTSST), el cual debe estar integrado por:

- ✓ El supervisor de la obra.
- ✓ El Jefe de Prevención de Riesgos de la obra.
- ✓ Dos representantes de los trabajadores.

El responsable de la obra debe colocar en lugar visible el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para ser presentado a solicitud de la inspección del trabajo. Además, entregará una copia del PSST a los representantes de los trabajadores.

Equipos de Protección Personal

Los Equipos de Protección Personal (EPP) son dispositivos, material e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud. También son conocidos como Equipos de Protección Individual (EPI) según la Norma Técnica de Edificación G.050 Seguridad durante la Construcción.

El casco de seguridad debe proteger contra impacto y descarga eléctrica, en caso de que se realicen trabajos con elementos energizados, en ambientes con riesgo eléctrico o la combinación de ambas.

El calzado de seguridad serán botines de cuero de suela antideslizante, con puntera de acero contra riesgos mecánicos, botas de jebe con puntera de acero cuando se realicen trabajos en presencia de agua o soluciones químicas, botines sin puntera de acero o con puntera reforzada (polímero 100% puro).

Deberán utilizarse **protectores auditivos** (tapones de oídos o auriculares) en zonas donde se identifique que el nivel del ruido excede los límites máximos permisibles. Se dotará de protectores visuales que pueden ser gafas, caretas y/o pantallas para proteger la vista de los trabajadores contra la proyección de partículas, polvo, salpicaduras de sustancias químicas, radiaciones, etc.

Se dotará de protección respiratoria cuando exista la presencia de partículas de polvo, gases, vapores irritantes o tóxicos. Estos pueden ser:

- Mascarillas antipolvo, respiradores con filtros antigás o antivapores.
- Equipo de respiración autónomo para ingresar a espacios confinados donde hay deficiencia de oxígeno o una atmósfera contaminada.

El **arnés de seguridad** con amortiguador de impacto y doble línea de enganche con mosquetón de doble seguro, para trabajos en altura, permite frenar la caída, absorber la energía cinética y limitar el esfuerzo transmitido a todo el conjunto.

Se dotará de **guantes de seguridad** de acuerdo a la naturaleza del trabajo, además deberán ser confortables, de buen material y forma, y eficaces.

A continuación, exponemos algunas obligaciones y criterios de uso de los EPP:

El EPP debe cumplir con las Normas Técnicas Panameña (NTP) a falta de estas con normas técnicas internacionalmente aceptadas. Todo el personal que labore en una obra de construcción, debe contar con el EPP acorde con los peligros a los que estará expuesto.

El EPP básico, de uso obligatorio mientras el trabajador permanece en obra, se compone de: uniforme de trabajo, botines de cuero con puntera de acero, casco, gafas de seguridad y guantes. La ropa de trabajo será adecuada a las labores y a la estación. En zonas lluviosas se proporcionará al trabajador cobertor

impermeable. Para labores o trabajos expuestos a riesgos existentes a causa de la circulación de vehículos u operación de equipos y maquinarias, se hace imprescindible el empleo de colores, materiales y demás elementos que resalten la presencia de personal de trabajo o de personal exterior en la misma calzada o en las proximidades de esta aun existiendo una protección colectiva.

Consideraciones a tener en cuenta:

Todo proyecto de construcción debe considerar el diseño, instalación y mantenimiento de protecciones colectivas que garanticen la integridad física y salud de trabajadores y de terceros, durante el proceso de ejecución de obra.

El diseño de las protecciones colectivas debe cumplir con requisitos de resistencia y funcionalidad, y estar sustentado con memoria de cálculo y planos de instalación que se anexarán a los planos de estructuras del proyecto de construcción.

Consideraciones a tener en cuenta:

Las áreas de trabajo, vías de circulación, vías de evacuación y zonas seguras deben estar limpias y libres de obstáculos. Los clavos de las maderas de desencofrado o desembalaje deben ser removidos en el lugar de trabajo.

Las maderas sin clavos deberán ser ubicadas en áreas debidamente restringidas y señalizadas.

Los pisos de las áreas de trabajo, vías de circulación, vías de evacuación y zonas seguras deberán estar libres de sustancias tales como grasas, aceites u otros, que puedan causar accidentes por deslizamiento.

Respecto a las herramientas manuales y equipos portátiles considerar lo siguiente:

Solo se permitirá el uso de herramientas manuales o equipos portátiles de marcas certificadas de acuerdo a las Normas Técnicas Panameña (NTP) o a falta de estas, de acuerdo a Normas Internacionales.

Uso de herramienta manual o equipo portátil

Toda herramienta manual o equipo portátil accionado por fuerza motriz debe poseer guardas de seguridad para proteger al trabajador de las partes móviles del mismo, y en la medida de lo posible, de la proyección de partículas que pueda producirse durante su operación.

Toda herramienta de mano deberá amarrarse al cinturón del trabajador con una soga de nylon (3/8") y de longitud suficiente para permitirle facilidad de maniobra y uso de la herramienta. Todo trabajador que realice trabajos en altura debe contar con un sistema de detención de caídas compuesto por un arnés de cuerpo entero y de una línea de enganche con amortiguador de impacto con dos mosquetones de doble seguro (como mínimo).

Trabajos en altura

La altura del punto de enganche debe ser calculado tomando en cuenta que la distancia máxima de caída libre es de 1.80 m, considerando para el cálculo de dicha distancia, la elongación de la línea de vida horizontal y la presencia de obstáculos existentes adyacentes a la zona de trabajo. En trabajos con alto riesgo de caída, deben instalarse sistemas de "arresto" que garanticen el enganche permanente del personal durante el desarrollo de las operaciones. El equipo personal de detención de caídas compuesto de arnés y línea de enganche y los sistemas de línea de vida horizontales y verticales instalados en obra, deben ser verificados periódicamente por una persona competente quien mantendrá un registro de las inspecciones realizadas hasta el final de la obra.

El uso de arnés de seguridad amarrado a una línea de vida o estructura resistente más cercana será obligatorio durante todo el tiempo que el trabajador se encuentre sobre un andamio.

Factor de riesgo ergonómico

Riesgo Ergonómico” se define como: “la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo y condicionado por ciertos “factores de riesgo ergonómico”. Obligan a movimientos rápidos y con una elevada frecuencia.

Involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana. Representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares.

La ergonomía trata de conseguir un bienestar, adaptando el puesto de trabajo a las características del trabajador, pero cuando no se logra de manera apropiada, la salud del trabajador de la construcción queda lesionada como veremos a continuación:

Las lesiones musculoesqueléticas

Las profesiones desarrolladas en el sector de la construcción (tales como la profesión de ferrallista, encofrador, soldador, yesista, electricista, pintor, etc.) derivan a menudo en lesiones de tipo musculoesquelético en la salud de sus trabajadores. Su origen lo encontramos en el tipo de tareas desarrolladas tales como:

- ✓ Movimientos repetitivos de manos y brazos.
- ✓ Adopción de posturas dolorosas y fatigantes.
- ✓ Mantenimiento de una misma postura durante un largo período de tiempo.
- ✓ Levantamiento de cargas.
- ✓ Realización de fuerza física, etc.

3- MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Programa: **TECHOS DE ESPERANZA**

Razón Social: Construcción de viviendas

Lugar: Comunidad de El Pantanal, corregimiento de Burunga en distrito de Arraiján

Inicio: 14 de octubre 2014

Personal: 134 Mujeres 6, Hombres 128

Equipo de Salud y Seguridad Ocupacional

Hombre: 6 Mujeres: 1

Esta iniciativa social está planificada para ejecutarse en 5 años.

Costo de la Obra: Más de B/. 13,125.00 millones de balboas no incluir la mano de obra.

Unidad: B/.17,500.00

Soluciones: 750 familias.

Nuestra filosofía radica en que estamos comprometidos con la salud ocupacional de todo el personal y de la población a la cual le estamos trabajando en sus viviendas.

MISIÓN

Somos un grupo de profesionales especializados en Salud Ocupacional que estamos comprometidos con nuestros clientes internos (trabajadores) y externos (beneficiados con el programa) de proveer que el lugar de trabajo esté libre de riesgos serios reconocidos y que se cumpla con las normas, reglas y reglamentos provistos bajo las Leyes Nacionales e Internacionales.

VISIÓN

Lograr al máximo el objetivo de la misión para una vez alcanzados en este proyecto de Arraiján Burunga se pueda lograr proveer a los demás proyectos de Techos de Esperanza a nivel Nacional en los departamentos de Salud Ocupacional.

Características de los trabajos que se realizan a las viviendas de los que clasifican.

- ✓ Antes de iniciar o ser aprobada la construcción de una vivienda, primero tiene que pasar por una evaluación en el MIVIOT por medio de una encuesta que realiza el departamento de trabajo social, el cual tiene que cumplir con unos requisitos donde por medio de documentos se compruebe que el lote o vivienda corresponde a la persona que está realizando los trámites.
- ✓ **Reconstrucción:** en viviendas que tienen piso de tierra, paredes y techos improvisados de madera y zinc viejo. Se les construirá una unidad básica de 40.8 metros cuadrados, que incluye 2 recámaras, sala comedor cocina, baño higiénicos con tanque séptico (biodigestor séptico).
- ✓ **Reparación:** en casas que tienen techos en malas condiciones, paredes sin repellar, no tienen divisiones internas, piso de tierra, son reparadas con techo de zinc, repellos de paredes, se hacen divisiones, pintura y se les incluye baño higiénico y tanque séptico.
- ✓ Las mejoras también contemplan las adecuaciones a las vías de acceso al sector como veredas, veredas calles y cunetas de conducción de aguas pluviales.

Equipos y Herramientas utilizadas:

Tipos de máquinas de soldar completamente equipadas, Equipos de corte y trozado, Taladros, Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Cemento, Aditivos, Madera, Puerta, Pinturas, Ventanas, Escuadras, Niveles, Martillos, Alicates, Cinceles, Discos de corte, Electrodo acero carbono, Solvente, Brocas Equipo pesados, Dril, Flexible entre otras.

En cuanto al tema de Seguridad ocupacional el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial en departamento de Techos De Esperanza no cuenta con una estructura en el tema de Salud y Seguridad Ocupacional, no hay ningún tipo de referencia; es por ello que mi aporte en este trabajo ayudará a desarrollar el Plan de Contingencia para el proyecto de TDE Arraiján, Burunga.

GLOSARIO:

Dicotomía: División de un concepto o una materia teórica en dos aspectos, especialmente cuando son opuestos o están muy diferenciados entre sí.

TDE: Techos De Esperanza

SISSO: Sistema Informático de Salud y Seguridad Ocupacional.

SSO/PRL: Seguridad y Salud Ocupacional/ Prevención de Riesgos Laborales.

CONCLUSIÓN

A manera de conclusión podemos decir que para realizar el diagnóstico de seguridad en el área de la industria de la construcción es necesario un estudio detallado de las condiciones en que se trabaja actualmente en dichas obras y de ahí establecer dos factores importantes.

El primer factor es el grado de conocimiento que tienen los empleados frente a las normas de Salud y Seguridad industrial y su actuar en el campo laboral frente a alguna causa o evento.

➤ **Mal uso o ningún uso del EPP.** Sólo en algunos casos algunos proyectos de la obra de construcción cuentan con todo el equipo necesario para el desarrollo de la jornada laboral del empleado. En estas obras los empleados trabajan en su gran mayoría sólo con un equipo básico que es el casco y las botas.

➤ **Falta de conocimiento del programa de Salud y Seguridad Industrial y jornadas de capacitación por parte del MIVIOT.** Los empleados no conocen en su totalidad las normas de seguridad. Generalmente no se le hace la inducción al empleado que comienza a trabajar. El MIVIOT no cuenta con jornadas de capacitación de cómo reaccionar frente a desastres naturales ocurridos durante la jornada laboral.

El segundo factor es visualizar mediante una lista de identificación de riesgos, cómo se encuentra el sitio de trabajo.

Al llegar a los distintos frentes de trabajos, se puede observar que estas cuadrillas están propensas a riesgos, ya que siempre se tienen herramientas peligrosas, pero que son fundamentales para el desarrollo de las construcciones. Las herramientas mecánicas son muy eficientes, pero si no se les da un adecuado manejo podrían ser causas de algún accidente laboral.

RECOMENDACIONES

El jefe del departamento de Salud Ocupacional en el MIVIOT en TDE Arraiján, Burunga debe dar a conocer a todos sus empleados las normas del Plan de Contingencia de salud y seguridad industrial a través de jornadas de capacitación, ya que estas son de suma importancia para así minimizar accidentes y enfermedades laborales. De esta forma en caso de que haya un accidente el empleado sabrá cómo reaccionar.

El MIVIOT deben asignar a cada empleado, dependiendo de su área de trabajo, el EPP, pero debe dejarse de creer que por temas como los costos es suficiente con casco y botas. Muchas veces se necesitan complementos como el arnés, gafas, tapa oídos, tapa bocas, guantes etc. Orientar por medio de capacitaciones y exigencias a los trabajadores de la importancia de utilizar los EPP.

El jefe del departamento de Salud Ocupacional en el MIVIOT en TDE Arraiján, Burunga deben tener planes de evacuación en caso de alguna emergencia, estos se podrían realizar a los grupos de trabajo que ingresen a la empresa y sería una ayuda considerable, ya que una emergencia puede ocurrir en cualquier momento.

El MIVIOT debe contar en todos los proyectos de TDE con personal idóneo en el departamento de SSO para poder llevar a cabo el Plan de Contingencia y así puedan aportar a la mejora continua del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

MAYORGA Liliana, PERDOMO ARMANDO Diego / Universidad de La Salle. Diseño y propuesta para implementación de un sistema de gestión en salud ocupacional y seguridad industrial en el sector vial urbano.

OHSAS “Occupational Health and Safety Assessment Series” o “Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional”. –BSI– en la OHSAS 18001 y OHSAS 18002. (Fundación Wikipedia Inc., 2014).

http://www.egarsat.es/docs/PRL/La_importancia_de_la_ergonomia_en_la_construccion.

ANEXO

PERSONAL DEL PROYECTO TECHOS DE ESPERANZA



EJEMPLO DE MEJORAMIENTO HABITACIONAL



FORMA INCORRECTA DE PROCEDER EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL



PERSONAL SIN EL EPP CORRECTO



PERSONAL CON EL EPP CORRECTO



GRUPO DE INSPECTORES DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL DE TDE



UNMECFT
