

# *Plan de seguridad Ocupacional*

Proyecto Residencial  
San Antonio

*Decreto ejecutivo 2 del 15  
de febrero del 2008.*

SALUD OCUPACIONAL



# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## Índice

1.. DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS DE LOS PROCESOS Y OPERACIONES DE TRABAJO, ASI COMO SU CORRESPONDIENTE MAPA DE RIESGO.....	5
2. Evaluación y clasificación de los riesgos a la seguridad y a la salud y la evaluación de la exposición .....	46
3. Identificación de los potenciales efectos a la salud e integridad física de los trabajadores, indicando a tal efecto las medidas generales para la prevención y protección tendiente a controlar y reducir dichos riesgos.....	72
.....	73
.....	75
4. Saneamiento Básico en obra de construcción (Letrina, orinales, comedores, dormitorios, lavamanos, duchas, grifos de agua para tomar, campamentos y aguas servidas). .....	76
5. Planos en los que se desarrollaran los gráficos, esquemas y especificaciones necesarias para la mejor definición y compresión de las medidas preventivas.....	79
6. Identificar las necesidades de capacitación e información para el personal de toda la obra .....	87
7. Estimación de gastos previstos para le ejecución del plan de seguridad, salud e higiene.....	101
PLAN DE SEGURIDAD.....	102
1. Objetivo Generales y Objetivos específicos.....	103
2. Alcance de aplicación o cobertura para la obra de construcción que ha sido diseñada. ....	104
3. Informaciones técnicas de referencia estableciendo el marco legal .....	105
4. Determinar las responsabilidades de los contratistas generales, los contratistas directos o cualquier otra persona, natural o jurídica, involucrada en el desarrollo de la obra .....	106
Descripción de la metodología a seguir en la prevención y control de riesgo en el plan de seguridad y salud e higiene.....	111
6. Proceso y operaciones de trabajo con su ats mapa de riesgo y medidas preventivas en cada fase y puesto de trabajo.....	117
7. Programa de comunicación y capacitación de los trabajadores e información a la comunidad.	
126	
Programa de primeros auxilios y de emergencias (COVID19). .....	133

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### Acta de confidencialidad

El plan a presentar cuenta con información proporcionada ya sea de forma oral, grafica o escrita por la empresa, la misma será únicamente utilizada para el fin de cumplir con lo establecido en las leyes en cuanto a lo que se refiere seguridad u prevención de riesgos laborales, por lo que se debe mantener las más estrictas confidencialidades respecto de dicha información a destacar.

Por lo antes expuesto no podría reproducir, modificar, hacer pública o divulgar a terceros la información objeto del presente plan sin previa autorización escrita y expresa por la promotora “FUNDACION VALLE LINDO”.

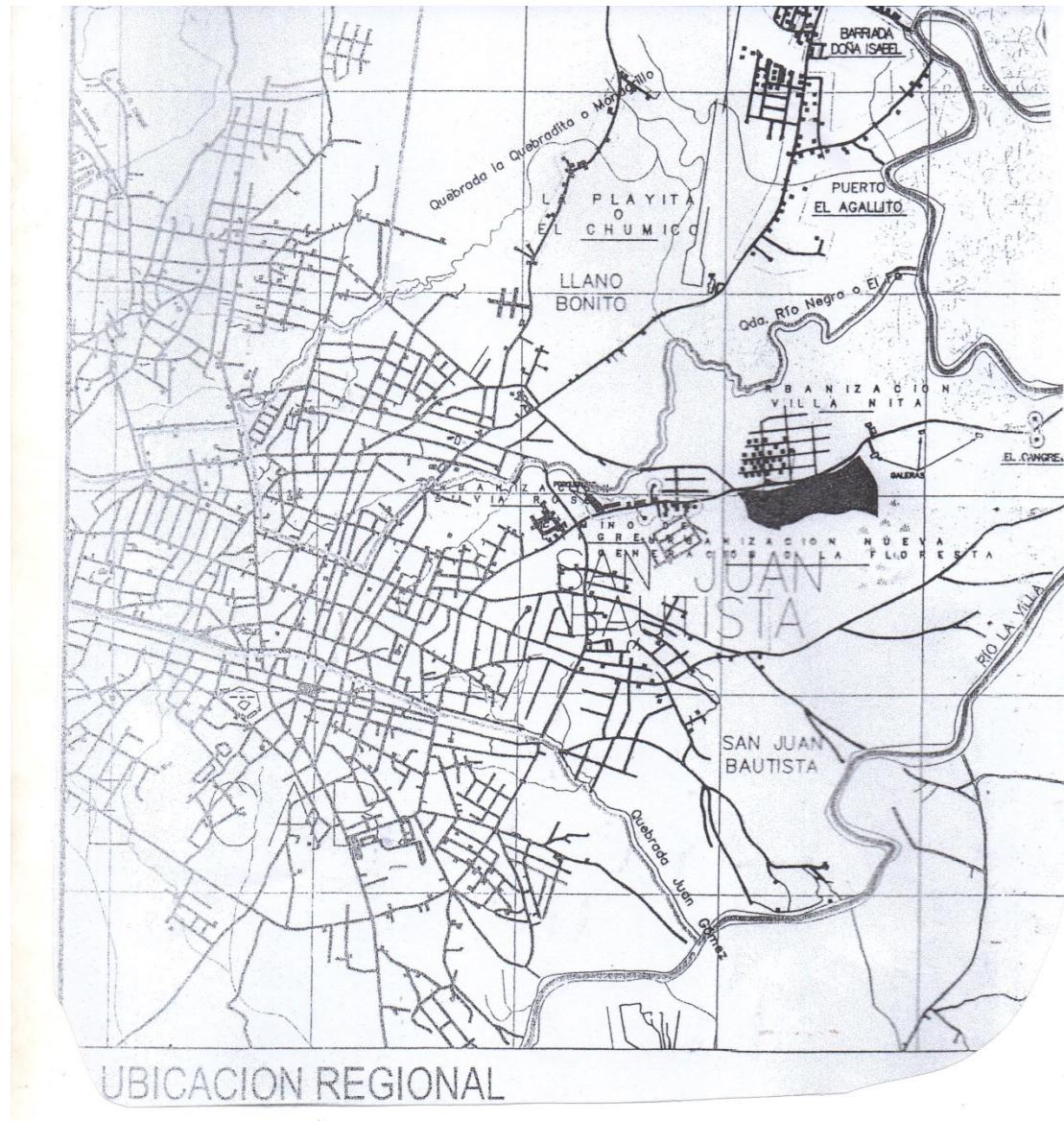
## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

DATOS DEL PROYECTO	
Nombre Proyecto	Residencial San Antonio
Tipo proyecto	Interés social
Área construcción cerrada	98282.89 m <sup>2</sup>
Área general de la finca	23123 m <sup>2</sup>
Ubicación del proyecto	CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO, DISTRITO DE CHITRE PROVINCIA DE HERRERA
Nombre Promotora	FUNDACION VALLE LINDO
Contratista principal	Wuzhoulong Motors Company, S.A.
Representante legal	David Fernando Torres Solis
Cedula	6-41-1672
Número de la empresa	62421724
Razón social	Wuzhoulong Motors Company, S.A.
Nombre comercial	Wuzhoulong Motors Company, S.A.
R.U.C	2669653-1-843456
Dv	45
Numero patronal	
Residente	Arq. Pedro Antonio Moreno Leguiza
Actividad Económica	Promotora
Encargado o representante de seguridad e la obra	Por designar
Dirección de la Oficina	
Número Telefónico	

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## **Localización**

CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO, DISTRITO DE CHITRE PROVINCIA DE HERRERA



*Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

**1.. DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS DE LOS PROCESOS Y OPERACIONES DE TRABAJO, ASI COMO SU CORRESPONDIENTE MAPA DE RIESGO.**

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

**Actividades que se realizaran en el proceso de la construcción de la obra.**

## **1. Cercamiento de la obra. (Delimitación del área de trabajo):**

Es el cierre de los terrenos comunales a construir. Que tiene como objetivo.

- ❖ Ordenar el acceso de vehículo y persona a la obra.
- ❖ Evitar la entrada a la obra de personal ajeno a la misma durante la jornada de trabajo a su vez que se evitara la entrada de personas en horas no laborales.
- ❖ Minimizar la interferencia en la ejecución de la obra.

**Material que se utilizara para el cercado del perímetro:**

- ❖ Zinc (Vallado ciego metálico).

**Ventajas que representa la delimitación del terreno:**

- ❖ Permanece estable durante toda la construcción de la obra desde el inicio hasta el final. (Se puede usar como soporte publicitario)

**Desventajas que representa la delimitación del terreno (con vallado ciego metálico)**

- ❖ Es poco versátil y difícil de modificar, por cualquier eventualidad del proyecto.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### Imagen de como delimitar el proyecto



## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### **Instalación Provisionales en la obra:**

Materiales que se encontraran de forma no definitiva solo en la construcción de la obra.

- ❖ Inodoro
- ❖ Vestidor
- ❖ Comedor

Estos materiales se contemplarán junto con el personal administrativo y personal de campo de la obra.

Es importante que estas instalaciones estén antes del comienzo en la zona de trabajo.

### **Baños**



*Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

**Vestidores**



**Comedor**



# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## **2. Replanteos y trabajos de topografía**

**Objetivo:** Existen determinados trabajos que, siendo necesarios para el normal desarrollo de la obra, no quedan sometidos a la aplicación de una acción preventiva concreta.

### **Contenido:**

#### **Características de los trabajos:**

Los trabajos de topografía se realizan desde el inicio de la obra hasta el final de la misma.

Desde que se toman los datos de campo para encarar la construcción en la topografía del terreno existen, hasta el replanteo de la fachada, el marcado de niveles, plomadas de las instalaciones verticales, etc., requieren la intervención de personal que desarrolla su trabajo en condiciones especiales y expuesto a situaciones de riesgo muy concretas pero en ocasiones especiales y expuesto a situaciones de riesgo muy concretas obviadas del plan de seguridad y salud y demás documentos que definen la acción preventivas a aplicar en obra.

#### **Características asociadas:**

- Inicio de los trabajos de toma de datos de campo con mucha antelación a la disposición en obra de medios e instalaciones que se implantan una vez comienzan el grupo de trabajadores.
- Localización de las zonas de trabajo (estaciones de topografía y puntos de referencia), En zona de difícil acceso, o sometidas a interferencia a riesgo significativos (tráfico, líneas eléctricas, picadura de insectos.)
- En ocasiones el desarrollo de los trabajos se realiza previa retirada de los elementos que sirven de protección para otras unidades de obra (barandillas en bordes de forjado, tapas o protecciones de huecos horizontales en forjados, ...)

#### **Principales situaciones de Riesgo**

- Exposición a situaciones de caída a distinto



## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

nivel por proximidad de la estación de topografía a cortes de taludes, bordes de forjados, etc.

- Atropellos por proximidad a viales con tráfico.
- Electrocución por contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Riesgo biológico: picaduras y mordeduras.

### **Actividades preventivas**

- Estudiar la ubicación de estaciones de topografía de tal forma que, en la medida de las posibilidades, éstas tengan un acceso fácil y una ubicación segura, antes y durante el desarrollo de la obra.
- En el caso de que existan interferencias significativas con servicios o tráfico, ajenos a la obra, gestionar la retirada, definitiva o provisional del servicio. En el caso del tráfico, solicitar los cortes de viales o permisos para el desvío de la circulación y ocupación de calzada.
- En cualquier caso, y determinadas las condiciones finales en las que se desarrollarán los trabajos, solicitar del Servicio de Prevención de la empresa, a través de sus técnicos, el estudio del puesto y definición de las medidas de protección de aplicación, trasladando las mismas al personal implicado en la ejecución de estas tareas.



### **3. Movimiento de tierra**

#### **Objetivo:**

Definir, en función de las condiciones habituales en las que se desarrollan los movimientos de tierras en las obras de edificación, los factores a tener en cuenta a la hora de diseñar la acción preventiva de aplicación durante el desarrollo de estos trabajos.

#### **Contenido**

En todo lo que acapara esta palabra constituye una de las principales actividades en el progreso de la obra.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

En función del terreno y la topografía del mismo, así como la característica de la edificación a implantar y las situaciones adversas del clima que se presenten en el transcurso de la obra.

### ❖ Tipología de movimiento de tierra

En función de los factores que se tengan en cuenta a la hora de clasificar los movimientos de tierras, las tipificaciones pueden ser variadas y no quedar acotadas. Así se podrían distinguir los siguientes casos:

- Función del volumen:
  - ✓ Grande movimiento de tierra
  - ✓ Pequeños movimientos de tierra.
- En función de los medios utilizados:
  - ✓ Manuales
  - ✓ Mecánicos
  - ✓ Mixtos.
- Función del proceso de producción:
  - ✓ Cielo abierto.
- En función de su localización u objeto:
  - ✓ Terraplenados
  - ✓ Excavación de zanjas

### ❖ Diseño de la acción preventivas:

Se tiene que tomar en cuenta diferentes factores

#### • Características del Terreno:

El estudio geotécnico del terreno estos es vital para conocer la forma de trabajo requerida para el tipo de terreno.

De esta documentación es conveniente que se obtenga, como mínimo, la siguiente información:

- ✓ Resistencia del terreno (Capacidad mecánica).
- ✓ Talud natural y pendientes máxima admisible (ángulos de razonamiento interno).
- ✓ Modificaciones de las características del terreno por exposición a agentes externos (lluvia, heladas, altas temperaturas, contacto con materiales,)



## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### **❖ Organización de los trabajos afectados.**

Es muy importante que a la hora de ejecutar el movimiento de tierra se tenga en cuenta la organización e implantación de obra.

Una mala planificación de los accesos a la localización de acopio y de las instalaciones provisionales de obra de forma incontrolada, puede provocar situación de riesgo tales como la sobre carga de los taludes, maniobras de gran dificultad para el tránsito de maquinaria, etc.

La programación de los trabajos aportará un alto grado de seguridad a la ejecución de nuestra obra. Este aspecto cobra especial importancia en el caso del movimiento de tierras, la localización de trabajadores en las proximidades de las zonas de paso o actividad de maquinaria de obra, suele ser el origen de accidentes por aplastamiento, atropello o sepultamiento. A diario se revisará la programación y actividad en el centro de trabajo, de tal forma que preferentemente no se desarrollarán trabajos ajenos al movimiento de tierras en la zona donde se ejecuten los mismos.

Se definirán viales internos separando la circulación de trabajadores u otros vehículos de obra, señalizando y acotando los mismos.

Suele ser habitual que, durante la ejecución de movimientos de tierras, se localicen redes de suministros de servicios que atraviesan o circulan por las proximidades de la zona de actuación.

### **❖ Actividades colindantes**

El Desarrollo de otros trabajos en las proximidades de las zonas en la que se ejecuta el movimiento de tierra, puede ser causa de la materialización de situaciones de riesgo para el personal que interviene en la obra o para tercero que se vean afectado por la actividad.

De forma previa a la ejecución del movimiento de tierra se obtendrá toda la información en relación con las actividades de tercero en las proximidades de la obra, (trabajos de urbanización, ejecución de túneles, soterramiento, etc.).



## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

En general, a lo largo de toda la ejecución de los trabajadores, y en particular durante el desarrollo del movimiento de tierra, se intercambiará información de forma constante y periódica con los responsables de cualquier otra obra o actuación que se ejecute en las proximidades de ella, con el fin de trasladar cualquier circunstancia o información que pueda condicionar el normal desarrollo de los trabajos o el de nuestros vecinos.

### **4. Proceso de Pacería y Saneamiento**

#### **Objetivo:**

Definir los principales aspectos a tener en cuenta a la hora de diseñar la acción preventiva durante la ejecución de los trabajos de pacería y saneamiento.

#### **Contenido.**

Este tipo de trabajo no suele identificarse como origen de situación de riesgo.

Esta percepción, no siempre se ajusta a la realidad, y las circunstancias que rodean la ejecución de esta unidad de obra, pueden hacer de la misma fuente de situaciones de riesgo.

#### **❖ Descripción General de los trabajos.**

Es objetivo de los trabajos de saneamiento, permitir la evacuación de las aguas residuales, originadas como consecuencia de las puestas de servicio de la edificación construida.

Todos los cuartos húmedos existentes en la edificación, disponen de una red de tuberías de recogida de agua.

El fluido recogido en cada dependencia, acomete a la bajante (tramo vertical de la red de saneamiento).

Finalmente, la totalidad del volumen del conjunto de bajantes verticales, recogido a través de la red horizontal de saneamiento de la edificación, desemboca en la red pública de recogida de aguas fecales.



#### **❖ Factores a tener en cuenta a la hora de definir la acción preventiva:**

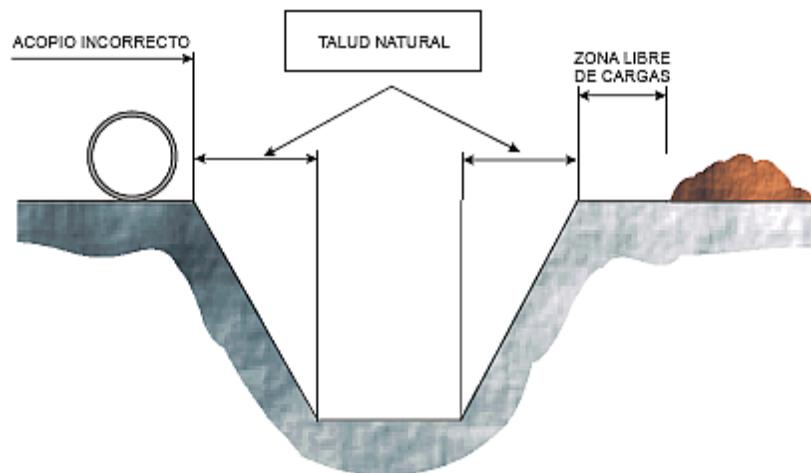
- ✓ La manipulación y unión del PVC, material que se utiliza de forma generalizada.
- ✓ Las instalaciones de las bajantes pueden requerir la ejecución en el forjado.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

- ✓ En caso que la red vertical discorra por un área de las instalaciones, de dimensiones tales que permitan la caída de trabajadores el montaje de la bajante, se deberá proveer la protección colectiva o individual necesaria.
- ✓ En todos los casos las zanjas y cajas se señalizarán, procediéndose a organizar los trabajos que a la finalización de la jornada no existan zanjas abiertas y tapando con material resistente y prohibiendo la transición de maquinaria o personas sobre dicha tapa.
- ✓ En caso tal de que las cotas de la red de saneamiento horizontal sean significativas, se deberá proceder a su protección y en su caso estudiar sistemas de acceso y de estabilización de paredes de la zanja.

De cualquier forma, a la hora de ejecutar zanjas, pozos, cajas residuales o pluviales, la acción preventiva a diseñar y la planificación de los trabajos deben resolver de forma inequívoca da y sin riesgo:

- La estabilización de las paredes de la zanja.
- El acceso al interior de la zanja será de forma segura y en función de la profundidad.



# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## **5. Estructuras de acero. (Manipulación y puesta en obra)**

### **Objetivo:**

Describir los aspectos a tener en cuenta a la hora de definir la acción preventiva de aplicación durante el armado y puesta en obra de la manipulación del acero.

### **Contenido:**

La práctica totalidad de las estructuras, tanto en edificación como en obra civil, requieren de la puesta en obra de acero corrugado trabajado, con el fin de conformar el armado de pilares, forjados, pilastras, muros y cualquier otro elemento estructural resuelto mediante hormigón armado.



#### **❖ Llegada de material a la obra:**

El acero puede llegar a obra, elaborada desde el taller del suministrador o bien en paquetes de barras de diferentes diámetros y longitudes sin trabajar.

En ambos casos y dadas las dimensiones y peso del material, se deberá de prever el lugar de acceso y de estacionamiento del vehículo de transporte y la localización de la zona de acopio del material.

A este respecto, señalar que los paquetes de barras de acero y armaduras elaboradas se acopiarán horizontales y sobre durmientes de madera que facilitarán el posterior “ahorcado” del material para su traslado, evitándose en todos los casos el transporte del material suspendiendo el mismo a través de los latiguillos de acero que unen el material.

Del mismo modo se preverá la localización del taller de ferralla donde se procederá a la revisión, modificación y elaboración de las armaduras necesarias.

#### **❖ Medidas preventivas:**

- ✓ Se procederá al montaje de pieza que le den, rigidez al entramado, así como permita su elevación de forma segura y sólida.
- ✓ Durante la elevación del material se suspenderán todas las labores en el área del izado si es de suceder en tal caso.

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## **6. Encofrado y desencofrado de estructura vertical.**

### **Objetivo:**

Definir los aspectos mínimos a tener en cuenta a la hora de ejecutar trabajos de encofrado y desencofrado de elementos estructurales verticales de forma que éstos se realicen de forma segura.

### **Contenido:**

#### **Descripción de los trabajos**

Estos trabajos persiguen la ejecución de los encofrados de muro y pilares mediante paneles metálicos o de madera (dependiendo del tipo de construcción de las viviendas)

De igual forma que los encofrados horizontales, las principales situaciones de riesgo se derivan de la manipulación de piezas de dimensiones considerables para conformarlas según la necesidad y por otro lado, de la realización de estas actividades situados en alturas considerables que pueden ocasionar caídas al mismo nivel o a distinto nivel como consecuencia grave.

#### **Caída a distinto nivel.**

Para evitar la caída de operarios a distinto nivel será imprescindible conformar plataformas de trabajo apropiadas. Así, en la instalación del encofrado de pilares o muros, los operarios utilizarán escaleras de mano amarradas en su parte superior, de la altura necesaria, con una inclinación de  $\frac{1}{4}$  y con zapatas antideslizantes en su parte inferior.



Los trabajos que se realicen durante un periodo de tiempo considerable se realizarán amarrados mediante arnés de seguridad a un punto estable del encofrado, para evitar la caída desde la escalera de mano utilizada.

Estará prohibido en todo caso trepar por los encofrados.

Se dará preferencia al montaje de plataformas de trabajo formando parte del propio encofrado, éstas dispondrán de barandillas como mínimo de 90 cm. de altura, tramo intermedio y rodapié. Dichas plataformas tendrán una anchura

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

mínima de 60 cm. y dispondrán de protección en los extremos de la misma. El acceso se realizará mediante escalera de mano anclada en su parte superior e inferior.

Especial atención deberá prestarse a la realización del encofrado de muros con taludes próximos, por el riesgo de desprendimiento del terreno. Se realizarán los taludes con la inclinación necesaria, procediendo a labores de gunitado, si fuera necesario.

Es muy importante comprobar la estabilidad del encofrado antes de proceder a la fase de hormigonado y durante su montaje, para evitar el desmoronamiento de éste, con el consiguiente peligro.

Con el fin de evitar el colapso del encofrado, se procederá a su hormigonado por tongadas de longitud similar a la del encofrado, para la entrada en carga del mismo de forma homogénea y uniforme.



### ❖ **Medidas Preventivas:**

A la ejecución de la tarea se utilizaran plataforma adecuada como dicta el articulo 236 del decreto 2, la utilización de escaleras de manos amarradas a la estructura, con una inclinación de  $\frac{1}{4}$  y con zapatas antideslizante en su parte inferior, los trabajos que se realicen trabajos mediante un periodo de tiempo considerable se realizaran amarrados mediante arnés de seguridad a un punto estable del encofrado, para evitar la caída de la escalera, esta total mente prohibido trepar por la estructura de encofrado.

### ❖ **Manipulación:** Todo el material de encofrado será perfectamente apilados, sin sobrepasar alturas que puedan producir su derrumbe o dificulte su atado para su elevación.



### **7. Trabajo de hormigonado (muros, pavimentos o calles):**

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### **Objetivo:**

Definir las pautas mínimas a la hora de ejecutar labores de hormigonado de forma segura y sin la mete realización de situaciones de riesgo descontroladas.

- ❖ **Descripción:** Una vez estén colocados los encofrados y la armadura se procederá a hormigonera muros desde la plataforma, los pilares o el forjado, mediante bomba de hormigonado.

Los principales riesgos existentes en la actividad de hormigonado será los derivados del trabajo en altura (SI ES DE EXISTIR), con posibilidades de caídas a distintos niveles y los que se pueden producir por trabajar sobre elementos que puedan perder la estabilidad. Además de otros riesgos motivados por el trabajo en condiciones meteorológica adversas o por trabajar en contacto con hormigonado, que ocasionara dermatitis.

Otros riesgos añadidos será arropamiento con maquinaria, golpes con esta, pisadas sobre objetos punzantes, etc.



El hormigonado mediante bombeo será realizado por personal conocedor de su oficio. El final de la manguera será gobernado por, al menos, dos trabajadores. El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado, será dirigido por un operario especialista, para evitar accidentes por “tapones” y “sobrepresiones” internas. Antes de iniciar el bombeo de hormigón se deberá preparar el conducto

(engrasar las tuberías) enviando masas de mortero de dosificación fluida, para evitar el “atoramiento” o “tapones”. Es imprescindible evitar éstos. Para tal fin se evitarán los codos de radio reducido. Después de concluido el bombeo, se lavará y limpiará el interior de las tuberías de impulsión de hormigón. No se permitirá introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la “redecilla” de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total del circuito. En caso de detención de la bola, se paralizará la máquina. Se reducirá la presión a cero y se desmontará a continuación la tubería. Los operarios, amarrarán la manguera terminal antes de iniciar el paso de la pelota de limpieza a elementos sólidos, apartándose del lugar antes de iniciarse el proceso.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

En general, previamente a los trabajos de hormigonado se tendrá que comprobar el buen estado de los encofrados, para evitar la caída de estos al entrar en carga o reventones y derrames.

- ❖ **Medidas preventivas:** mantener el área limpia, utilización de epp



### **8. Montaje de estructura metálica o techos:**

#### **Objetivo**

Definir unas pautas mínimas a la hora de ejecutar el montaje de estructuras metálicas, de tal forma que durante el desarrollo de estos trabajos se minimicen la materialización de situaciones de riesgo.

#### **Contenido**

- ❖ **Descripción:**

Consiste en las soldaduras de perfiles metálicos y atornillamientos de forma que se crea una estructura capaz de soportar las cargas originadas por los elementos constructivos.

La soldadura de vigas y elementos de cuelgue suele realizarse habitualmente ayudados por “casquillos” en los que apoya provisionalmente la viga a soldar, dichos casquillos han de llevar un mínimo de dos puntos de soldadura en previsión de caídas de la viga por fallos de la soldadura del casquillo.



## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

Para vivienda de clase media-alta, se observan formas de techos relativamente más complejas: de dos, tres o cuatro aguas. La estructura que soportará las cargas generadas en este tipo de techo pueden tener más requerimientos debido al incremento en la carga que puede generar los acabados, cielo falso u otros accesorios a adaptar a la estructura, además de que se tienen claros más grandes a cubrir. Usualmente se utilizan vigas macomber o armaduras como elementos primarios debido a los claros mayores en comparación a la vivienda mínima y los polines espaciales y los polines tipo "C" se utilizan como elementos secundarios.

Los principales riesgos de esta actividad vienen motivados por la manipulación de cargas pesadas, la situación en la que están los operarios, por tratarse de una estructura en formación y la propia labor de soldadura.

Se habilitarán zonas para el acopio de la perfilería, que se apoyarán en durmientes de madera no sobrepasando el acopio la altura de 1,5 m.

Para evitar caídas a distinto nivel, se priorizará el montaje de redes horizontales, montándose líneas de vida en los casos en los que el montaje de las redes no sea viable.

Los ascensos y descensos por la estructura, se realizarán por los medios adecuados, no trepando, y el desplazamiento por las vigas se realizará siempre amarrados a líneas de vida instaladas para ello.

Los perfiles se izarán y transportarán ya cortados a la medida definitiva, evitándose el oxicorte in situ , para evitar posibles caídas innecesarias..

### **❖ Medida preventiva:**

- ✓ Para evitar caída de distinto nivel, se priorizará el montaje de red ( en tal caso que exista el peligro) horizontal, montándose línea de vida en los casos en lo que los montaje de las redes no sea viable,
- ✓ cuando los trabajos de soldadura se realicen desde anadamios, el trabajador debe amarrarse a punto sólido de la estructura.
- ✓ El ascenso y descenso de la estructura se realizará por los medios adecuados, no trepando y el desplazamiento por las vigas se realizará siempre amarrado con línea de vida.
- ✓ Se acondicionara al trabajador con el equipo de seguridad necesario y adecuado

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## **9. Trabajos de soldadura:**

### **Objetivo:**

Definir las pautas mínimas a la hora de ejecutar trabajos de soldadura, tanto eléctrica como oxiacetilénica, de forma que se realicen los mismos sin la materialización de situaciones de riesgo.

### **Contenido:**

#### **Descripción de los trabajos**

Los trabajos se centran en la ejecución de todas las soldaduras que es la unión entre piezas metálicas para la ejecución tanto de elementos estructurales como de cerrajería.

Los riesgos de la actividad de soldadura se localizan en dos situaciones. Por un lado están los riesgos propios de la actividad, la inhalación de vapores metálicos, la quemadura, el contacto con energía eléctrica, la proyección de partículas, explosión por el retroceso de la llama y los incendios



### **Ejecución:**

Esta actividad es una de las que se tiene asimilado que la utilización de equipos de protección individual es indispensable, para evitar aquellos propios de la actividad.

Las radiaciones del arco voltaico, en el caso de soldadura eléctrica, son perniciosas para la salud, lo que obliga a la utilización del yelmo de soldador o la pantalla de mano en todo momento.

El mismo arco voltaico puede producir lesiones graves en los ojos si es mirado directamente.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

La típica acción de “picar” el cordón de soldadura sin protección ocular puede producir esquirlas de cascarilla que se pueden desprender y producir graves lesiones en los ojos.

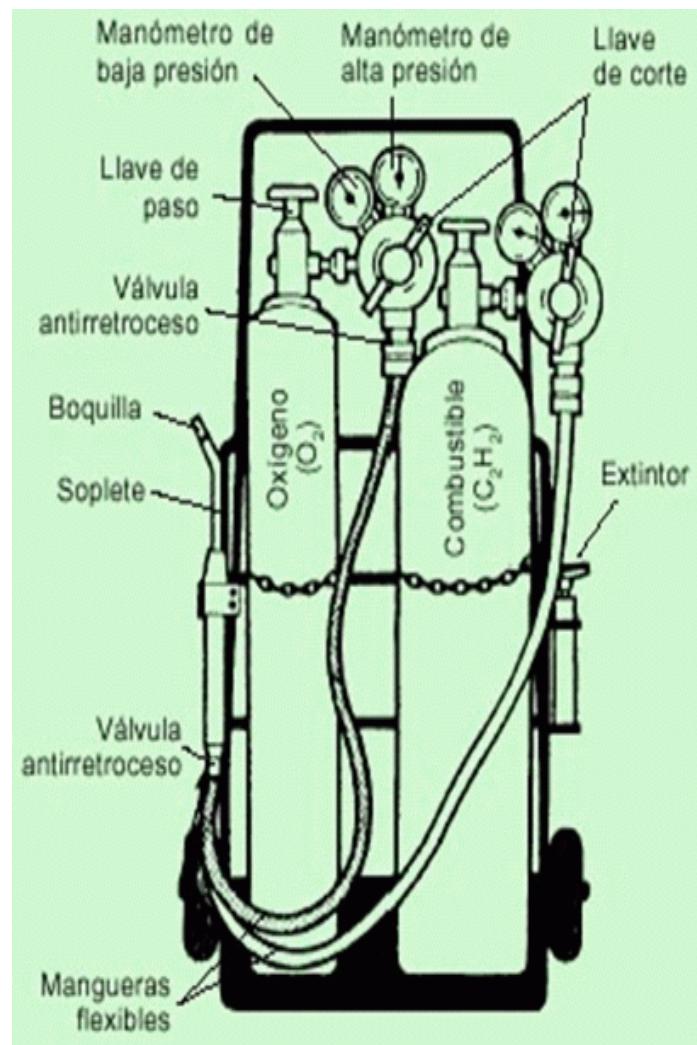
El principal peligro en la soldadura oxiacetilénica viene del estado y situación de las bombonas de

gases licuados, que no siempre son transportadas en sus correspondientes carros, no se sitúan en zonas de sombra en posición vertical y carecen de válvulas anti retroceso. Esta práctica deberá aplicarse tanto a bombonas o botellas llenas como vacías.

El acopio de dichas bombonas, de igual forma que durante su utilización, se hará en posición vertical, nunca al sol y separando las que contengan diferentes gases (oxígeno, acetileno, butano o propano).

En todos los oficios debe ser así pero en el de soldador especialmente se deben conocer todos los riesgos de la actividad a realizar, estando estos operarios perfectamente formados y cualificados.

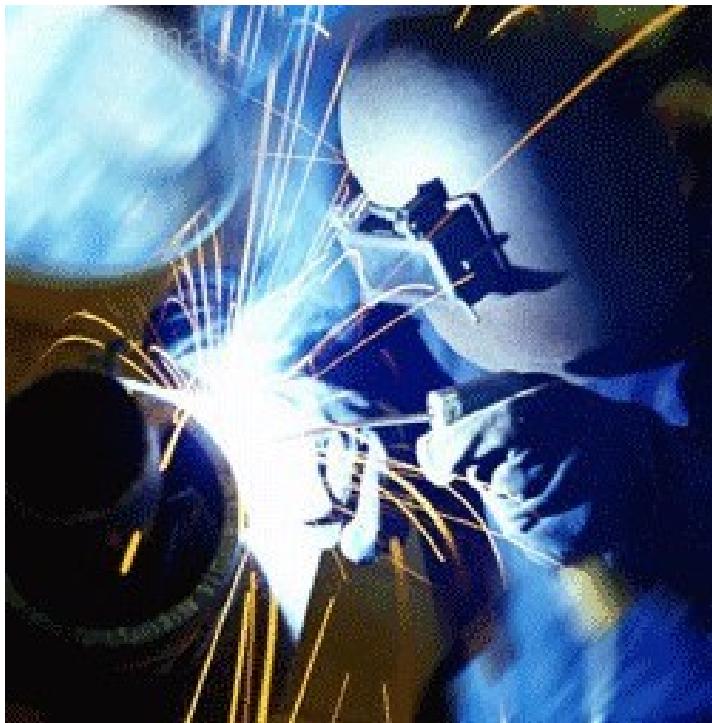
Se velará por la correcta situación de las bombonas o botellas y su correcto almacenaje. También se comprobará que las mangueras no tienen fugas.



## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### ❖ **Datos prácticos de prevención:**

- ✓ El acetileno explota en el aire al contacto con una llama a partir de 2/3% en volumen, por tanto si se nota el olor a acetileno hay que ventilar rápidamente el local y evacuarlo.
- ✓ La conducción tiene que estar bien señalizada negro: oxígeno, rojo: acetileno.
- ✓ Las grasas se pueden inflamar espontáneamente en una atmósfera con alto contenido de oxígeno, por lo cual nunca debe engrasarse las válvulas de oxígeno ni los conjunto de aparatos.
- ✓ El acetileno se suministra disuelto en acetona en el interior de la botella. Por este motivo se debe impedir que se utilicen inclinadas o tumbadas ya que el accidente puede surgir de la salida directa de la acetona.
- ✓ Que rotunda mente prohibido fumar en el área de trabajo por ley.
- ✓ Si se realizan trabajos en los que se presentan caída a distinto nivel los trabajadores deben ir amarrados a una base fija.



# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## **10. Cerramiento de bloqueo:**

### **Objetivo:**

Definir las pautas mínimas a la hora de ejecutar fachadas de ladrillos, de forma que se eliminen los riesgos inherentes a los trabajos para la realización de estos o se minimicen los que no puede ser eliminados.

### **Contenido**

#### **Descripción de los trabajos.**

Los cerramientos de bloqueo en el proyecto se realizan apoyándose desde la hilada de bloqueo en los bordes de los forjados.

Se situará el bloque sobre el mortero a una distancia horizontal al ladrillo contiguo aproximadamente de cinco centímetros. Se apretará verticalmente el ladrillo y se restregará, acercándolo al ladrillo ya colocado.

### **Ejecución**

Los principales riesgos en la ejecución de estas unidades son consecuencias de la situación en la que se encuentran. Así existen riesgos por caída a distinto nivel. Por otro lado, el manejo y corte de las piezas empleadas podrá producir cortes, sobre esfuerzos o dermatitis por el contacto con el mortero de unión de los diferentes bloques.

En estos trabajos cobra un especial importancia el buen manejo y la buena utilización del medio auxiliar empleado para situarse en el nivel en el que esta colocado el bloque de cerramiento. En cualquier caso, las superficies de trabajo tendrán una anchura mínima de 60cm y siempre se dispondrá de barandilla de protección con tramo intermedio y rodapié.

Se deberá prestar también especial atención al cerramiento de huecos horizontales, a los cuales se les debe retirar la protección que los cubría para la ejecución de su cerramiento. Para estos casos, sólo se retirará dicha protección para la realización de labores de replanteo o ejecución definitiva del cerramiento, sin dejar tiempo entre una labor y otra. El personal que realice dichos cerramientos deberá estar amarrado a cables de seguridad.

La organización y la limpieza del tajo será fundamental para evitar caídas al mismo nivel. Por otra parte, el apilado de material de cerramiento se repartirá por la planta de forma uniforme, procurando situarlo lo más próximo posible a los pilares, para evitar sobrecargar el forjado.

El corte de piezas siempre se realizará bajo vía húmeda y utilizando los EPI necesarios, protectores auditivos, mascarillas antipolvo y guantes.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

El material de desecho (cascotes y escombros) se evacuará por las Áreas destinadas al acopio de los desescombro. En cualquier caso, es una buena medida delimitar la zona de influencia de estos trabajos en el área de trabajo para evitar accidentes por el golpeo con algún resto de ladrillo caído de forma accidental.

Bajo régimen de vientos fuertes se evitará levantar muros de gran superficie. En las mismas circunstancias no es recomendable trabajar en las proximidades de paramentos hasta transcurridas 48 horas.



# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## **11. Revestir el perímetro:**

### **Objetivo:**

Definir las pautas mínimas a la hora ejecutar el revestimiento de la estructura, de forma que se eliminen los riesgos inherentes a estos trabajos o se minimicen los que no puedan ser eliminados.

### **Contenido:**

#### **Descripción del trabajo:**

Revestir: Consiste en el forrado de superficie vertical con pieza cerámica con una de las caras verificadas.

#### **Modo de colocación:**

Los principales riesgos asociados a el revestimiento vienen dado en la realización del corte de las piezas, tanto por la generación de polvo como por las heridas que pueden producir las aristas producidas en dichos cortes.

Para ello el corte de las demás piezas se ejecutan vía húmeda para evitar el levantamiento de polvo.

Para evitar caída por tropezones los tajos se limpiarán de recorte y desperdicio de pasta.

Por otro lado, se generan riesgo debidos a los riesgos debido a los medios utilizados para la colocación de los alicatados por lo que los andamios sobre borriquete reunirán las características exigidas a los mismos.

La iluminación de la zona de trabajo deberá ser, como mínimo, de 100 lux a una altura sobre el suelo de entorno a los 1,5m. Se deberá tener especial cuidado en los alicatados de trasteros en garajes.

Si se requiere iluminación portátil, la misma se efectuará mediante lámparas, que estarán provistas de rejilla protectora y de carcasa-mango, aisladas eléctricamente y estarán conectadas al circuito de alumbrado protegido con diferenciales de 30 mA.

Los escombros se deberán apilar ordenadamente para su evacuación mediante (cajos, canastas) hasta el área de acopio de residuos.



## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

Las piezas de pavimento o alicatado se izarán a las plantas sobre plataformas implantadas, correctamente apiladas dentro de las cajas de suministro que no se romperán hasta la hora de utilizar su contenido. El conjunto apilado se fletará o atará a la plataforma de izado o transporte para evitar los accidentes por derrames de la carga.

Las cajas o paquetes se acopiarán en las plantas linealmente y repartidas junto a los tajos, en donde se las vaya a instalar, situadas lo más alejados posibles de los vanos para evitar sobrecargas innecesarias.

En los lugares de tránsito de personas, (sobre aceras en construcción y asimilables) se acotarán con cinta de balizamiento las superficies recientemente soladas, para evitar accidentes por caídas.

Otra labor que genera riesgo en la colocación de solados es el proceso de pulido. Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, estarán dotadas de doble aislamiento, (o conexión a tierra de todas sus partes metálicas) para evitar los accidentes por riesgo eléctrico y tendrán el manillar de manejo revestido de aislante a la electricidad.

Los lodos, producto de los pulidos, serán orillados siempre hacia zonas no de paso y eliminados inmediatamente de la planta.

### ❖ **Medidas preventivas:**

- ✓ Los cortes de piezas se harán de forma húmeda
- ✓ Se limpiará el área constante mente para evitar caídas innecesarias.
- ✓ La iluminación de la zona de trabajo
- ✓ La iluminación portátil si se requiere.
- ✓ Los escombros se apilarán y se verterán mediante trompa



# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## **12. Falsos Techos:**

### **Objetivos:**

Identificar los principales aspectos a tener en cuenta a la hora de planificar la acción preventiva de aplicación durante la ejecución de falsos techos.

### **Contenido**

Por norma general, al igual que ocurre con otros muchos trabajos que se desarrollan en el interior de la edificación, la percepción del riesgo por parte de quienes ejecutan los trabajos, es muy limitada. La sensación de seguridad es grande.

Esta confianza, fuente habitual de accidentes, es un factor que afecta los trabajos de ejecución de falsos techos, de tal modo que el trabajador convive con el desarrollo de su trabajo, en las proximidades de huecos verticales de fachada, o desde plataformas artesanales que alcanzan alturas considerables, sin detectar en ello situación de riesgo alguno

### **Definición de los trabajos**

Los falsos techos se utilizan en edificación con el fin de ejecutar techos homogéneos y nivelados, así como para ocultar las instalaciones del edificio o casa que discurran descolgadas por el forjado.

Por regla general, los falsos techos se componen de dos elementos, una estructura portante y un material de acabado y cierre.

De este modo, si se procede a la ejecución del mismo mediante paneles acústicos, éstos se soportarán sobre una estructura portante configurada mediante perfilaría metálica, que se descolgará del forjado mediante varillas roscadas de anclaje.

En el caso de que se resuelva el falso techo mediante el montaje de planchas de escayola, éstas se podrán sujetar al forjado inmediatamente superior mediante cañas, estopa y pelladas de escayola.

### **Fase de trabajo factores de riesgo:**

- ✓ Acopio de materiales
- ✓ Montaje de la estructura portante
- ✓ Colocación de las placas que conforman el falso techo.
- ✓ Remates y ajustes.

### **Medidas preventivas**

- ✓ Los riesgos a medida que vaya avanzando la tarea se irán presentando. Si la altura del techo es más de 3 metro se utilizarán plataformas estables, continua,

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

resistente y de fácil acceso con el fin de que los operarios puedan alcanzar la cota de trabajo.

- ✓ Se taparán los huecos verticales de la estructura, con madera o barandillas que reduzcan la dimensión
- ✓ Se procurar realizar estos trabajos de forma aislada.
- ✓ Como uso obligatorio la utilización del epp así como el casco sin embargo por el constante movimiento se les caerá constantemente y puede producir daños ergonómicos.
- ✓ Pero en toda la instalación es obligatorio la utilización del mismo.



# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## **13. Manipulación y montaje de vidrio o ventanas:**

### **Objetivo:**

Conocer cómo se deben supervisar los trabajos de manipulación y montaje de vidrio.

### **Contenido:**

Descripción del material: El vidrio es un material duro y frágil y transparente que ordinariamente se obtiene por fusión a unos 1500 °C de la arena de sílice, carbonato sódico y caliza.

#### **❖ Riesgos durante la manipulación y el montaje:**

En función de las especiales características de los vidrios para acristalamiento, éstos suelen encontrarse en elementos de dimensiones tales que pueden no ser manipulados por una persona en solitario y que hacen que el riesgo de caída de personas al mismo o distinto nivel se vea agravado.

Por sus características y acabados, los bordes de las planchas de vidrio o ventanas pueden presentar aristas cortantes que pueden producir cortes en manos, brazos o pies, durante las operaciones de transporte y ubicación manual.

Dada la fragilidad del material, la rotura fortuita de las planchas de vidrio, puede agravar los riesgos de corte ya que, de no tratarse de vidrio templado o vidrio de seguridad, los bordes presentarán aristas cortantes.

En cualquier caso, se tendrán en cuenta también los riesgos de los medios auxiliares a emplear.

La manipulación del vidrio o ventanas, se realizará en función de sus dimensiones, por dos operarios.



# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## **Normas o medidas preventivas**

Los fragmentos de vidrio serán retirados de los tajos, para evitar el riesgo de cortes. Se observará especial atención a barandillas y elementos en los que pueda haber contacto con la piel sin protección.

Con el fin de evitar roturas de las planchas o ventanas de vidrio, en las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación, las planchas de vidrio se mantendrán siempre en posición vertical.



Con el fin de prevenir atrapamientos y cortes, la manipulación de las planchas de vidrio se ejecutará con la ayuda de ventosas de seguridad.

Dada la transparencia del vidrio, se deberá señalizar aquellos vidrios ya instalados en zonas de paso para significar su existencia y evitar golpes contra los mismos.

Dada la fragilidad del material y su, generalmente, amplia superficie, se prohíben los trabajos con vidrio bajo régimen de vientos fuertes.

Se deberán acotar las zonas de paso en las edificaciones, tanto si la colocación es interior como exterior, para evitar golpes y cortes a personas en el caso de rotura del vidrio.

Los acopios se señalizarán convenientemente para evitar golpes contra las planchas de vidrio.

## **Equipos de protección Personal**

- Casco de polietileno.
- Guantes de goma.
- Muñequeras de cuero que cubran el brazo.
- Botas de seguridad.
- Polainas de cuero.
- Mandil.

## **El almacenamiento de vidrio**

### **Caballetes:**

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

Existen diversos tipos y modelos de caballetes. En todos ellos, siempre hay que respetar el ángulo de almacenamiento del vidrio o ventanas, que debe estar entre 4 y 6 grados.

Ángulos menores que 4 grados pueden ocasionar la caída de la pila de vidrio o ventanas hacia delante, mientras ángulos mayores que 6 grados facilitan la rotura del vidrio por compresión excesiva. Todas las partes del caballete que estén en contacto con el vidrio deben estar protegidas con goma. En las bases, se usa goma con dos lonas, espesor mínimo de 10mm y dureza de 70 Shore. En los apoyos verticales, se usa goma expandida, espesor mínimo de 10mm y dureza de 40 Shore.

### **Espaciadores:**

Las pilas de vidrio o ventanas deben estar separadas por espaciadores de espuma de polietileno de densidad de 30 a 45Kg/m<sup>3</sup>, largo de 150mm y espesor mínimo de 150mm.

El largo del espaciador debe ser un poco mayor que la altura del vidrio almacenado. Se usa por lo menos tres espaciadores en cada pila, para mejor distribución del peso

### **Cuñas:**

También se puede usar planchas de madera revestidas con fieltro o moqueta, que no presenten alguna deformación permanente, ya que podrán causar concentración de esfuerzo y posterior rotura. En acopios de mayor profundidad, se recomienda el uso de correctores de ángulo (cuñas de espuma de poli estireno) para asegurar la inclinación portuna, al igual que en los espaciadores, se deben utilizar tres correctores. El espacio entre los correctores de ángulo varía en función del espesor del vidrio. En el caso de vidrios finos, el intervalo usual es de hasta cinco pilas.

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## **14. Trabajos Verticales**

### **Objetivo**

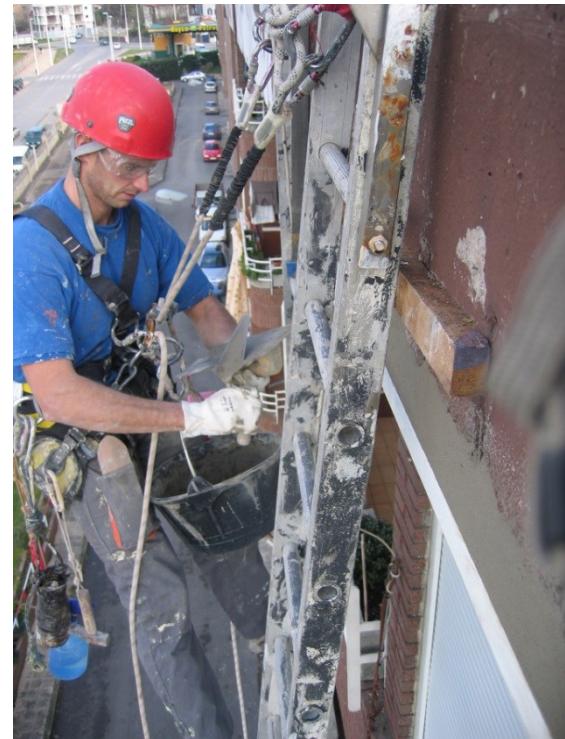
Conocer cómo debe realizarse el control de las actuaciones y actividades más comunes en los trabajos realizados mediante descuelgue vertical.

### **Contenido**

#### **Definición y tipología:**

Se entiende por trabajo verticales a los trabajos en altura y que requieren la utilización de materiales como cuerda, anclaje, aparato de progresión y otros elementos para acceder a objetos naturales (árboles), subsuelo (pozos) y construcciones (edificio, dique puente).

Se utilizan estas técnicas en aquellos trabajos donde el montaje de sistema tradicional (andamio) resulta difícil tecnicamente o presenta un riesgo excesivo. Los lugares donde más se aplica (acabados y mantenimiento de un edificio nuevo y antiguos, rehabilitación y mantenimiento de edificio nuevo o viejo, rehabilitación y mantenimiento de equipo industriales, líneas eléctricas etc.)



#### **Riesgos y factores de riesgos**

- ✓ Caída a distinto nivel: se suele producir los trabajos sin la debida planificación al no utilizar EPP individual
- ✓ Caída de material sobre persona o bienes: sucede cuando se lleva herramientas sueltas o sin el equipo auxiliar
  - Corte o herida en la utilización de herramienta
  - Quemadura
  - Contacto eléctrico directo



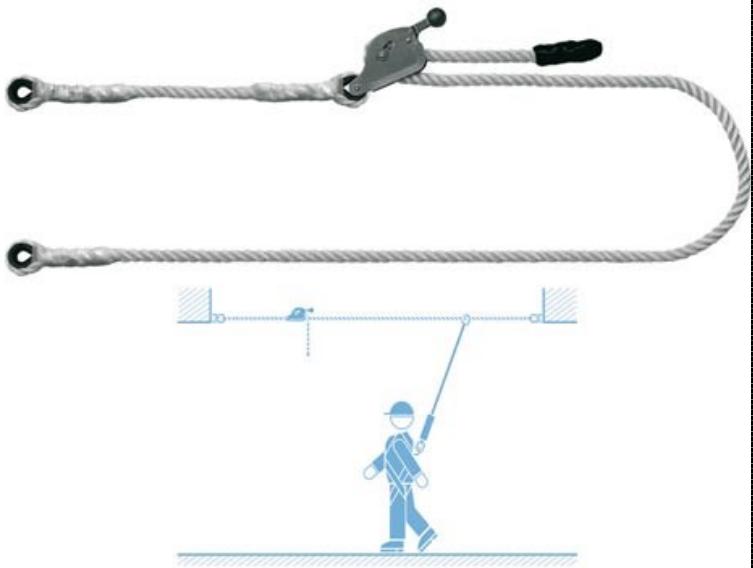
## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

o indirecto

- ❖ Medidas preventivas: se elegirá los equipos de trabajo más apropiado para garantizar y mantener unas condiciones de trabajo segura, teniendo en cuenta, en particular que deberá darse prioridad a las medidas de protección colectiva frente a las medidas de protección individual

### **Equipo de trabajo o de acceso:**

- ❖ Utilizarán cuerdas debidamente certificadas
- ❖ Las cuerdas tienen un tiempo de vida hay que estar chequeando constantemente la misma.
- ❖ Contará con dos cuerdas de sujeción independiente, una como medio de acceso, de descenso y de apoyo (cuerda de trabajo) y la otra como medio de emergencia (cuerda de seguridad).
- ❖ Hay que evitar que la misma se moje.
- ❖ Mantener la cuerda limpia y si hay que usar algún tipo de detergente utilizarlo neutro.
- ❖ Señalar cualquier anomalía detectada en el equipo, en todo caso desechar un equipo que haya soportado una caída.
- ❖ Utilizar cuerda de 10mm de diámetro
- ❖ El material más adecuado para los conectores
- ❖ Los conectores deben estar libre de bordes afilados o rugosas que puedan cortar, desgarrar por fricción, dañar la cuerda o producir herida al operario.
- ❖ Los arneses anti caídos deben estar diseñado de forma que no corte la circulación sanguínea, sujetar la región lumbar y no ejerza fuertes presiones sobre el hueso ilíaco. Antes de utilizar el arnés hacerle una inspección visual.
- ❖ Es recomendable utilizar una silla si es por tiempo prolongado.
- ❖ El operario debe utilizar casco, ropa de trabajo, guante, calzado de seguridad, que se adoptaran al tipo de trabajo realizado y se usara



## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

permanente mente durante todo el tiempo que dure la labor, Después de su utilización el equipo debe secarse, si esta mojado y guardarse en un lugar al abrigo de las inclemencias atmosféricas, luz u otros agentes agresivos.

***Todo el equipo antiácido se inspeccionarán diaria mente antes de iniciar la labor.***

### **Protección Vertical en la zona de trabajo:**

- ✓ La zona perimetral de la vertical donde se vayan a realizar los trabajos deben delimitarse conveniente mente, mediante un vallado de malla metálica sobre soporte prefabricado, unidos entre si, de al menos 2m de altura o instalando un andamio de protección a nivel de primera planta y una lona protectora complementada por una red suspendida vertical mente cubriendo toda la fachada.
- ✓ Debe señalizarse la zona de acceso conveniente mente. Si se invade zona de tránsito público, se habilitará un paso seguro para peatones.

### **Protección frente a riesgo específicos:**

- ✓ Las herramientas u otros elementos de trabajo se deben llevar en bolsa sujetas al arnés que sean adecuada al tipo de herramienta que se vaya a utilizar. Las herramientas y demás accesorio que deba utilizar el trabajador deberán estar sujeto al arnés o al asiento del trabajador o sujetos por otro medio adecuado.
- ✓ Para prevenir el riesgo de electrocución de instalación eléctrica, se debe efectuar los trabajos sin tensión.
- ✓ Regular los descansos periódicos y las condiciones ergonómicas.



### **Prevención sobre el trabajador:**

- ✓ Solo las personas autorizadas y formadas específicamente en técnicas de descuelgue vertical puede realizar estar tareas.
- ✓ Los operarios que realizan este tipo de trabajo deben tener una serie de conocimiento específico sobre las técnicas del uso del equipo de acceso, con dos cuerdas, una de suspensión y otra de seguridad para cada operario. Debe estar formados sobre técnicas de instalación, que incluyan elemento de fijación natural o instalados y sobre técnicas de progresión una vez instalado el equipo.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

- ✓ Los trabajadores deben pasar un examen médico que descarte cualquier problema de tipo físico o psicológico y deban realizarse reconocimiento médico anuales.

### **15. Aplicación de Pintura:**

#### **Objetivo:**

Exponer los medios y medidas preventivas necesarios para ejecutar los trabajos de pintura con garantías de seguridad para los trabajadores, ya sean pintores u otros trabajadores con los que comparten centro de trabajo, haciendo especial hincapié en lo propio de esta actividad y no profundizando en aspectos recogidos en otras partes de este manual como uso de andamios, cestas elevadoras, etc., que lo complementan.

#### **Contenido:**

##### **Descripción del contenido:**

La pintura es una de las actividades de obra a la que no se le suele prestar atención debido a que los riesgos intrínsecos que conlleva son menores en comparación con otras actividades como la estructura, el cerramiento, trabajos en cubierta, etc. Sin embargo, hay que evaluar que en muchas ocasiones este trabajo se entrelaza junto con los yesistas, instaladores (electricidad, calefacción, gas, etc.) siendo conveniente una buena planificación previa de los trabajos para evitar riesgo debido al solape.

Las actividades de pinturas se pueden desarrollar en cualquier parte del edificio como fachada, techo, muros interiores, zona de escalera en áreas como el sótano por lo cual se necesitan equipo de trabajo tales como andamios, guindolas, plataforma elevadoras o escaleras. Por tanto, es conveniente la señalización del área de trabajo ya que uno de los riesgos principales en la caída a diferente nivel desde alturas

##### **Medidas preventivas:**

- ✓ La utilización adecuada de equipos de seguridad colectiva como fueron mencionados.
- ✓ La utilización adecuada de los equipos de protección personal
- ✓ Conocer la msds de los productos químicos utilizados (así como contar con la misma).
- ✓ La comprobación eficaz de las escaleras y evitar siempre pararse en el último peldaño.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

- ✓ Utilización de mascarillas para productos químicos si es requerido, así como los lentes de seguridad de uso obligatorio.
- ✓ Mantener siempre una entrada y una salida si se trabaja en espacio confinado, así como evitar obstaculizaciones de la misma.
- ✓ La utilización de extintores si el producto es inflamable.
- ✓ Mantener el área ventilada.

### **Símbolos e indicaciones de peligro de las sustancias y preparados peligrosos**

F Fácilmente inflamable	O Comburente	T Tóxico
F+ Extremadamente inflamable		T+ Muy tóxico
E Explosivo	Xn Nocivo	
	Xi Irritante	
N Peligroso para el medio ambiente	C Corrosivo	
Materias Radioactivas	Materias biopeligrosas	

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### **16. Instalación Eléctrica Provisional o definitiva:**

#### **objetivo**

es disminuir o eliminar los riesgos durante el montaje de instalaciones eléctrica en una obra de forma provisional.

#### **Contenido**

El principal de riesgo que presenta en el montaje de instalaciones eléctricas provisionales es la poca importancia que le brinda en la ejecución del proyecto, pues no fue mediato por el proyectista y lo deja en mano de los constructores su diseño y dimensión y estas funciones son delegadas a un instalador.

#### **Medidas Preventivas:**

- ✓ Lo primero es incluir la instalación provisional del proyecto, al igual que se tomará las medidas preventivas en la alimentación o conexión a la red, la localización de los cuadros, su tipo y protección, la sección y localización de los conductores, la puesta a tierra
- ✓ Para el diseño de los temporales en el área de la construcción se seguirán los parámetros de la NFPA70 de 1993 y la RIE.
- ✓ El profesional que instale esto debe contar con su licencia de certificación.
- ✓ Todos los sistemas de instalaciones eléctrica deben disponer con un puesto a tierra.

**Trabajo sin tensión:** Estos trabajos se realizarán suprimiendo los suministros de corriente

- ✓ Desconexión de la instalación
- ✓ Prevención en cualquier posible realimentación
- ✓ Verificación de la ausencia de tensión
- ✓ Puesto a tierra y sin y en corto circuito de la instalación
- ✓ Protección frente a elementos próximo en tensión, señalizar y delimitar la zona de trabajo.

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## **Trabajos en tensión:**

Prescripciones a tomar

- ✓ Sera realizado por trabajadores cualificados y siguiendo procedimientos de trabajo preventivo.
- ✓ Los equipos y materiales para la realización de estos trabajos serán adecuado a las características del trabajo y se ajustarán a la normativa específica que le sea aplicable
- ✓ Las condiciones de lugar de trabajo serán adecuadas en cuanto a seguridad estructural, iluminación, vías de evacuación, etc.
- ✓ Se delimitará y acotara la zona de trabajo serán adecuada en cuanto a seguridad estructural, iluminación, vías de evacuación etc.
- ✓ Se delimitará y acotará la zona de trabajo para evitar el acceso de personas ajenas que puedan entrar en contacto con elemento de tensión.

## **17. Instalación de fontanería:**

### **Objetivo:**

Exponer un conjunto de medidas preventivas a tener en cuenta durante la fase de montaje de la instalación de fontanería con el objeto de eliminar o disminuir los riesgos para los trabajadores.

### **Contenido**

Con objeto de marcar un orden de las actividades necesarias para montar una instalación de fontanería, en primer lugar ha de tenerse en cuenta los trabajos de conexión a la red publica de abastecimiento.



## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### **Los riesgos más graves**

Son la existencia de huecos de ascensor o escaleras en lo que se pueda producir accidente de extrema gravedad por dos motivos principales.

1.- Que el trabajador no los tenga en cuenta y anule cualquier tipo de protección que le moleste para realizar cómodamente su trabajo, lo cual genera riesgos para sí y para el resto de operarios de la obra que confían en que la zona esté correctamente protegida.

2.- Que el trabajador no preste especial atención a la protección de estas zonas y el desarrollo de otros trabajos haga necesario que sean eliminados, y no se les avise de tal circunstancia, por lo cual se genera un riesgo para ellos

Otros riesgos que pueden estar presentes en esta actividad son los de caída por tropiezo, ya que durante esta fase de la obra coincide con otras actividades que generan un cierto desorden y suciedad en la obra, por lo tanto, se considera fundamental extremar en esta fase el orden y la limpieza de las zonas de trabajo y de paso.

**Debe advertirse** que no siendo fundamental el uso de medios auxiliares como andamios o escaleras durante la ejecución de los trabajos si es habitual su uso esporádico, por ello, es muy importante preverlo y proveer a los trabajadores de escaleras de mano o de tijera y de borriquetes y pasarelas, ya que de lo contrario surge la improvisación y se montan accesos de lo más variopintos y siempre arriesgados con consecuencias graves en multitud de ocasiones.

Se deberá tener especial cuidado en los trabajos en proximidad a fachadas, huecos en la misma, patios, terrazas, etc., por los riesgos de caída en altura que se originan, debiendo comprobarse que existe protección colectiva adecuada (redes verticales, horizontales, barandillas a altura de

plataforma de trabajo, etc.), antes de los inicios de los trabajos o en su defecto utilizar equipos de protección individual convenientes (arnés de seguridad, etc).

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### **18. Ejecución de zanjas.**

#### **Objetivo**

Determinar las pautas a seguir para la adecuada ejecución de zanja, ya que sea una zona urbana, con sus peculiaridades derivadas de la existencia de servicios que se verán afectados, como una zona no urbana.

Se pretende que la ficha sirva de ayuda, a las distintas figuras intervenientes en la obra a la hora de evaluar y valorar los riesgos a los que se pueden ver sometidos los trabajadores, tanto los encargados de realizar la tarea como el resto del personal que participe de actividad en el centro de trabajo o en sus proximidades.

#### **Contenido**

En cualquier caso se recomienda, en primer lugar, conocer el tipo de suelo en lo que nos encontramos, esto es obvio

Ha de conocerse, lo más exactamente posible, el tipo de terreno en todo el espesor de la zanja, con los sondeos precisos, información del entorno (edificios colindantes y cimentación, conducciones subterráneas, calles próximas...).



Es importantísimo que el proyecto esté bien definido con datos y cálculos técnicos claramente fijados incluyendo los resultados finales en relación a las pendientes de taludes, características mecánicas del terreno, etc.

Ha de tenerse en cuenta que cuando iniciamos la excavación de una zanja estamos rompiendo un equilibrio que existe en un sistema de fuerzas y tensiones y que el terreno tiende siempre a restablecer este equilibrio.

En el caso de ser necesaria y posible la permanencia simultánea de trabajadores y maquinaria en el interior de la zanja, los accesos serán distintos para personas y para máquinas. Para éstas últimas se establecerán unas zonas de maniobra, espera y estacionamiento, antes de la entrada a la misma.

Las maniobras serán dirigidas por persona señalada al efecto.

Se recomienda que no se acumule terreno procedente de la excavación a menos de dos veces la profundidad de la zanja.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

La zanja puede hacerse construyendo previamente una contención o sin contención. Es este segundo caso el que se tratará con mayor profundidad en esta ficha.

Cuando la zanja se ejecute sin contención previa se respetará la altura máxima admisible de corte fijada en el proyecto.

Los taludes han de vigilarse diariamente, saneando y protegiendo si es preciso con mallas y plásticos.

No se dejarán, al final de la jornada, zonas sin entibar que deban estarlo. Se eliminarán los bloques sueltos que puedan desprenderse.

Es importante la instalación de barandillas o vallas firmemente ancladas en la coronación de los límites de la zanja.

Se evitará en todo momento la simultaneidad de trabajos en la misma vertical, pero si esto fuese imposible se instalarán, de manera obligatoria, elementos de retención que eviten la caída de material al interior de la zanja.

En el caso de ejecución de zanjas en zonas urbanas y ante la posible existencia de líneas eléctricas enterradas, se recomienda no utilizar picos, barras, clavos, horquillas, utensilios metálicos puntiagudos en los terrenos blandos (arcillas). En estas circunstancias es importante que los trabajadores estén dotados de prendas de protección personal y herramientas aislantes.

Es de enorme importancia conocer cualquier servicio que pueda estar enterrado en la zona en la que se vaya a ejecutar la zanja.

Se recomienda que se recurra a las compañías suministradoras de los principales servicios, fundamentalmente agua y gas, para que faciliten un plano del trazado de los mismos.

Se efectuará una inspección visual del entorno para comprobar si existe algún indicio o evidencia de la presencia de estas canalizaciones.

A priori será fácil distinguir los gaseoductos pues en superficie podemos encontrarnos con los hitos de señalización instalados por la compañía sobre la generatriz de la conducción.

En lo referente a las conducciones eléctricas enterradas la experiencia nos dice que es de enorme utilidad (... y poco coste) llevar a cabo una primera inspección visual de la zona y situar los tendidos eléctricos aéreos, casetas, centros de transformación, etc., hay que pensar que podrá existir una conexión entre estos diferentes puntos y que puede "cruzar" el trazado de la zanja a ejecutar.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

Será de gran utilidad el empleo de trazadores o detectores de cables enterrados.

En cualquier caso, se insiste en la importancia de solicitar a la compañía suministradora los planos as-built donde se refleje el trazado de los servicios con la mayor fiabilidad y exactitud posible

- a.- Se observa cómo el balizamiento no se ha mantenido en las debidas condiciones.
- b.- No se ha saneado convenientemente el borde de la excavación, consecuencia del cual aparece material en el fondeo de la zanja.
- c.- No se dispone de escalera de acceso adecuada a la misma. d.- En este caso se recomienda que los trabajos de hormigonado sean supervisados por el recurso preventivo. La cuba hormigonera ha de mantenerse a una distancia suficiente del borde de la excavación. Será obligatorio el empleo de topes para las ruedas.

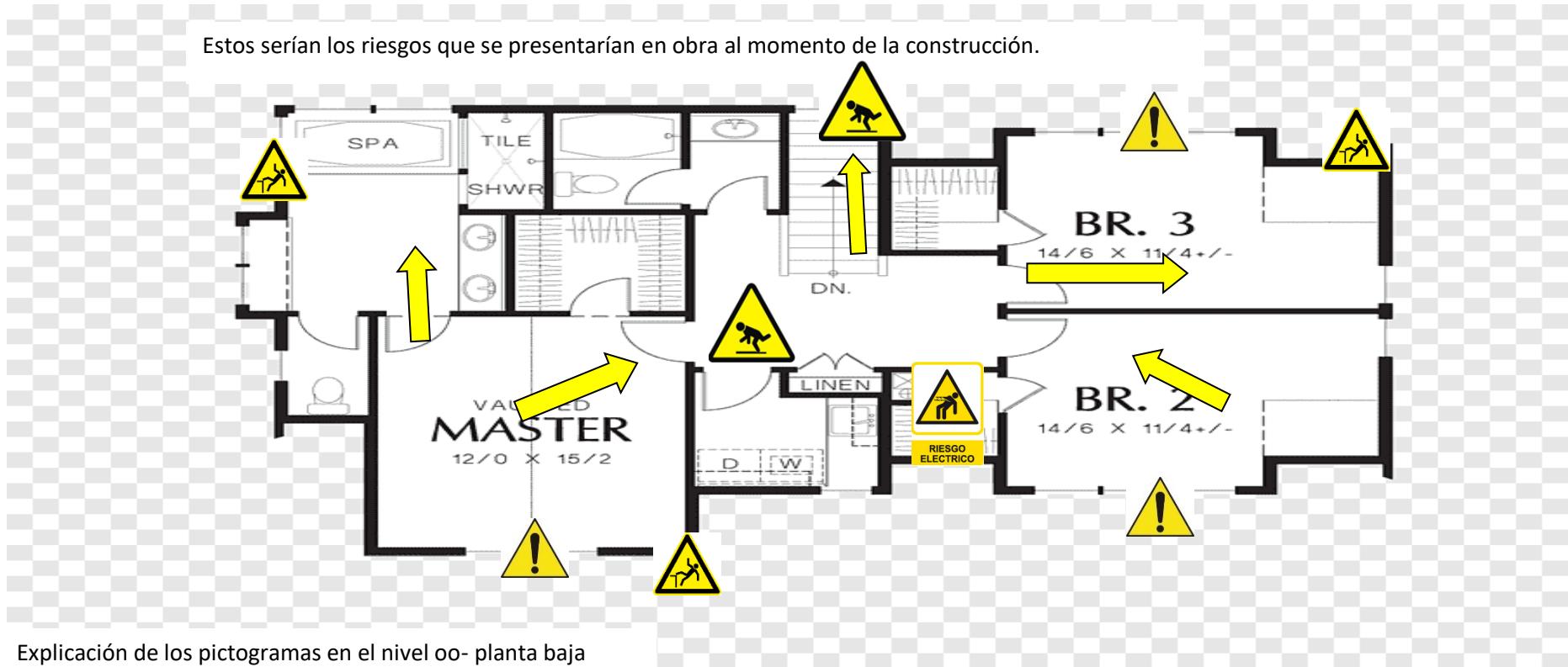


Si las dimensiones de la entibación son las suficientes como para que cumplan con su función de sostenimiento del terreno y sobresalgan de la cota cero (nivel en el que empieza la zanja), podría además servir como protección colectiva, a modo de barandilla de seguridad

# Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

## Mapa de Riesgo

Vista desde el nivel planta de la Residencial San Antonio



Explicación de los pictogramas en el nivel 00- planta baja



Riesgo inminente



Caída de materiales



Caída a diferente Nivel

Caída al mismo nivel



Riesgo  
eléctrico



Indica por  
dónde  
caminaría la  
persona

**2. Evaluación y clasificación de los riesgos a la seguridad y a la salud y la evaluación de la exposición.**

# Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

## Evaluación y clasificación del riesgo a la seguridad

Clasificación de los riesgos			
Nº	Actividad	Tipos de riesgo	Factores
1	Limpieza y desarraigue de terreno	Riesgo Fisico	Temperatura extrema, ruido
		Riesgo Ergonomico	Postura inadecuada, movimiento repetitivo.
		riesgo Biologico	Virus, bacterias, parásitos
		Riesgo Quimico	Inhalación de polvo.
2	Movimiento de Tierra	Riesgo Ergonomico	Postura inadecuada, movimiento repetitivo.
		Riesgo Fisico	Ruido, vibración, humedad en el aire.
		Riesgo Quimico	Inhalación de polvo.
3	Excavaciones, fundación de pilotes, hincado, trabajo de refuerzo	Riesgo ergonomico	Postura inadecuada, movimiento repetitivo y levantamiento de peso
		Riesgo químico	Inhalación cemento y absorción de químicos
		Riesgo Fisico	Ruido, vibración y temperatura extrema
		Riesgo biológico	Virus, bacterias, hongos
		Riesgo Psicosocial	Estrés, fatiga laboral, monotonía.
4	Estructura de encofrado, refuerzo, plomería, soldadura, instalación sanitaria e instalación eléctrica.	Riesgo ergonomico	Postura inadecuada, movimiento repetitivo y levantamiento de peso
		Riesgo químico	Inhalación cemento y absorción de químicos
		Riesgo Fisico	Ruido, vibración y temperatura extrema
		Riesgo biológico	Virus, bacterias, hongos
		Riesgo Psicosocial	Estrés, fatiga laboral, monotonía.
5	Vaciado y hormigonado	Riesgo Fisico	Ruido, vibración, humedad en el aire, radiación.
		Riesgo Ergonomico	Trabajos forzados, postura inadecuada e movimiento repetitivo.
		Riesgo Químico	Inhalación y absorción de químicos a utilizar.
6	Desencofrado, mampostería, albañilería, trabajo en exterior y techo.	Riesgo Fisico	Ruido, vibración, radiación, temperatura extrema
		Riesgo Mecánico	Trabajo en altura, superficie insegura, mal uso de herramienta, equipos defectuosos.
		Riesgo Químico	Absorción cemento e inhalación.
		Riesgo Psicosocial	Estrés, fatiga laboral
7	Montaje de Vidrio.	Riesgo Fisico	Ruido, vibración, radiación, temperatura extrema
		Riesgo Ergonomico	Trabajos forzados, postura inadecuada e movimiento repetitivo.
		Riesgo Mecánico	Trabajo en altura, superficie insegura, mal uso de herramienta, equipos defectuosos.
		Riesgo Químico	Inhalación y absorción de químicos a utilizar.

# Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

## La evaluación a la exposición.

El cuadro que muestro permite determinar los niveles de riesgo, formando la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como determinar en el tiempo las actuaciones.

Para poder tomar una decisión, se deberá contar con un criterio, que como el que se ha

A su vez para comprender de forma correcta los cuadros presentados.

		CONSECUENCIAS		
		Ligeramente Dañino LD	DAÑINO D	EXTREMADA MENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Riesgo trivial T	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Moderado MO
	MEDIA	Riesgo tolerable TO	Riesgo Moderado MO	Riesgo importante I
	ALTA	Riesgo Moderado MO	Riesgo Importante I	Riesgo Intolerable IN

RIESGO	CUADRO N 2	
	PRIODIDAD DE ACCION	
Trivial (T)	No se requiere accion especifica.	
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la accion preventiva. Sin embargo se debe considerar soluciones mas rentables o mejoras que no supongan una carga economica importante. Se requieren comprobaciones periodicas para asegurar que se mantienen la eficacia de las medidas de control	
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisara una accion posterior para establecer, con mas precision, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.	
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se esta realizando, deben remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgo moderados.	
Intolerable (IN)	No deben comenzar ni continiar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, deben prohibirse el trabajo.	

# Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

CLASIFICACION DE FORMAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y TIPO DE ENFERMEDAD OCUPACIONAL		
CODIGO	FORMA DE ACCIDENTE	DESCRIPCION
1	Caída de personas a diferente nivel	Incluye tanto las caídas desde altura ( edificios, arboles, maquinas, vehículos ) como en profundidades (puentes, excavaciones, aberturas en el suelo)
2	Caída de personas al mismo nivel	Incluye caídas en lugares de paso o superficies de trabajo y caídas sobre o contra objetos.
3	Caída de objetos por desplome	Comprende las caídas de edificios, muros, andamios fijos y colgantes, escaleras, pilas de materiales y hundimiento de masa de tierra, roca aludes
4	Caída de objetos por manipulación	Comprende las caídas de herramientas, materiales sobre un trabajador, siempre que el accidentado sea la misma persona a la cual le ha caído el objeto que esta manipulando.
5	Caída de objetos desprendidos	Incluye las caídas de herramientas, materiales sobre un trabajador, siempre que este no los estuviera manipulando.
6	Pisadas sobre objetos	Incluye los accidentes que dan lugar a lesiones como consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes y punzantes.
7	Golpes contra objetos inmóviles	Considera al trabajador como parte dinamica, es decir que interviene de una forma directa y activa, golpeandose contra un objeto que no estaba en movimiento.
8	Golpes y contactos con elementos móviles de la maquina	El trabajador sufre golpes, cortes,rasguños,etc. Ocasionados por elementos móviles de maquinas e instalaciones. No se incluye los atrapamientos. Por ejemplo, cortes con una sierra de disco.
9	Golpes por objetos o herramientas	El trabajador es lesionado por un objeto o herramienta que se mueve por fuerzas diferentes a la gravedad. Se incluiran martillazos, golpes con otras herramientas o objetos (madera, piedras, hierro, etc.) No se incluyen los golpes por caídas de objetos.
10	Proyección de fragmentos o partículas	Comprende los accidentes debido a la proyección sobre el trabajador de partículas o fragmentos voladores procedentes de maquinas o herramientas.
11	Atrapamientos por o entre objetos	Elementos de maquinas, diversos materiales, etc.
12	Atrapamientos por vuelco de maquinas	Incluye atrapamientos debidos a vuelcos de tractores, vehículos u otras maquinas, que dejan al trabajador aprisionado.
13	Sobreesfuerzos	Accidentes originados por utilización de cargas o por movimientos mal realizados
14	Exposición a temperaturas extremas	Accidentes causados por alteraciones fisiológicas al hallarse los trabajadores en un ambiente excesivamente frío o caliente.
15	Contactos térmicos	Accidentes debidos a las temperaturas extremas que tienen los objetos que entran en contacto con cualquier parte del cuerpo (líquido o sólidos). Si este caso se da al mismo tiempo que el 14, prevalece el 14.
16	Contactos eléctricos	Se incluyen todos los accidentes la causa de los cuales sea la electricidad
17	Inhalación o ingestión de sustancias nocivas	Accidentes causados por la estancia en una atmósfera tóxica o por ingestión de productos nocivos. Se incluyen las asfixias y ahogos.
18	Contactos con sustancias causticas y/o corrosivas	Accidentes por contactos con sustancias y productos que dan lugar a lesiones externas.
19	Exposición a radiaciones	Se incluyen tanto los ionizantes como los no ionizantes.
20	Explosiones	Acciones que dan lugar a lesiones causadas por la onda expansiva o sus efectos secundarios.
21	Incendios	Accidentes producidos por efectos del fuego o sus consecuencias.
22	Causada por seres vivos	Se incluye los accidentes causados directamente por personas y animales, como agresiones, cuches, mordeduras, picadas.
23	Atropello, golpes y choques con o contra vehículos	Comprende los atropellos de personas por vehículos, así como los accidentes de vehículos en que el trabajador lesionado va sobre el vehículo o vehículos. No se incluirán los accidentes de tránsito.
24	Accidentes de tránsito	Accidentes de tránsito incluidos dentro del horario laboral, independientemente de que se trate del trabajo habitual o no.
25	Causas naturales (infarto, embolia, etc.)	Se incluyen los accidentes sufridos en el centro de trabajo, que no son consecuencia del propio trabajo, sino que se deben a causas naturales que también pueden darse fuera. Por ejemplo, un infarto de miocardio.
26	Otros	Cualquier otra forma de accidente no incluida en los apartados anteriores.
CODIGO	TIPO DE ENFERMEDAD OCUPACIONAL	DESCRIPCION
27	Agentes químicos	Están constituidos por materia inerte (no viva) y pueden estar presentes en el aire en forma de polvo, gas, vapor, humo, niebla, etc.
28	Agentes físicos	Están constituidos por diversas manifestaciones energéticas como ruido, vibraciones, radiaciones ionizantes, radiaciones térmicas, etc.
29	Agentes biológicos	Están constituidos por seres vivos, como virus, bacterias, hongos o parásitos.
30	Otras circunstancias	Cualquier otra enfermedad no incluida en los apartados anteriores.

*Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

Actividad	Codigo	Actividad # 1 Evaluacion de riesgo						Medidas Preventivas							
		B	M	A	Probabilidad	Consecuencia	Nivel del Riesgo	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN
	2		x			x									
	6	x				x									
	7	x					x								
	10	x					x								
	14	x				x									
	16	x						x							
	22		x						x						

Limpieza Y desarraigue del terreno

## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Actividad # 2 Evaluacion de riesgo											Medidas Preventivas						
Actividad	Trabajo en Movimiento de Tierra																
	Codigo	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN					
2		x			x								1. Acondicionamiento de las superficies de las vias de circulacion del personal 2. Dispositivos de señalizacion (optica y acustica). 3.Inspeccion previa del terreno y de las actividades por un encargado. 4. Verificacion antes de empezar las optimas condiciones de las maquinaria				
8				x									1. uso adecuado de las gafas de seguridad.				
10	x			x									1. Verificacion de las medidas de control establecidas en el plan de seguridad o segun los requisitos legales vigentes por personal calificado. 2. Prohibir la acumulacion de tierra cerca de las excavacion a menos de 15 m al borde de la excavacion.				
11		x									x						
13		x									x						
14			x									x					
Trabajo en Movimiento de Tierra																	

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

#### **Trabajo en Movimiento de Tierra**

## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Actividad #3 Evaluación de riesgo											Medidas Preventivas						
Actividad	Limpieza y desarragine del terreno					Consecuencia					Nivel del Riesgo						
	Probabilidad	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN					
1	x				x								1. Proveer señalización en los bordes de las excavaciones. Instalar entre otras, plataformas con barandas y rodapiés en los pasos sobre excavaciones. 2. 3. Usar los tres puntos de apoyos al subir y bajar las escaleras. 4. De usar escaleras de madera para bajar a la excavaciones estas debe tener los pasamanos. 5. De utilizar rampas de maderas las mismas deben ser de una madera resistente y no lisa en su totalidad ya que la misma puede ser causante de caída por rebalones.				
2	x					x							1. mantener libre de escombros los alrededores de la excavación y maquinaria. 2. Acondicionamiento de las superficies de las vías de circulación del personal. 3. colocar señalización en el área.				
8							x						1. Verificación de las distancias seguras de trabajo del personal a la maquinaria. 2. transporte de materiales con equipos y maquinarias adecuadas. 3. Evitar conducir el equipo por el borde de la excavación. 4. Prohibir llevar pasajeros en los equipos pesados y maquinarias que no hayan sido diseñados para ese propósito.				
9	x						x						1. Verificar el apilado correcto de los materiales según tipo. 2. Adoptar los procedimientos seguros de movimiento de cargas y de piezas con maquinaria.				
10	x						x						1. Todo el personal de la obra hará uso correcto de los EPP. Para evitar proyección de partículas usar lentes de seguridad.				
11								x					1. Golpes o atrapamientos de tierra por lo que hay que verificación de las medidas de control establecidas en el plan de seguridad. 2. Prohibición de acopio de materiales excavado, a menos de 0 60 m de borde de la excavación.				
13	x								x				utilización de medio de seguridad colectivo para evitar el sobre esfuerzo como carretillas, carga entre varias personas, tomar bastante agua.				

excavaciones, fundaciones, hincado de pilotes.

# Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Actividad # 3 Evaluacion de riesgo		Medidas Preventivas											
Actividad	Probabilidad	Nivel del Riesgo											
		Codigo	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN
16	x					x							1. Adoptar las medidas de cuidado al trabajar en las proximidad de los tendidos electricos aereos y subterraneos que no incendio. 2. Los paneles improvisados seran trabajado por electricos. 3. No se debe regargar la conexion.
21	x					x							1. Las area de circulacion estaran definidas. 2. Colocacion de letrero para minimizar el riesgo. 3. No se permite personal transportandose en los estribos de las maquinas.
23	x					x							1. Ruido provocado por la maquaria: Dotacion y uso del equipo de proteccion auditiva de 85 decibels para 8 horas de trabajo.
28	x					x							1. Disponer agua fresca y portable, inestables sanitarias higienicas.
29	x					x							1. Disponer de instalaciones que sirvan de refugios contra las condiciones climaticas adversas. 2. Paralizar los trabajos a la interperie en los casos de lluvia y descargas electricas. 3. Usar vestimenta y equipo de proteccion individual adecuada.
30	x							x					

excavaciones, fundaciones, hincado de pilotes.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Actividad #4 Evaluacion de riesgo										Medidas Preventivas					
Actividad	Limpieza y desarraigue del terreno					Consecuencia					Nivel del Riesgo				
	Código	B	M	A		LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN		
2														1. Proveer señalizacion en los bordes de las excavaciones y en los sitios donde no se pueda controlar los riesgos. 2. Usar los tres puntos de apoyos al subir y bajar las escaleras. 3. De usar escaleras de maderas para bajar a las excavaciones estas deben tener los pasamanos. 4. De utilizar rampas de maderas la misma debe ser de una madera resistente y no lisa en su totalidad ya que la misma puede ser causante de caida por resbalones.	
4	x														
5	x							x							
6	x						x								
9	x						x								
10	x							x							

excavaciones, fundaciones, hincado de pilotes y trabajos de refuerzos.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Actividad # 4 Evaluacion de riesgo											Medidas Preventivas				
Actividad	Limpieza y desarraigue del terreno					Consecuencia					Nivel del Riesgo				
	Codigo	B	M	A		LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN		
19	x					x								1. Dotar a los soldadores de equipos de protección personal que cumplan con las normativas vigentes.	
21		x				x								1. Mantener extintores contra incendio en cada lugar donde se realice soldadura o corte. 2. En todos los lugares de almacenamiento de productos químicos deben haber un extintor.	
27		x												1. Dotación y uso del respirador correcto. 2. No comer, fumar o beber en el área de trabajo. 3. aislar las operación polvorientas.	
28	x													4. Evitar soldar sobre metales o capas tóxicas, cepillando o raspando las capas previamente. 5. La ventilación natural o la mecánica es necesaria, debido dirigirse de tal forma que evite la concentración de los humos en la cara	
29	x						x							ruido provocado por la maquinaria: 1. Disponer agua fresca y portable e instalaciones sanitarias higiénicas.	
30	x						x							1. Disponer de instalaciones que sirvan de refugio contra las condiciones climáticas adversas. 2. Paralizar los trabajos a la interperie en los casos de lluvia y descargas eléctricas. 3. Usar vestimenta y equipo de protección individual adecuados.	

excavaciones, fundaciones, hincado de pilotes y trabajos de refuerzos.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

# Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Actividad #5 Evaluacion de riesgo										Medidas Preventivas									
Actividad	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo												
	Código	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN							
2	x					x							1. Mantener libre de escombro las rutas de transito.	2. Uso de botas de seguridad	3. Señalizacion del sitio de trabajo.				
3		x				x							1. Verificar el apilado correcto de los materiales segun tipo.	2.Adoptar los procedimientos seguros de movimientos de cargas y de piezas con maquinaria.	3. Dotacion y uso de epp				
4			x					x					1. Tener prevista la zona de suspension de cargas y el radio de accion de la grua.	2. Definir , señalizar y aislar las zonas de izamiento de cargas.	3. Coordinar las maniobras entre el operador de la grua, el aparejador y el profesional encargado, de acuerdo al plan de seguridad.				
5	x								x				1. Instalacion de medios de proteccion colectiva, contra caida de materiales.						
10	x				x								1. Uso obligatorio de gafas de seguridad.						
11	x					x							1. tener aparejadores competentes en la obra.	2.verificar que los equipo de levantamiento esten en buen estado.	3.Verificar que el operador sea competente.				
13	x						x						1. Adoptar controles tecnicos y administra en el manejo manual de cargas						

Estructura, encofrado, refuerzos, plomerias, soldaduras e instalaciones electricas.

# Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Actividad #5 Evaluacion de riesgo										Medidas Preventivas			
Actividad	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo						
	Código	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	0	IN	
16	x												1. Desconectar, desviar, aislar, los tendidos electricos publicos cuya ubicación sea muy proxima a las zonas de trabajo o de permanencia del persona y la maquinaria. 2. Asegurarse de que la herramienta o la maquina tiene la toma de tierra en buen estado y conectados a un interruptor de circuito contra falla a tierra. 3. El electricista de la obra verificará que el cableado eléctrico temporal en la obra esté instalado de acuerdo al RIE.
19	x												Dotar a los soldadores del EPP que cumpla
21	x												1. Contar con Extintores ABC. Donde sea necesario. 1. Cuando sea posible sustituir los materiales toxicos por otros menos toxicos. Dependiendo de la MSDS de el producto y el nivel registrado se utilizará el EPP adecuado: mascarilla, ropa protectora, guantes de neopreno, ventilacion, no fumar, no tener llamas cerca.
27	x												1. Limpieza de hieleras diariamente.
28		x											1. Disponer agua fresca y potable e instalaciones sanitarias higienicas.
29	x												

Estructura, encofrado, refuerzos, plomerias, soldaduras e instalaciones eléctricas.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Actividad # 6 Evaluacion de riesgo										Medidas Preventivas				
Actividad	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo							
	Codigo	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN		
2	x					x							1. Mantener el orden y la limpieza en la obra. 2. Asignar area para el acopio de los materiales. 3. Mantener las areas de circulacion libre de obstaculos.	
3	x					x							1. Instalacion de medios de proteccion colectiva contra la caida de materiales. 2. Uso obligatorio del EPP.	
4	x					x							1. Señalar y restringir las zonas con riesgo de caida de materiales.	
6	x					x							1. Implementacion del programa de orden y aseo. 2. Dotacion y uso del calzado de seguridad.	
8	x						x						1. La manguera de la bomba que reparte el concreto se planificara que al momento del vaciado esta no ostruya el paso y los trabajadores no puedan golpearse con ella.	
10	x							x					1. Puede haber proyección de partículas de la mezcla de concreto los trabajadores deben hacer uso de gafas de seguridad.	
vaciado y hormigonando (vaciado de concreto)														

## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Actividad #6 Evaluacion de riesgo Limpieza y desarraigue del terreno										Medidas Preventivas											
Actividad	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo			Codigo	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN
	Codigo	B	M	A	LD	D	ED	T	TO												
12	x				x																
13	x				x																
14	x				x																
16	x					x															
vaciado y hormigonado ( vaciado de concreto)																					
1. El area donde se colocaran el camion bomba y las hormigueras sera señalizadas. 2. El area de la grua que trasladara el concreto por blade se mantendra señalizada. 3. No se permitira personal ajeno a la actividad cerca de los equipos.																					
1. Sobre esfuerzos por las posturas forzadas e incorrecto levantamiento manual de cargas. 2. adoptar controles tecnicos y administrativos en el buen manejo de cargas. 3. La manguera del camion bomba sera manipulada por 2 personas para evitar el sobre esfuerzo.																					
1. Se programara los trabajos de manera que los trabajadores no se vean expuestos a cambios fuertes de temperatura. 2. se proveera a los trabajadores de capotes para cuando haya ligera lluvia. 3. se mantendran hieleras con agua fresca para que los trabajadores se hidraten.																					
1. Desconectar, desviar, aislar, los tendidos electricos publicos cuya ubicacion sea muy proximas a las zonas de trabajo. 2. Verificar la adecuada toma a tierra de las maquinas, herramientas y el cableado en la obra.																					

## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Actividad #6 Evaluacion de riesgo										Medidas Preventivas			
Actividad	Limpieza y desarraigue del terreno					Nivel del Riesgo				Medidas Preventivas			
	Probabilidad	M	A	LD	D	ED	T	TO	O		IN		
18	x				x					1. Mantener una buena higiene personal y usar ropa de trabajo limpia todos los días. 2.Uso de EPP. 3.Tener accesibilidad duchas y tinas para lavarse en casos de derrames accidentales. 4.Formacion en el uso de cemento y sus aditivos			
21	x			x						1. Mantener extintores de incendio en la obra.			
27	x			x						1. Uso de EPP específicos según la hoja de materiales peligrosos de los productos para el encofrado.			
28	x			x						1. Utilizacion del EPP para ruido por maquinaria y actividades encofrado.			
29	x			x						1. Disponer agua frías y potables e instalaciones sanitarias higiénicas.			
30				x						1. Tomar las medidas adecuadas en caso de lluvia y otras condiciones climáticas adversas. 2.Se puede proporcionar capotes cuando las condiciones lo permitan. 3.De existir lluvias fuerte y tormenta electrica se suspendran las actividades.			
vaciado y hormigonado ( vaciado de concreto)													

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Actividad # 7 Evaluacion de riesgo										Medidas Preventivas
Limpieza y desarrague del terreno										
Actividad	Probabilidad	Consecuencia			Nivel del Riesgo					Desencofrado, mamposteria, albañileria, trabajos en exteriores y techos.
Codigo	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	
2		x				x				1. mantener el area libre de obstaculos. 2. asignar areas para la acumulacion de materiales. 3. orden y aseo en el proyecto.
3		x				x				2.Al desechar no se permitira por ningun motivo que las piezas de madera queden sin puntales y solo adheridas al concreto estos es una condicion insegura. 3.Uso obligatorio del EPP.
4		x				x				1.Señalizar y restringir las zonas con riesgo de caida de materiales.
6	x					x				1.Implementacion del programa de orden y aseo. 2.Dotacion y uso de calzado de seguridad
8	x					x				1.El personal debe hacer uso de las vías de transito y en todo momento evitar pasar por los sitios de la grua
10	x					x				1.Puede haber proyección de partículas de la mezcla de concreto los trabajadores deben hacer uso de gafas de seguridad.

## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Actividad # 7 Evaluacion de riesgo										Medidas Preventivas									
Actividad	Limpieza y desarrague del terreno					Consecuencia					Nivel del Riesgo					Medidas Preventivas			
	Código	B	M	A	D	ID	D	ED	T	TO	MO	O	IN						
12		x					x								1. Siempre se realizara los trabajos apartados de las maquinaria				
13	x						x								1. Evitar la aplicacion de fuerzas, mal apoyo y sin el equipo adecuado. 2. Evitar la manipulacion de piezas de grandes dimensiones. 3. Levantamiento, traslado y estima de materiales de forma trabajo en equipo. 4.Cuando las maniobras de manejo de cargas se realicen entre varias personas, asegurarse que sean coordinados.				
14	x							x							1. Se programara los trabajos de manera que los trabajadores no se vean expuestos a cambios fuertes de temperaturas. 2. Se proveera a los trabajadores de capotes para cuando hayan ligeras lluvias. 3. Se mantendran hieleras con agua fresca para que los trabajadores se hidraten.				
16									x						1. Desconectar, desviar, aislar, los tendidos publicos cuya ubicacion sea muy proxima a las zonas de trabajo o de permanencia del personal y la maquinaria. 2. Verificar la adecuade toma a tierra de las maquinas, herramientas y el cableado en la obra.				

Desencofrado, mamposteria, albañileria, trabajos en exteriores y techos.

# Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Actividad #7 Evaluación de riesgo										Medidas Preventivas								
Actividad	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo											
	Código	B	M	A	ID	D	ED	T	TO	MO	O	N						
21	X					X							1. mantener extintores de incendios en la obra al utilizar herramientas eléctricas.					
28	X												1. Ruido de la maquinaria y de las actividades. 2.Hacer uso correcto EPP					
29	X					X												
30												X						
<b>Desencofrado, mampostería, albañilería, trabajos en exteriores y techos.</b>																		

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Actividad # 8 Evaluación de riesgo										Medidas Preventivas					
Actividad	Probabilidad			Consecuencia			Nivel del Riesgo								
	Código	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	O	IN			
2		x				x								1. Mantener el orden y limpieza en la obra 2. Asignar área para el acopio de los materiales. 3. Mantener el área de circulación libre de obstáculo.	
9	x			x										1. Los vidrios serán manipulado por dos personas con el fin de evitar golpes y cortadas con ellos. 2. Las herramientas utilizadas estarán en buen estado.	
10	x				x									1. Todo los que manipulen los vidrios usaran gafas de seguridad para evitar los fragmentos de vidrio.	
13	x					x								1. Formación en el manejo de materiales. 2. Técnicas del manejo de materiales y de ser necesario hacerlo en compañía el levantamiento.	
18	x					x								1. Los trabajadores conoceran la hoja de datos de materiales peligrosos de los químicos a utilizar.	
28	x					x								1. Ruido de la maquinaria y de la actividad. 2. Hacer uso correcto de los EPP	
29		x					x							1. Disponer agua fresca y potable e instalaciones sanitarias higiénicas.	
30														1. Tomar las medidas adecuadas en caso de lluvia y otras condiciones climáticas adversas. 2. Se puede proporcionar capotes cuando las condiciones lo permitan. 3. De existir lluvias fuerte y tormenta eléctrica se suspenderá las actividades.	

Monitoreo de Vidrio

**3. Identificación de los potenciales efectos a la salud e integridad física de los trabajadores, indicando a tal efecto las medidas generales para la prevención y protección tendiente a controlar y reducir dichos riesgos**

## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Actividad	Daño a la salud	Medidas de control
Limpieza y desarraigue del terreno.	1. Agotamiento por calor. 2. Irritacion cutanea. 3. traumatismo por caidas al mismo nivel. 4. Envenenamiento por mordidas de viboras.	hidratacion constante. Uso de camisas manga largas y protector solar. Uso de botas altas. Uso de los epp (equipo de proteccion personal)
Movimiento de tierra.	1. Agotamiento por calor. 2. fatiga. 3. trauma multiples por caidas al mismo nivel o a distintos niveles. 4. Perdida auditiva por expencion al ruido.	hidratacion constante. Uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar los equipos de proteccion personal.
Excavaciones, Fundaciones, hincado de pilotes	1. Agotamiento por calor. 2.Irritacion Cutanea. 3.Traumatismo por caidas al mismo nivel y a desnivel. 4.Heridas, torsion y confusiones. 5.Dermatitis por contacto. 6.lumbago. 7. aplastamiento y muerte.	Hidratacion Constante. Proteccion de la piel con camisas manga larga, proteccion solar, manejo manual de carga. Capacitacion de 5 minutos diarias y de 30 minutos semanales. Uso correcto de los equipos de proteccion . (Botas de cuero con punteras de acero, lentes de seguridad, casco). Colocacion de sealizacion en el area.
Excavaciones, fundaciones, hincado de pilotes y refuerzos.	1. Problemas respiratorios 2. Irritacion de las vistas 3. traumatismos multiples por caidas a distintos nivel. 4. lumbago.	Uso de equipo de proteccion personal para soldadores el ayudante utilizara el mismo equipo que el soldador. Usoso de extintor de incendio. Capacitacion al personal de los ATS. Utilizacion de arnes de seguridad para todo los trabajos en alturas. Al igual que los andamios de seguridad cumplir con todo los parametros del decreto 2 del 15 de febrero del 2008.

## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Actividad	Daño a la salud	Medidas de control
Estructuras, encofrado, refuerzos, plomerias, soldadura e instalaciones electricas.	1. Agotamiento por calor. 2. Irritacion cutanea. 3. traumatismo por caidas al mismo nivel y a mismo nivel. 4. Heridas, torsion y confusiones. 5. Dermatitis por contacto 6. lumbago. 7. aplastamiento y muerte. 8. electrocucion.	hidratacion constante. Uso de camisas manga largas y protector solar. Uso de botas altas. Uso de los epp (equipo de proteccion personal). Colocacion de señalizacion en el area. Capacitacion de los ATS. Uso de arnes de seguridad al realizar trabajos en altura. Usar herramientas electricas adecuadas.
Estructuras, encofrado, refuerzos, plomerias, instalaciones electricas, soldaduras	Traumatismo por caidas a distintos niveles. Irritacion en la piel. Quemaduras electricas problemas respiratorios.	Informar a los trabajadores de los diferentes riesgos en la actividad que se realiza. Uso adecuado de los equipos de proteccion personal. Uso Adecuada de los equipo de proteccion personal. Uso de arnes de seguridad y todo sus implementos. Usar respiradores al usar productos quimicos. Las herramientas electricas deben ser revisada antes de uso. Las maquinas de soldar contaran con su ground a tierra.
Vaciados de Concreto y Hormigonado.	1. Dermatitis por contacto con el cemento. 2. Lumbago traumas y cortes en las manos. 3. traumatismo multiples por caida a distintos nivel. 4. Muerte. 5. silicosis, perdidas de la audicion. 6. Insolacion. 7. Problemas respiratorios por humo y polvo. 8. Electrocucion. 9. Quemaduras.	Hidratacion Constante. Proteccion de la piel con camisas manga larga, proteccion solar, manejo manual de carga. Capacitacion de 5 minutos diarias y de 30 minutos semanales. Uso correcto de los equipos de proteccion . (Botas de cuero con punteras de acero, lentes de seguridad, casco). Colocacion de señalizacion en el area.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

Actividad	Daño a la salud	Medidas de control
Desencofrado, mamposteria, albañileria, trabajos en exteriores y techos.	1. Lumbalgia traumas y cortes de las manos. 2. Dermatitis. 3. intoxicacion aguda o cronica por productos quimicos. 4. Fracturas, confusiones por caidas al mismo nivel y desnivel, electrocucion.	Capacitacion a los colaboradores en cada una de las actividades antes del inicio. Uso correcto de los equipos de proteccion personal manejo seguro de carga manual, Revision de todas las herramientas electricas y manuales antes de su uso. Todo los andamios deben ser armados en la forma adecuada que dicta el decreto 2 del 15 de febrero del 2008.
Colocacion de vidrio	1. Fatiga. 2. Traumatismo multiples por caidas al mismo nivel o a distintos nivel. 3. muerte	uso de los tres puntos de apoyo al subir o bajar las escaleras uso de equipo de proteccion personal. Capacitacion al personal, colocacion segun las indicaciones del fabricante. Señalizacion en el area de trabajo. Uso de equipo de proteccion personal especial para la actividad.
Obras muertas	1. Lumbalgia traumas y cortes en las manos. 2. Dermatitis 3. intoxicacion aguda o cronica por productos quimicos. 4. fracturas, confusiones por caidas al mismo nivel y desnivel electrocucion.	Hidratacion Constante. Proteccion de la piel con camisas manga larga, proteccion solar, manejo manual de carga. Capacitacion de 5 minutos diarias y de 30 minutos semanales. Uso correcto de los equipos de proteccion . (Botas de cuero con punteras de acero, lentes de seguridad, casco). Colocacion de sealizacion en el area.

**4. Saneamiento Básico en obra de construcción (Letrina, orinales, comedores, dormitorios, lavamanos, duchas, grifos de agua para tomar, campamentos y aguas servidas).**

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

Es todas las medidas utilizadas en el proyecto, para controlar, reducir o eliminar toda forma para la transmisión de enfermedades. En lo cual ayudara a mejorar de esta manera la calidad de la vida de las personas y el medio ambiente.

Una caracteriza que se destaca es que debe ser continua y completa, pues si mantenemos limpio el proyecto recogiendo la basura diariamente, manteniendo un sistema de orden y limpieza, lo determinante para conserva una buena salud y nos protege de enfermedades a todas las personas que se encuentre en el proyecto de planta.

### **4.1 Agua potable**

La empresa suministrara, desde el inicio de cada jornada diaria, suficiente agua potable, bajo las siguientes condiciones:

Que su procedencia sea de la red pública o de fuente aprobada por la autorizada competente.

Que el agua potable sea almacenada solo en recipiente adecuados para este fin, y se limpiara y desinfectaran periódicamente.

Que se proporcione recipientes higiénicos para distribuir el agua de beber en cantidad suficiente con sus respectivos vasos higiénicos para satisfacer el consumo de los colaboradores.

Que estos recipientes sean limpiados y desinfectados diariamente o cuando sea requerido.

Se contará con agua para el lavado de las manos.

### Instalación higiénico sanitarias

La empresa facilitará, mantendrán limpios y en buen estado los siguiente servicios:

Lavamanos o tinas, sanitarios o tinas y portátiles, vestidores, armario y duchas.

### **4.2 Inodoros.**

Se proveerán instalaciones sanitarias y de aseo para los coladores y las colaboradoras por separado, de conformidad con la tabla siguiente:

20 o menos	Personas
<b>21 a 199 uno por cada 40 colaboradores</b>	Personas
<b>200 un orinal por cada 50 colaborares</b>	personas

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### **4.3 Lavamanos y/o tinas**

Se contarán con instalaciones para el lavado de manos, en número suficiente, lo más cerca posible de los inodoros y no se utilizarán para ningún otro fin. Estos estarán dotados de productos para el aseo.

### **4.4 Vestidores, armarios y duchas**

Se asignará un área para que los colaboradores se laven y cambien de ropa al comenzar y terminar la jornada de trabajo. Estos deberán estar iluminados, aseados y ventilados.

Cuando debido a una norma en particular se requiera que los colaboradores usen ropa protectora, se proporcionara facilidades para el resguardo de su ropa particular separada la protectora.

### **4.5 Locales para comer**

Se utilizará un área adecuado para ingerir sus alimentos, Empleadores y colaboradores velaran que se cumpla las medidas de salubridad, cuando quienes suministran la alimentación la preparan y opera en el mismo sitio de la obra.

**5.Planos en los que se desarrollaran los gráficos, esquemas y especificaciones necesarias para la mejor definición y compresión de las medidas preventivas.**

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

Especificaciones en el área de trabajo para garantizar el entendimiento del mismo:

❖ **Utilización del equipo de protección Personal**

Cuando no se le pueda garantizar una protección adecuada contra riesgos de accidente o daños para la salud, empleador proporcionará y mantendrá, sin costo para los trabajadores, las ropas y equipos de protección personal apropiados, de acuerdo a la naturaleza de la actividad, debidamente certificados y homologados por organismos nacionales e internacionales reconocidos de la comisión Panameña de Normas industriales y técnicas COPANIT.



# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

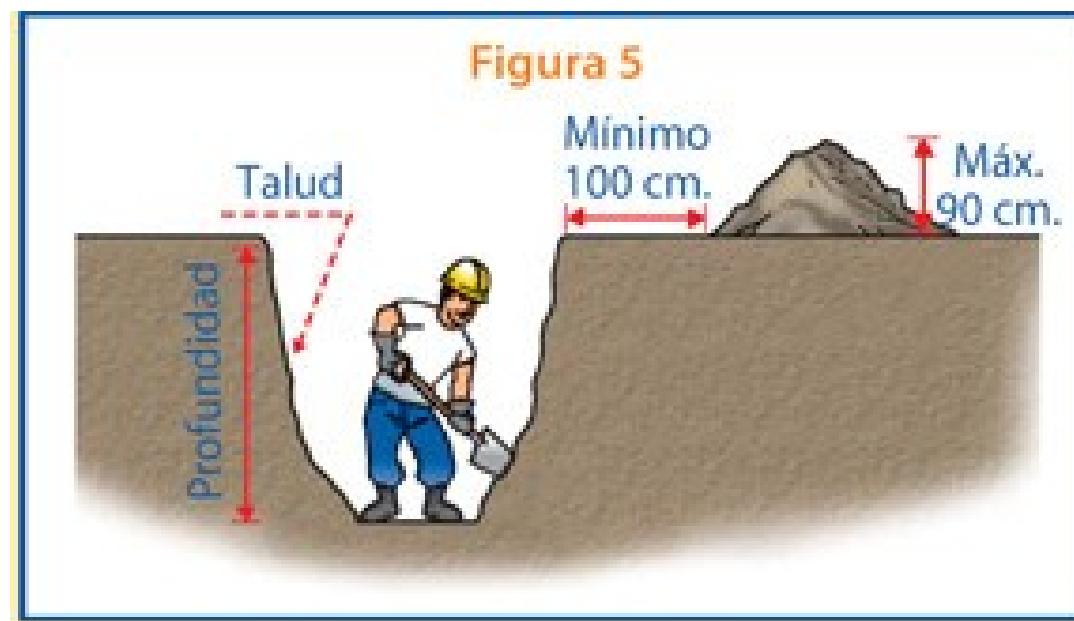
## ❖ Seguridad en el lugar de trabajo

Desde el inicio del proyecto, toda empresa constructora y subcontratista aplicara las medidas de seguridad e higiene para la protección de la salud y vida de los trabajadores, considerado para ellos la detección y control de riesgos, los siguientes aspectos.

## ❖ Excavaciones en el lugar de trabajo (zanjas)

Procedimiento preventivo:

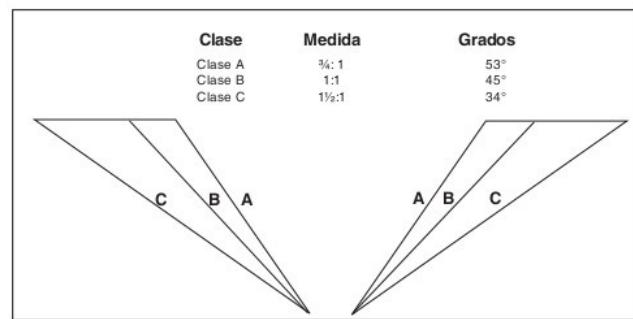
- Se recomienda no acumular el terreno dos veces de la excavación
- Desarrollar un análisis del suelo según la magnitud del proyecto.
- Se vigilará constantemente el área a cualquier situación adversa
- Los taludes han de vigilarse diariamente, saneando y protegiendo si es preciso con malla de sarán o plasticidad.
- Se eliminará todo material que pueda desmoronarse
- Es importante la instalación de barandilla o vallas firmemente ancladas en la coronación de los límites de la zanja.
- Se evitará en todo momento la simultaneidad de trabajos en vertical, pero si esto fuese imposible se instalarán, de manera obligatoria, elemento de retención que eviten la caída de materiales al interior de la zanja.
- Se proveerá escalera portátiles o rampas para el acceso.
- Se habilitarán dos medios de acceso a la misma
- La acumulación de terreno se alejará de la excavación 1.30m de distancia de la excavación.



## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

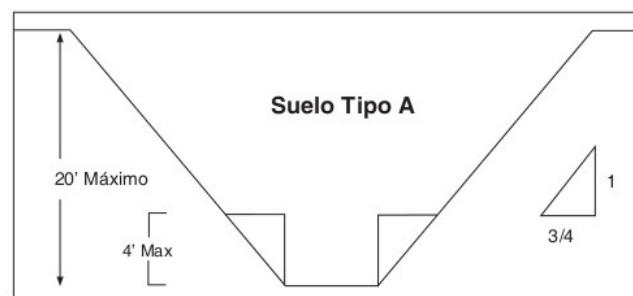


Forma de como utilizar un talud natural



**Figura 2**

*Excavación de Escalonada Sencilla*

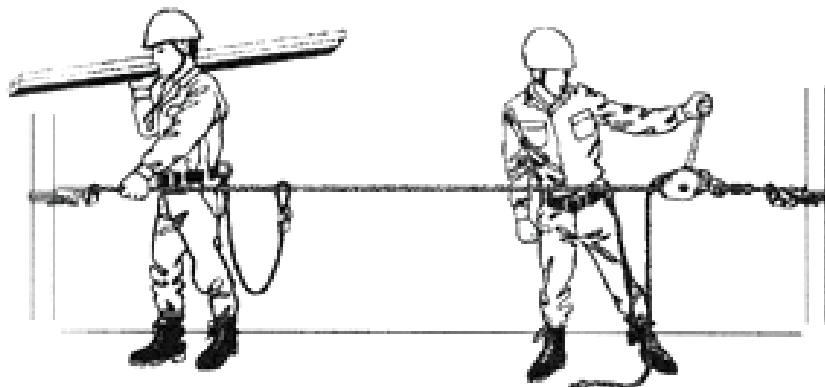


## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### ❖ Trabajos en altura

Procedimiento preventivo:

- Instalar protección colectiva e individual de seguridad, empleando barandales, mallas, arnés corporal u otros medios análogos.
- La utilización de sistemas de protección anti caída como en el artículo 74 del decreto 2 del 15 de febrero. AL igual que las líneas de vida en el artículo 77 pues serán continuas y no presentarán deterioro.
- Se proporcionará al trabajador un sistema individual de protección contra caída.
- Se instalarán sistemas de protección colectiva para la circulación en escaleras, rampas y cualquier otra área destinada para este propósito.
- El trabajador deberá tener una capacitación previa a cualquier actividad en altura.
- En aquellas losas donde no se esté laborando y no exista baranda de seguridad se restringirá el acceso, señalizándolo con malla de advertencia u otro medio disponible.



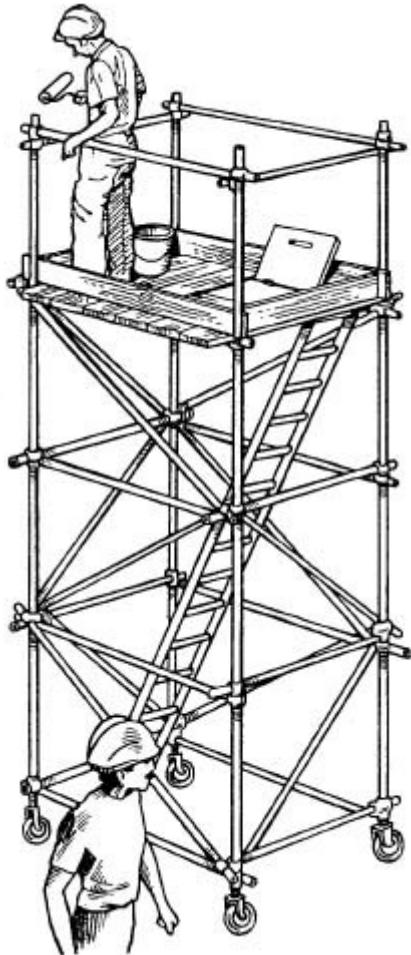
## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### ❖ Andamios fijos

Los andamios serán diseñados con un factor de seguridad igual a cuatro veces la carga máxima prevista para los construidos en la obra y dos, para los realizados en fábricas.

Procedimiento preventivo:

- La carga impuesta por los obreros y el peso del propio andamio.
- Los medios seguros de acceso, como escaleras o rampas, deben afianzarse para impedir su desplazamiento.
- Se evitará todo desplazamiento del andamio fijándolo a algún elemento de la obra. Los amarres del andamio a la estructura serán capaces de soportar las cargas que el andamio reciba. No se instalarán plataformas en alturas superiores a los puntos de anclaje más elevados, que puedan comprometer su estabilidad.
- Los andamios deben apoyarse en sus zapatas o tornillo nivelador de altura. No se utilizará bloque, pedazos de madera ni elementos improvisados para el apoyo y nivelación.
- Las plataformas tendrán un ancho de 24pulgada, espesor será de 1.5 pulgada, la superficie será uniforme, la parte inferior contará con tope para evitar el movimiento.



# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## ❖ **Hincado de pilotes y tablestacas**

### Medidas de Prevención:

En los trabajos de hincado de pilotes se adoptará las siguientes medidas de prevención.

- La maquinaria estará en perfectas condiciones, previa revisión y certificación del profesional idóneo.
- Los trabajados deben realizarse únicamente bajo la supervisión de una persona idónea.
- Antes de proceder a la hincadura de pilotes, se localizarán y protegerán las canalizaciones subterráneas.
- Los martinetes estarán bien afianzados sobre durmientes de madera, hormigón u otra base estable y si es necesario, se sostendrán convenientemente, para impedir el vuelco.
- Cuando sea necesario instalar martinetes a proximidad peligrosa de conductores eléctricos, se desconectarán la corriente de estos.
- Cuando sea necesario instalar dos martinetes en un mismo lugar, se mantendrá una separación entre ellos, igual por lo menos, a la longitud del montante más largo.
- Deberán tomarse las precauciones adecuadas, mediante la instalación de dispositivos apropiados para impedir que el cable se desaloje de la polea o ruedas superior.

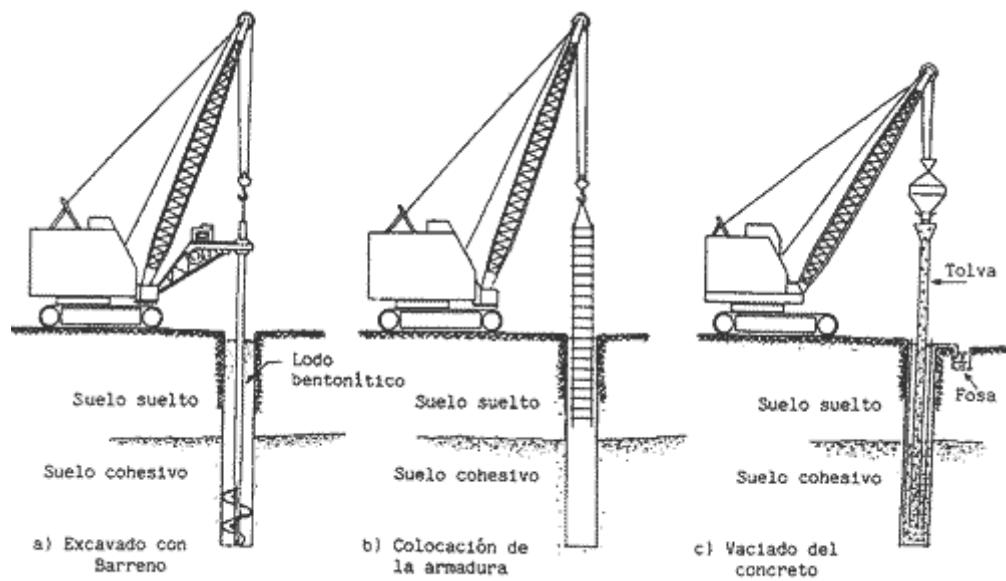


Figura 12.27

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### ❖ **Trabajo de electricidad:**

La instalación eléctrica utilizada durante la etapa de construcción de una obra de construcción, deberán cumplir con lo establecido en el reglamento para instalaciones eléctricas (RIE) vigente, expedido por la junta técnica de ingeniería y arquitectura (JTIA), en especial lo que modifique el artículo referente a las instalaciones profesionales, así como también todo lo que además se establece específicamente.

Seguridad Preventiva:

- Lo primero es incluir la instalación provisional del proyecto, al igual que se tomará las medidas preventivas en la alimentación o conexión a la red, la localización de los cuadros, su tipo y protección, la sección y localización de los conductores, la puesta a tierra
- Para el diseño de los temporales en el área de la construcción se seguirán los parámetros de la NFPA70 de 1993 y la RIE.
- El profesional que instale esto debe contar con su licencia de certificación.
- Todos los sistemas de instalaciones eléctrica deben disponer con un puesto a tierra.



**6. Identificar las necesidades de capacitación e información para el personal de toda la obra.**

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

Lista de charlas de capacitación a utilizar, los demás temas se ira anexando a medida que el tiempo transcurra y el oficial de seguridad y salud ocupacional así lo decida.

1. Riesgo Eléctrico
2. Extintores de incendio
3. Protección de los pies
4. Protección para la cabeza
5. Resbalones, tropezones y caídas
6. Señales de Prevención de accidente
7. Reporte de accidente
8. Seguridad con la electricidad en el trabajo
9. Protección de caída- objetos que caen
10. Protección de caída-andamio
11. Protección de caída-arnés de seguridad
12. Protección de caída-escaleras.
13. Barandilla y cubiertas
14. Líquidos inflamables-manejo y almacenamiento
15. Protección auditiva
16. Seguridad en escalera y andamio
17. Seguridad con la maquinaria
18. Hoja de seguridad del material (msds)

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## **Riesgo Eléctrico**

### **Introducción**

Los riesgos eléctricos crean problemas en las industrias. Muchas personas están expuestas a peligros eléctricos algunas veces fatales, debido a su falta de conocimiento en el tema.

Los riesgos eléctricos muchas veces no están a la vista. Pero incluso los ocultos deben tratarse con respeto. No hacerlo puede acarrear problemas, que van desde un shock eléctrico leve, hasta una electrocución. Hay que tener en cuenta que la electricidad es un elemento esencial de la vida moderna; literalmente no podríamos vivir sin ella. Sin embargo, si no se le respeta podría acabar con nuestra vida.

### **Información Puntual**

#### **Como ocurre un shock eléctrico:**

- ✓ La persona entra en contacto con ambos cables del circuito eléctrico.
- ✓ La persona entra en contacto con un cable de un circuito electrizado y la tierra.
- ✓ La persona entra en contacto con un elemento metálico que está “caliente”, por contacto con un cable electrizado, al mismo tiempo que está en contacto con la tierra.

#### **Severidad de un shock eléctrico:**

Hay tres elementos primordiales que intervienen en la severidad de un shock eléctrico:

- ✓ La cantidad de corriente que fluye por el cuerpo (medida en amperios).
- ✓ El curso que sigue la corriente por el cuerpo.
- ✓ La duración de tiempo que el cuerpo esté en el circuito.

#### **Corrección de riesgos eléctricos:**

- ✓ Aislamiento
- ✓ Protección
- ✓ Conexión a tierra
- ✓ Implementos protectores contra electricidad
- ✓ Prácticas de trabajo seguras

### **Cierre**

Los peligros eléctricos son serios. Es importante dar a los empleados una educación básica, relativa a los peligros de la electricidad. ¡Los peligros que no están a la vista también deben ser tratados con respeto! Nunca se descuide cuando se trate de trabajar con electricidad. Trabajar tomando atajos ó no ser cuidadoso puede ser muy peligroso. Diga a sus empleados que señalen los peligros y los informen a los funcionarios indicados de la compañía – nunca deben intentar corregir el problema ellos mismos, a menos que estén debidamente entrenados.

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## Extintores de Incendio

### **Introducción**

Una de las formas más rudimentarias de prevenir la propagación de un incendio en el trabajo o en el hogar es el uso de un extinguidor de incendios. La habilidad de un empleado para reaccionar rápidamente y usar el extinguidor en forma apropiada, puede marcar la diferencia en minimizar las pérdidas por incendio y reducir las amenazas de lesiones personales.

### **Información Puntual**

#### **Información general:**

- + Los trabajadores que usan extintores deben estar familiarizados con los principios generales del uso de los mismos y los peligros presentes en apagar un incendio en su etapa incipiente.
- + El entrenamiento requerido debe ser realizado por lo menos una vez al año.
- + Los extintores deben ser instalados, ubicados e identificados de tal modo que sean fácilmente accesibles a los empleados, sin exponerlos a accidentes.
- + A los extintores se les debe hacer una revisión anual de mantenimiento. El registro de la fecha del mantenimiento anual debe permanecer por un año después de la última revisión; usualmente se coloca en una etiqueta exterior.
- + Los extintores deben ser revisados visualmente cada mes, fijándose que no se hayan descargado o dañado. Los extintores de químicos secos deben ser inclinados ó sacudidos periódicamente, para evitar que el polvo se compacte.
- + Los extintores deben mantenerse en condiciones óptimas de carga y de operación y permanecer en el lugar designado en todo momento, excepto durante su uso.

#### **Información básica:**

El usuario de un extinguidor debe entender que éste debe ser usado solamente en fuegos incipientes y que nunca para apagar un incendio de mayores proporciones. Usar un extinguidor en un incendio mayor puede terminar en una pérdida superior a la de la propiedad, puede terminar en la pérdida de la vida!!!

#### **Clases de extintores de incendios:**

- + Clase A – Combustibles generales (Agente extinguidor: agua)
- + Clase B – Líquidos y gases inflamables (Agente extinguidor: espuma, dióxido de carbono y químicos secos)
- + Clase C – Eléctricos (Agente extinguidor: dióxido de carbono y químicos secos)

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

- Clase D – Metales combustibles (Agentes extinguidores especiales no usados en A, B y C)
- Multipropósito ABC

### **Reglas para el uso de extinguidores – El método P.A.S.S.:**

- **P (Pull)** – Hale el gancho de seguridad y retroceda ocho ó diez pies (2.5 ó 3m)
- **A (Aim)** – Dirija el extinguidor hacia la base del fuego
- **S (Squeeze)** – Presione el disparador del extinguidor
- **S (Sweep)** – Haga un movimiento de barrido en la base del fuego con el agente extinguidor

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## Protección de los Pies

### **Introducción**

El propósito de esta charla es conocer los tipos básicos de riesgos que pueden afectar sus pies y entender lo que se puede hacer para protegerlos.

### **Información Puntual**

#### **Información básica:**

Los pies cumplen dos funciones básicas pero importantes: son nuestro principal medio de movilización y ayudan a soportar nuestro cuerpo. Es importante que reconozcamos y controlemos los peligros potenciales que podría tener un impacto negativo en nuestros pies.

La **Norma de Protección de Pies OSHA estándar 29 CFR 1910.136**, exige que los trabajadores usen calzado con protección, cuando:

- ⊕ Existe peligro de lesiones en los pies por la caída de objetos, objetos rodantes u objetos que perforan las suelas.
- ⊕ Los pies de los empleados están expuestos a peligros eléctricos.

#### **Riesgos para los pies:**

- ⊕ Compresión: el pie es presionado, aplastado o torcido.
- ⊕ Pinchazo.
- ⊕ Electricidad.
- ⊕ Resbaló.
- ⊕ exposición a productos químicos.
- ⊕ Temperaturas extremas.
- ⊕ Humedad: la exposición repetida puede causar infecciones por hongos, etc.

#### **Consejos para la protección de los pies:**

- ⊕ Seleccione un calzado apropiado para el trabajo.
- ⊕ Use calzado resistente, que se ajuste y sea cómodo para el trabajo.
- ⊕ Use calzado de seguridad donde sea necesario.
- ⊕ Use calzado ó botas especiales para protegerse contra pinchazos, peligros eléctricos, productos químicos, exposición a temperaturas extremas, resbalosa ó cuando trabaje en el agua.
- ⊕ Use el calzado del modo en que fue diseñado para hacerlo (atando completamente los cordones, etc.), para recibir la máxima protección.
- ⊕ No use calzado con defectos ó que no ofrece una protección total.
- ⊕ No use sandalias u otros zapatos abiertos, excepto en áreas permitidas.
- ⊕ Informe y busque tratamiento cuando identifique signos o síntomas de problemas en los pies, causados o agravados por el trabajo.

### **Cierre**

La protección de los pies es usualmente pasada por alto como parte de la seguridad en el lugar de trabajo. ¡Cuide sus pies y ellos lo cuidarán a usted! Recuerde, los empleados tienen la mayor responsabilidad en el cuidado de sus pies.

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## Protección para la cabeza

### **Introducción**

El objetivo de esta charla es entender los principales tipos de protección para la cabeza y saber cómo protegerse contra lesiones en ella.

### **Información Puntual**

#### **Información básica:**

De acuerdo con las estadísticas del Consejo Nacional de Seguridad, anualmente suceden en sitios de trabajo, alrededor de 120.000 accidentes de cabeza incapacitantes. Muchas de estas lesiones pueden ser evitadas ó puede ser disminuida su severidad. La **norma OSHA 29CFR 1910.135 de Protección para la Cabeza**, especifica los requerimientos para los cascos protectores.

#### **Tipos de protección para la cabeza:**

Los cascos de protección están diseñados para proteger contra varios tipos de riesgos: Existen cuatro clases de cascos de protección.

- ⊕ Clase A: usados en la mayoría de los trabajos; resistentes a los impactos, al agua, y de ignición lenta.
- ⊕ Clase B: principalmente para quienes trabajan con electricidad; resistentes al alto voltaje; resistentes al agua y de ignición lenta.
- ⊕ Clase C: de uso limitado; sin protección contra el voltaje; fabricados usualmente en aluminio.
- ⊕ Clase D: usados por los bomberos; resistentes al fuego, no conducen la electricidad.

#### **Consejos para la protección de la cabeza:**

- ⊕ No camine debajo de áreas de trabajo; si lo tiene que hacer, esté alerta a los objetos que caigan.

#### **Consejos para el uso del casco:**

- ⊕ Use un casco cuando exista el peligro de objetos que caen ó que vuelan, que golpeen su cabeza ó como protección contra peligros eléctricos.
- ⊕ Ajuste las correas apropiadamente; asegúrese de que el casco se ajuste a su cabeza.
- ⊕ No modifique ó abuse del casco.
- ⊕ Revíselo diariamente, buscando evidencias de quebraduras, huecos, puntas, deterioro u otros daños; reemplácelo en caso de estar defectuoso.
- ⊕ Use un forro en clima frío; no use el casco encima de una gorra.
- ⊕ Limpie el casco periódicamente, con agua caliente y jabón.
- ⊕ Guarde el casco lejos de la luz directa del sol y de fuentes excesivas de calor.

### **Cierre**

Muchos accidentes ocupacionales en la cabeza pueden evitarse. Si usted no tiene que estar en un área con riesgos potenciales sobre la cabeza, aléjese. Si tiene que estar allí, emplee la protección adecuada y sea cuidadoso.

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## Resbalones, tropezones y caídas

### **Introducción**

Los objetivos de esta charla son entender la diferencia entre resbalones, tropezones y caídas y saber qué se puede hacer para ayudar a prevenirlos.

### **Información Puntual**

#### **Términos:**

- ⊕ Un **resbaló** es la pérdida de equilibrio cuando no hay suficiente fricción entre los pies y la superficie por la cual se camina.
- ⊕ Un **tropezón** ocurre cuando los pies golpean un objeto y uno se está moviendo con suficiente fuerza como para perder el equilibrio.
- ⊕ Una **caída** ocurre cuando el cuerpo se desplaza tanto del centro de equilibrio, que no es capaz de recuperarlo.

#### **Prevención de resbalones, tropezones y caídas:**

##### **Resbalones**

- ⊕ Limpie rápidamente los regueros.
- ⊕ Use calzado apropiado de acuerdo al tipo de superficie.
- ⊕ De pasos cortos y parejos si debe caminar en superficies mojadas ó resbalosas.
- ⊕ Tenga cuidado en pisos recién encerados.
- ⊕ Considere adherir abrasivos para aumentar la tracción, a las superficies que están frecuentemente mojadas ó son resbalosas por naturaleza.

##### **Tropezones**

- ⊕ Mantenga el área de trabajo limpia y ordenada.
- ⊕ Asegúrese de que las partes sueltas de tapetes, baldosas quebradas, superficies disparejas, escaleras dañadas, etc., sean rápidamente reparadas.
- ⊕ Asegúrese de que la luz en el área sea la adecuada.
- ⊕ No cargue volúmenes que le impidan ver.
- ⊕ Mantenga los cables ó extensiones eléctricas fuera de las zonas de tráfico; péguelas con cinta si no es posible retirarlas.
- ⊕ Utilice el pasamanos de las escaleras.

##### **Caídas**

- ⊕ Asegúrese de que los huecos y aberturas estén protegidos.
- ⊕ Asegúrese de que la luz en el área sea la adecuada.
- ⊕ No salte desde una altura excesiva ó a una distancia poco razonable.
- ⊕ Haga buen mantenimiento a escaleras y pasamanos.

### **Cierre**

Los resbalones, tropezones y caídas continúan siendo una de las principales causas de accidentes y de muertes. Haga todo lo que pueda para mantener el área de trabajo segura para todos y practique los consejos descritos arriba. No haga bromas ó realice actividades en el sitio de trabajo, que no estén relacionadas con éste.

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## Señales de Prevención de accidente

### **Introducción**

El objetivo de esta charla es explicar las diferencias entre señales de peligro, cuidado e instrucciones de seguridad y conocer los colores asociados con cada tipo de señal.

### **Información Puntual**

#### **Exigencias de señales:**

*OSHA 29 CFR 1910.145 – requerimientos de especificaciones en señales y marcas para la prevención de accidentes.*

#### **Señales de peligro:**

- ⊕ Indicar peligro inmediato.
- ⊕ Tomar precauciones especiales
- ⊕ Usar los colores rojo, negro y blanco.

#### **Señales de cuidado:**

- ⊕ Advertir contra peligros potenciales ó atención contra prácticas inseguras.
- ⊕ Tomar las precauciones adecuadas.
- ⊕ Letras amarillas sobre fondo negro.

#### **Señales de instrucciones de seguridad:**

- ⊕ Ofrezca instrucciones generales y sugerencias relativas a las medidas de seguridad.
- ⊕ Señal blanca con panel verde.

#### **Emblema de vehículo que se desplaza lentamente:**

- ⊕ Usados sólo en vehículos que están diseñados para desplazarse lentamente (25 mph – 40 km./h – ó menos) y que operan en vías públicas.
- ⊕ Triángulos fluorescentes de color amarillo-naranja con borde refractivo rojo oscuro.

### **Cierre**

Se han establecido exigencias específicas para las señales de peligro, cuidado, instrucciones de seguridad y el emblema de vehículo lento, para ayudar a los empleados y empleadores con malos programas de prevención de accidentes. Todo el mundo debería reconocer las importantes diferencias en cada caso, incluyendo el tipo de mensaje que envían. Siempre lea las señales cuidadosamente en cada estación de trabajo.

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## Reporte de accidentes

### **Introducción**

Muchos accidentes no son reportados. Esta estadística es desafortunada, porque es virtualmente imposible eliminar los riesgos, a menos que se conozcan las causas de los accidentes. Un sistema formal de reporte de accidentes minimizará esta posibilidad. A pesar de que no hay un marco regulatorio para el reporte de accidentes (a menos que ocurra una muerte), el concepto es muy importante en un programa de seguridad. El reporte efectivo de accidentes permite a las compañías concentrar sus esfuerzos en áreas que lo necesiten.

### **Información Puntual**

#### **Usos de los reportes de accidentes:**

- ❖ Hacer seguimiento y reportar lesiones de modo rutinario ó mensual.
- ❖ Agrupar los accidentes por tipo, causa, parte del cuerpo afectada, momento del día y procesos involucrados.
- ❖ Determinar si existe una tendencia en la ocurrencia de los accidentes y graficarla, si es posible.
- ❖ Identificar los equipos, materiales ó factores ambientales comúnmente presentes en los accidentes.
- ❖ Discutir con el comité de seguridad posibles soluciones a los problemas identificados.
- ❖ Proceder a hacer mejoras para reducir la probabilidad de ocurrencias futuras.

#### **Reglas para reportar accidentes:**

- ❖ Lleve a cabo una investigación del accidente en el lugar donde ocurrió, tan pronto como sea posible.
- ❖ Hable con los empleados involucrados y los testigos en forma separada.
- ❖ No interrumpa a los empleados cuando les haga preguntas.
- ❖ Repita a los empleados su versión de los hechos y déles tiempo para hacer correcciones.
- ❖ Despues de que el empleado haya dado su descripción del evento, haga preguntas apropiadas que se concentren en las causas.
- ❖ Cuando haya terminado, recuerde a los empleados que la investigación se hizo para determinar la causa y posibles acciones correctivas.

### **Cierre**

Al usar un método consistente para reportar accidentes, la concentración se mantendrá en las causas reales, para que puedan ser corregidas. Es importante que todos los empleados conozcan la necesidad de informar un accidente, para que éstos no sean pasados por alto. Informe siempre las fallas cercanas; iellas están a la espera del próximo accidente!

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## Seguridad con la electricidad en el trabajo

### **Introducción**

La electricidad es un ayudante silencioso y eficiente, pero es importante respetar su poder y tomar las precauciones necesarias para prevenir quemaduras por chispas ó incendios eléctricos. Los empleados resultan lesionados por quemaduras eléctricas cuando se descuidan con la electricidad, ó utilizan equipo inapropiado ó defectuoso. Infortunadamente, muchos accidentes relacionados con la electricidad son fatales y no dan a la víctima una segunda oportunidad. No se convierta en una estadística, ponga mucha atención cuando trabaje con electricidad.

### **Información Puntual**

#### **Para prevenir quemaduras eléctricas:**

- Revise todas las conexiones a tierra.
- Reporte ó repare cables deshilachados, circuitos sobrecargados y conexiones mal realizadas.
- Utilice equipo de protección.
- No toque cables metálicos no conectados a tierra ó pelados.
- Utilice herramientas aisladas.
- Utilice enchufes de triple punta ó herramientas doblemente aisladas.
- Tenga cuidado al mover equipo alto.
- Nunca opere equipo eléctrico mientras se encuentre en el agua ó en otros medios húmedos.
- Nunca opere equipo eléctrico bajo la lluvia ó condiciones húmedas.

#### **Primeros auxilios si la víctima está en contacto con la electricidad:**

- No toque a la víctima.
- Desconecte la energía.
- Llame a la compañía de electricidad si no puede apagar la electricidad usted mismo.
- Una vez la víctima haya sido retirada, comience a practicarle RCP, trate las quemaduras térmicas y transpórtela hacia un hospital para tratarla.

### **Cierre**

Todos tendemos a descuidarnos cuando trabajamos con electricidad. No podemos verla, pero vivimos rodeados por ella constantemente sin ninguna consecuencia. Sin embargo, la electricidad es una fuerza muy poderosa. Ella mata gente a diario – respete su poder y siga los consejos de seguridad mencionados para vivir!

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## Protección de Caída- objetos que caen

### **Introducción**

Los objetivos de esta charla consisten en entender los requisitos de las normas OSHA de protección contra objetos que caen y darse cuenta de la importancia de proteger a los empleados contra estos peligros.

### **Información Puntual**

#### **Antecedentes:**

Los requisitos de la OSHA para la protección de caídas son parte de las Normas de Construcción. Estos se encuentran en las normas **29CFR1926, Sección M – Protección de caídas**. En la **29CFR1926.502, Criterios y prácticas del sistema de protección de caídas**, se han establecido provisiones para la protección de objetos que caen.

#### **Requisitos para objetos que caen:**

- ❖ Los tablones de punta, cuando sean usados, deben colocarse a lo largo del borde de las superficies de trabajo/recorrido y a una distancia suficiente para proteger a quienes reencuentren debajo.
- ❖ □ Los tablones deben ser por lo menos de 3.5 pulgadas de alto y deben poder resistir una fuerza de 50 libras.
- ❖ □ Deben utilizarse pantallas ó paneles si los materiales son amontonados a mayor altura qué el tablón.
- ❖ □ Las aberturas de las barandas ó pasamanos deben ser lo suficientemente pequeñas para evitar el paso de objetos que caen.
- ❖ El equipo debe ser guardado al menos a cuatro pies del borde.
- ❖ □ Los materiales de desecho deben ser retirados a intervalos periódicos.
- ❖ Los materiales del techo deben ser guardados por lo menos a seis pies del borde si no hay barandas.
- ❖ □ Únicamente materiales estables y que se sostengan por sí mismos pueden ser colocados cerca al borde.
- ❖ □ Los doceles, cuando se usen para protección de objetos que caen, deben ser lo suficientemente fuertes para prevenir que se caigan y que los objetos que caen penetren en ellos.

#### **Otras recomendaciones:**

- ❖ □ Utilice un casco aprobado cuando trabaje en áreas donde puedan caer objetos desde arriba.
- ❖ □ Utilice barricadas para alejar a las personas de las áreas donde puedan caer objetos.
- ❖ □ Mantenga todos los objetos en un lugar de donde no puedan caer accidentalmente por el borde.

### **Cierre**

Puede existir peligro sustancial de objetos que caen cuando un trabajo de construcción se realiza en elevación. ¡Asegúrese de que todos los requisitos se cumplan, use el sentido común y tenga cuidado!

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## Protección de caída-andamio

### **Introducción**

El objetivo de esta charla es revisar las directrices de inspección, los requisitos del equipo de protección personal y las normas de seguridad a seguir cuando se trabaja en un andamio. La

OSHA define un andamio como “una plataforma temporal elevada con una estructura de soporte.” Las caídas desde andamios pueden terminar en lesiones serias ó incluso la muerte.

Por lo tanto, es muy importante inspeccionar el andamio y utilizar el respectivo equipo de protección.

### **Información Puntual**

#### **Información de inspección de seguridad:**

- ❖  Las bases deben ser no deslizantes, rígidas y capaces de soportar 4 veces el peso al que se va a someter el andamio.
- ❖  Las barandas deben ser usadas en alturas de más de 10 pies (aprox. 3 m).
- ❖ Las barandas deben estar sostenidas cada 10 pies (3 m), por todos los lados.
- ❖ Deben instalarse mallas entre las barandas, si la gente transita bajo éstas.
- ❖  Los tablones deben extenderse entre 6 y 8 pulgadas (15 y 20 cm) más que los soportes finales en los andamios de madera.
- ❖  Se deben usar abrazaderas cruzadas en los andamios metálicos.
- ❖  Los andamios deben soportar cuatro veces el peso estimado.
- ❖ Las cuerdas ó cables deben soportar seis veces el peso estimado.
- ❖ Los andamios de balanceo de 500 libras máximo, son usados para sostener cargas de no más de dos trabajadores; los de 750 libras máximo son usados para sostener no más de tres trabajadores.

#### **Equipo de protección personal:**

- ❖  Casco resistente
- ❖  Zapatos anti – deslizantes con suelas resistentes a resbalones
- ❖  Mallas de seguridad usadas como protección adicional contra caídas

#### **Normas de seguridad a seguir:**

- ❖  Inspeccione los andamios antes de cada uso, utilizando una persona competente.
- ❖  Planee procedimientos de emergencia para evacuar rápidamente un andamio.
- ❖  Asegúrese de que el equipo esté asegurado firmemente.
- ❖  Mantenga la carga del andamio en un mínimo, nunca lo sobrecargue.
- ❖  Mantenga solo los materiales necesarios en el andamio.
- ❖  Mantenga las herramientas y materiales lejos de los bordes del andamio.
- ❖  Mantenga el tráfico vehicular lejos de los andamios.
- ❖  Nunca utilice andamios exteriores en climas severos.
- ❖ Tenga cuidado con la gente que se encuentra debajo.
- ❖ Utilice cascos cuando trabaje en tierra, cerca de un andamio.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

- ❖ Muévase con precaución y de manera consciente mientras trabaje en un andamio.
- ❖ Mantenga despejada el área debajo y alrededor del andamio.
- ❖ Retire los materiales del andamio al final de cada día.

### **Cierre**

Si los andamios se ajustan a los requerimientos de diseño, son una plataforma de trabajo segura. Prevenga accidentes inspeccionando cuidadosamente los andamios antes de cada uso, y utilice el sentido común mientras trabaja. Utilice siempre los andamios de acuerdo a sus propósitos de diseño.

## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

### 7. Estimación de gastos previstos para la ejecución del plan de seguridad, salud e higiene.

DESCRIPCION	POBLACION OBJETIVO	VALOR			
Encargado de seguridad	Lic. Seguridad y salud Ocupacional	B/ 20 000			
Capacitacion tecnica de seguridad	Capataces, Ingenieros y supervisores	B/ 10 000.00			
Capacitacion basica	Todos	B/ 3 000.00			
Equipo de Protección para Excavacion					
Item	Cantidad	Unidad	Precio	Total	
1	Escalera	7	c/u	B/ 190.04	B/ 1 330.28
2	letrero 12 x 24	46	c/u	B/ 30.07	B/ 1412.20
3	malla naranja	92	c/u	B/ 15.07	B/ 1 386.44
4	puntales	442	c/u	B/ 3.17	B/ 1 404.14
5	malla Saran	8	c/u	B/ 180.07	B/ 1 440.56
Total					B/ 6973.62
Fondo Total					B/ 10 000.00
Emergencia					B/ 3 026.38
Equipo de protección personal					
Item	cantidad	unidad	Precio	total	
1	casco	550	c/u	B/ 2.50	B/ 1413.5
2	botas	130	c/u	B/ 21.95	B/ 2862.6
3	lentes	404	c/u	B/ 1.00	B/ 432.28
4	guantes	671	c/u	B/ 2.05	B/ 1422.52
5	tapones	2400	c/u	B/ 0.15	B/ 528.00
6	arnes de seguridad con salvavidas	48	c/u	B/ 49.95	B/ 2400.96
7	sogas 3/4	6	c/u	B/ 230.00	B/ 1380.42
8	botiquin	10	c/u	B/ 50.00	B/ 500.70
Total					B/ 10 940.98
cualquier urgencia					B/ 19059.02
total					B/ 30 000.00

letrero de señalización					
Item	talla	cantidad	unidad	Precio	total
1	12 x 24	50	c/u	B/ 30.00	B/ 1 503.50
2	48 x 24	33	c/u	B/ 45.00	B/ 1487.31
Total					B/ 2990.81
Cualquier urgencia					B/ 34009.19
Fondo total					B/ 37 000.00
Equipo de seguridad Colectiva					
Item		cantidad	unidad	Precio	total
1	Escalera	5	c/u	B/ 190.04	B/ 950.2
2	cinta de precaucion	132	c/u	B/ 7.32	B/ 966.24
3	Extintor de incendio	12	c/u	B/ 80.07	B/ 960.84
4	letrero 12x24	32	c/u	B/ 30.07	B/ 982.40
5	letrero 48x24	21	c/u	B/ 45.07	B/ 946.47
6	andamio	191	c/u	B/ 5.07	B/ 968.37
7	Puntas	308	c/u	B/ 3.17	B/ 976.36
8	plataforma	106.06	c/u	B/ 9.07	B/ 961.96
9	cruceta	954	c/u	B/ 1.07	B/ 1020.78
10	malla naranja	64	c/u	B/ 15.07	B/ 964.48
11	malla saran	5	c/u	B/ 180.07	B/ 900.35
Total					B/ 10 598.45
cualquier urgencia					B/ 26402.00
Fondo Total					B/ 37 000.00
recursos para emergencias	Todo el proyecto				9 000.00

## **PLAN DE SEGURIDAD**

*EL PLAN DE SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE SE ELABORARÁ DE CONFORMIDAD CON EL ESTUDIO DE SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE Y CONTENDRÁ LOS SIGUIENTES ASPECTOS BASICOS. De acuerdo al decreto 2 del 15 de febrero de 2008.*

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### **1. Objetivo Generales y Objetivos específicos**

#### **1.1. Objetivo General:**

Identificar toda las actividades y medidas en el área de seguridad que forma parte del plan de prevención de accidentes durante el tiempo de proyecto lo cual promover las medidas preventivas y con el objetivo de lograr minimizar, reducir y controlar todos los factores de riesgo.

#### **1.2. Objetivo Específico:**

Realizar actitudes positivas de empresarios y trabajadores frente al riesgo laboral. Prevenir los efectos a la salud ocasionada por el factor de riesgo. Cumplir con las disposiciones actuales que rigen la seguridad y la salud ocupacional.

Implementar entre los trabajadores prácticas laborales seguras basadas en los beneficios que brinda el plan de seguridad y prevención de riesgos laborales, preparar al personal para actuar con seguridad ante los casos de emergencia que puedan surgir durante la ejecución de la obra.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### **2. Alcance de aplicación o cobertura para la obra de construcción que ha sido diseñada.**

El plan de seguridad y prevención de riesgos laborales está dirigido a todo el personal del proyecto de igual forma para los proveedores contratistas que estén vinculado directamente o a través de contratos temporales de trabajo comprendido todas las áreas de la empresa desde el nivel gerencial hasta el nivel operativo

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### **3. Informaciones técnicas de referencia estableciendo el marco legal**

Legislacion	Entidad
Acuerdo N°148 del 1 de Diciembre de 2006.	Consejo Municipal de panama
Reglasmento Tenico DGNTI. COPANIT 81-2009 Sistema de Baranda. Condiciones de seguridad	Ministerio de Comerio e Industria
Codigo de Trabajo- Decreto de Gabinete N°252 de 30 de Diciembre de 1971	Ministerio de trabajo y desarrollo laboral
RIE- Res 277, el reglamento de los sistema de deteccion y alarma de incendio	Junta tecnica de ingenieria y arquitectura
Reglameto Tecnico DGNTI-COPANIT 45-2000 vibracion	Ministerio de Comerio e Industria
Reglameto Tecnico DGNTI-COPANIT 44-2000 Ruido	Ministerio de Comerio e Industria
Reglameto Tecnico DGNTI-COPANIT 43-2001 Substancias quimicas	Ministerio de Comerio e Industria
Resolucion N°JTIA 799 de 188 de junio de 2008 Reglamento Tecnico de Soldadura y el formulario de aplicacion para el soldador. En su articulo 15 Incorpora por referencia la norma ANSI Z49.1:2005 para asuntos SSO	Junta tecnica de ingenieria y arquitectura
Resolucion JTIA 860-2010 de 1 de septiembre de 2010 por la cual se adopta por referencia el NFPA 70 (MEC) 2008 edificio en Espanol	Junta tecnica de ingenieria y arquitectura
Decreto Ejecutivo N°15 de 3 de julio de 2007. Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la construccion con el objetivo de reducir la incidencia de accidente de trabajo.	Ministerio de trabajo y desarrollo laboral
Codigo Sanitario ley 66 de 10 de noviembre 1947	Minsa
NFPA 101 Codigo de Seguridad humana	Bomberos
NFPA 13 Norma para la Instalación de Sistemas de Rociadores	Bomberos
NFPA 12 Normal en los Sistemas de extinción Dióxido de Carbono	Bomberos
NFPA 10 Norma para extintores portátiles de incendios	Bomberos
NFPA 15 Norma para sistemas de rociado fijos de protección contra incendios	Bomberos
NFPA 51B Estándar para Prevención de Fuegos durante la soldadura, corte y otros trabajos calientes	Bomberos

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### **4. Determinar las responsabilidades de los contratistas generales, los contratistas directos o cualquier otra persona, natural o jurídica, involucrada en el desarrollo de la obra**

En este punto se detalla las responsabilidades de los encargados del proyecto, trabajadores y sub contratistas con respecto a las obligaciones, deberes entrenamiento, inspecciones e información con todo lo referente a seguridad y salud ocupacional.

#### **a. La gerencia del proyecto**

Tiene la responsabilidad en todo lo concerniente al tema de seguridad y salud ocupacional, por lo que tendrá las siguientes responsabilidades.

Impulsara el plan de seguridad y prevención de riesgo laborales incorporando a todo el personal para lo cual facilitara los recursos necesarios para su funcionamiento.

Dara a conocer la política de seguridad a toda la organización, ejercido un liderazgo efectivo y motivador.

#### **b. Personal administrativo de proyecto**

Difundir y hacer cumplir la política de seguridad de la empresa y controlar el desarrollo del plan.

Los administradores de proyecto, son los responsables que la empresa subcontratista, cumpla rigurosamente con el plan como con las normativas y procedimientos establecidos.

Otorgar condiciones de trabajo adecuadas a los trabajadores, cumpliendo la reglamentación en materia de condiciones ambientales y sanitarias básicas en el trabajo.

#### **c. Coordinador de seguridad y salud ocupacional**

Asesora en la elaboración y aplicación de programa, planes y procedimientos para las actividades que se desarrollen dentro del proyecto.

Velar que el proyecto “**Fundación Valle Lindo**”, se cumple las leyes de seguridad Y salud ocupacional establecido en el decreto 2 del 15 de febrero del 2008 ministerio de trabajo, que indica la presencia de un responsable de seguridad durante la ejecución de la obra a fin de verifique y supervise la ejecución del plan de seguridad.

#### **d. Encargado de seguridad y salud ocupacional.**

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

Diseño de la estrategia en materia de salud y seguridad ocupacional.

Estructura e implementar los procedimientos y programas necesario para la gestión de sistema de seguridad y salud ocupacional, incluyendo registros y estadísticas.

Asegurar el cumplimiento de todas las normativas legales referente a salud y seguridad ocupacional en la obra.

Capacitar y asesorar en materia d seguridad y salud ocupacional al personal del proyecto.

Realizar inspecciones de cumplimiento de las reglas y medidas de seguridad aplicables en las actividades

Hacer cumplir el plan de salud, higiene y seguridad de la obra.

Paralizar total o parcialmente la obra o suspender temporalmente la actividad riesgosa, en caso de existir riesgo grave o muy grave para la seguridad y salud de los trabajadores. En caso de suspensión, se notificará al encargado de la obra a fin de reubicar a los trabajadores en otra actividad o actividades dentro de la obra.

- Llevar el registro de los accidentes de trabajos ocurridos durante el desarrollo de la obra.
- Llevar diariamente una bitácora de seguridad.
- Investigar los incidentes y accidentes ocurridos en la obra.
- Verificar que los equipos pesados y de movimiento vertical han recibido mantenimiento e inspección por personal competente.
- Verificar que el equipo de protección colectiva y personal se encuentren en condiciones aptas para su uso.
- Desarrollar actividades de capacitación e información para los trabajadores en materia de seguridad, salud e higiene del proyecto.

### **e. Los capataces, contratista directo o cualquier otra persona, natural o jurídica, involucrando en el desarrollo de la obra.**

- Cumplir las acciones especificadas en el plan, como inspección, investigación de incidente con el coordinador de seguridad y el ing. Residente.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

- Mantener los más altos estándares de seguridad en el proyecto, así como condiciones físicas y de funcionamiento operativo adecuadas que permitan controlar los riesgos de incidente o accidentes.
- Cumplir los reglamentos, normativas y procedimientos internos de la empresa.
- Deben verificar que todo su personal a su cargo cumpla con el uso del equipo de protección personal.
- Deben velar por mantener condiciones de operación óptica en los diversos lugares de trabajo, manteniendo las áreas de trabajo en buenas condiciones orden, aseo y limpieza, conservando los recursos asignados por la empresa, ya sean equipos, maquinarias o herramientas en completa disposición de funcionamiento.

### **f. Comité de seguridad.**

- Hace recomendaciones y asiste al coordinador de seguridad en el cumplimiento de sus responsabilidades.
- Revisar periódicamente los informes de inspección a los sitios de trabajo.
- Ejecuta las funciones necesarias para minimizar la repetición de ocurrencia de peligros en las distintas áreas de trabajo.
- Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para la prevención de los riesgos en el proyecto.
- Participar en la planificación, organización de las actividades preventivas en la obra, supervisión, control y vigilancia de la ejecución del plan de seguridad y salud ocupacional en el proyecto.
- Conocer, investigar y analizar los daños producidos en la salud o integridad física y mental de los trabajadores.
- Establecer acuerdos de control de riesgos y de las organizaciones del trabajo para el mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo.

### **g. Los trabajadores deben:**

- Dar cuenta inmediata a su superior jerárquico, al encargado de seguridad o a uno de los miembros del comité de higiene y seguridad, de cualquier situación que

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

constituya una condición insegura que amenizar la integridad física de la salud de los trabajadores.

- Usar obligatoriamente, reclamar, aceptar y mantener en buenas condiciones los implementos de seguridad personal dando cuenta inmediata al responsable de su suministro, de la perdida, deterioro vencimiento de los mismos. El trabajador deberá informar al comité de higiene y seguridad industrial, cuando con fundadas razones, los implementos que se refieren esta disposición no correspondiesen a los riesgos que se pretende evitar.
- Hacer un buen uso y cuidado de las instalaciones de saneamiento básico, así como también las instalaciones de descanso, consumo de alimentos y en general todas las instalaciones de servicio social.
- Acatar las instrucciones, advertencias y enseñanzas que se le impartieren en materia de seguridad y prevención de riesgo.
- Respetar y hacer respetar los carteles, avisos y advertencias que se fijare en diversos sitios, instalaciones y maquinarias de su centro de trabajo, en materia de salud y seguridad.
- Acudir a su trabajo libre de los efectos del alcohol y otras sustancias que le impidan desempeñarse de forma segura.
- Evitar el uso de prendas de vestir rotas ya que la misma son un riesgo para las actividades que desarrollan.

### **h. Subcontratista**

- Proporcionar y ejecutar su trabajo en conformidad a las disposiciones vigentes para dar cumplimiento a la legislación y el plan de seguridad del proyecto.
- Ser responsable de la seguridad y salud de los trabajadores.
- Proporcionar y poner en marcha el uso de elementos de protección personal.
- Cumplir con las recomendaciones y procedimientos implementados por el encargado de seguridad en el proyecto, para velar por la seguridad del lugar de trabajo.
- El ingeniero encargado por parte del sub contratista planificar con el coordinador de proyecto la inducción de seguridad para su personal.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

- Proporcionar informes de investigación a nivel de supervisión y prestar apoyo a cualquier accidente.
- Asistir y participar en inspecciones semanales realizadas por el cargado de seguridad.
- Presidir reuniones semanales con todos sus trabajadores y entregarle al encargado de seguridad los informes escrito de cada reunión. El informe escrito incluir la fecha, temas tratados, comentarios y asistentes.
- Tomar acciones correctivas inmediatas cuando se descubra la existencia de prácticas o condiciones inseguras.
- Todos los subcontratistas del proyecto cumplirán con cada uno de los procedimientos y análisis de trabajos plasmados en el plan.
- Facilitar a cada uno de los trabajadores los equipos de protección personal para las diferencias actividades a realizar.
- Participar activamente en las capacitaciones de seguridad que se imparten dentro del proyecto.
- Realizar análisis de trabajo seguro para las actividades que no estén descritas en este plan e informar a los trabajadores de los riesgos presentes y las medidas de mitigación.
- Todos los implementos con arnés de seguridad, andamios serán revisados por el coordinador de seguridad del proyecto.
- Mantener un botiquín de primeros auxilios
- Conocer los puntos y rutas de evacuación del proyecto.

5.

**Descripción de la metodología a seguir en la  
prevención y control de riesgo en el plan de seguridad  
y salud e higiene.**

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### **5.1. Evaluación:**

La evaluación del riesgo laboral va orientado a aquellos riesgos que no hayan podido evitarse y se obtener la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre necesidad de adoptar medidas preventivas.

### **5.2. Propósito:**

Reconoce los riesgos de origen laboral y buscar la forma de evitar el riesgo interviniéndolas oportunamente mediante acciones preventivas y de protección y evitar que puedan materializarse en daños a la salud y a la vida de la persona.

### **5.3. Identificación de riesgo laboral**

La identificación de riesgos laborales en las diferentes áreas de trabajo darse a través de reportes escritos o verbales por parte de los trabajadores de la empresa; inspecciones internas de seguridad, formales e informales, que se realizan por parte de los trabajadores externos.

Reporte de actos y condiciones sub estándar: Todos los trabajadores podrán comunicar con actos y condiciones sub estándar: Todos los trabajadores podrán comunicar de forma escrita o verbal al jefe de proyecto, de la cualquier situación relacionada con actos y condiciones sub estándar que estén presente en sus áreas de trabajo, los cuales puedan dar lugar a un accidente, incidente o enfermedad laboral.

### **5.4. severidad del daño**

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

Partes del cuerpo que se verían afectadas.

Naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

PARA DETERMINAR LA POTENCIAL SEVERIDAD DEL DAÑO, DEBEN CONSIDERARSE:	
Ligeramente Dañino	Daños superficiales, como cortes y pequeñas magulladuras, irritaciones de ojos por polvo. Molestias e irritacion, como dolor de cabeza etc.
Ligeramente dañino	Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores. Sordera, dermatitis, asma, trastornos musculo esqueleticos, enfermedades que conducen a incapacidad menor.
Extremadamente Dañino	Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones multiples, lesiones fatales. Cancer y otras enfermedades.
PROBABILIDAD de que ocurra el daño se puede graduar desde baja a alta según el siguiente criterio:	
Probabilidad alta	El daño ocurrira siempre o casi siempre
Probabilidad media	El daño ocurrira en algunas ocasiones.
Probabilidad Baja	El daño ocurrira raras veces

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar: Si las medidas de control ya implantadas son adecuadas, Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control, también juegan un papel importante.

Además de la información sobre las actividades de trabajo, se debe considerar lo siguiente:

- Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.
- Frecuencia de la exposición al peligro
- Fallos en los componentes de las instalaciones y de las maquinas, así como en los dispositivos de protección.
- Exposición a elementos.
- Protección de App y tiempo de utilización de los mismos.
- Actos inseguros de las personas, tanto errores involuntarios como violaciones intencionadas.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

- Finalmente, el cuadro siguiente permite estimar los niveles de riesgo de acuerdo con su probabilidad estimada y sus consecuencias esperadas.

### 5.5. valoración del Daño

		CONSECUENCIAS		
		Ligeramente Dañino LD	DAÑINO D	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Riesgo trivial T	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Moderado MO
	MEDIA	Riesgo tolerable TO	Riesgo Moderado MO	Riesgo importante I
	ALTA	Riesgo Moderado MO	Riesgo Importante I	Riesgo Intolerable IN

El cuadro anterior nos permite determinar los niveles de riesgo, formando la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como determinar en el tiempo las actuaciones.

Para poder tomar una decisión, se deberá contar con un criterio, que como el que se ha propuesto, obedecer a los siguientes criterios mencionados en el cuadro.

## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

RIESGO	CUADRO N 2	
	PRIODIDAD DE ACCION	
Trivial (T)	No se requiere accion especifica.	
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la accion preventiva. Sin embargo se debe considerar soluciones mas rentables o mejoras que no supongan una carga economica importante. Se requieren comprobaciones periodicas para asegurar que se mantienen la eficacia de las medidas de control	
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisara una accion posterior para establecer, con mas precision, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.	
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se esta realizando, deben remediar el problema en un tiempo inferior al de los riesgo moderados.	
Intolerable (IN)	No deben comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, deben prohibirse el trabajo.	

### 5.6. Plan de control de riesgo

controles de riesgos, será necesario contar con un buen procedimiento para planificar la implantación de medidas de control que sea preciso.

**El método de control que se tome deberá tener en cuenta los siguientes principios:**

**Combatir los riesgos en su origen:** Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipo y métodos de trabajo y de producción con miras, en particular a atenuar el trabajo en cuenta la evaluación de la técnica.

- **Sustituir todos los peligros por lo que entrañe poco o ningún peligro**
- Adoptar las medidas que anteponga la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### 5.7. Revisión del Plan

- El plan de actuación debe de revisarse antes de su implantación, considerando:
- Si los nuevos sistemas de control de riesgo conducirán a niveles de riesgo aceptables.
- Si los nuevos sistemas de control han generado nuevos peligros.
- La opinión de los trabajadores afectados sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control.
- Finalmente hay que indicar que la evaluación de riesgo debe de ser un proceso continuo, por lo que la adecuación de las medidas de control debe de estar sujeta a revisión continua si es precisa.

*Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

6. Proceso y operaciones de trabajo con su ats mapa de riesgo y medidas preventivas en cada fase y puesto de trabajo.

## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Actividad # 2 Análisis de trabajo seguro	
Trabajo en Movimiento de Tierra	
Peligros	
1. Caida de Personal al interior de la Zanja.	9. Ambiente con excesivo polvo
2. caida de personas al mismo nivel	10. Trabajos en los interiores de las zanjas con falta de oxigeno y sustancias toxicas.
3. Caida de objetos por Demoronamiento	
4. Sobre carga de los bordes de las Zanjas	
5. Filtracion de agua	11. Atropellos o golpes con vehiculos
6. Fallo en las entibaciones	12. Exposicion a los agentes: Fisico y quimicos
7. Excavacion sin talud	13. Condiciones no sanitarias en la obra.
8. Contacto directo e indirectos con tension	14. Vibracion de maquinaria
Medidas Preventivas	
1. No se permitira el traslado de personal en aproximaciones del radio de accion de las maquinas.	
2. Se debe evitar los trabajos sobre superficie inestables con agua estancada.	
3. Una vez cargados los camiones con tierra, se taparan con lonas y media sombra a fin de evitar su derrame.	
4. Inspeccion previa del terreno y de las actividades por un encargado.	
5. Verificacion previa de las optimas condiciones de las maquinarias.	
6. Dispositivos de señalizacion (optica y acustica) en la maquinaria.	
7. Tanto en las maquinas como en las herramientas, se evitan los atrapamientos por sistemas mecanicos y elementos moviles.	
8. En trabajos con proximidad de lineas electricas se respetaran las medidas de seguridad y distancias de trabajo segun.	
9. Instalacion de retretes, tinas, duchas, comedor y vestidores acorde al numero de trabajadores.	
10. Abastecimiento de agua potable para consumo	
11. Mantener limpias las instalaciones sanitarias.	
12. Cuando los equipos no cuenten con sistemas de amortiguacion de fabrica contra vibracion, se implementaran controles en caso que los limites excedan los requisitos legales vigentes.	

Actividad #3 Análisis de trabajo Seguro
Excavaciones, Fundaciones, Hincado de pilotes.
Peligros
<p>1. Problemas de circulación en la obra atropello, personas y maquinarias.</p> <p>2. Caidas del personal al mismo nivel y hacia otro nivel.</p> <p>3. Contacto eléctricos</p> <p>4. atrapamiento, golpe por desprendimiento de tierra</p> <p>5. sobre esfuerzos por trasnporte de materiales en carretillas manual.</p> <p>6. exposición a las condiciones meteorológicas adversas ( trabajos a la interperie)</p> <p>7. Ruido de la maquinaria.</p> <p>8. Golpes por maquinas en movimiento</p> <p>9. golpes por caídas de materiales mal apilados.</p> <p>10. golpes por caídas de piezas durante el transporte, izamiento e hincado de pilotes.</p> <p>11. sobre esfuerzos por manejo manual de cargas y por asumir posturas forzadas.</p> <p>12. Lesiones en codos, rodillas por contactos y presiones contra superficies agudas y duras.</p>
Medidas Preventivas:
<p>1. Demarcación y acondicionamiento de las vías de circulación y puntos de entrada y salida para maquinarias y el personal en la obra.</p> <p>2. Proveer señalización en la obra.</p> <p>3. Los equipos de anclaje deben ser revisados por el responsable de la obra.</p> <p>4. Todo los implementos para el Izado serán revisados diariamente.</p> <p>5. Estar atento a la circulación de maquinaria y equipo para el manejo de materiales circular por los lugares destinados al tránsito peatonal.</p> <p>6. No intervenir equipos con partes móviles en funcionamiento</p> <p>7. Mantener las protecciones de las partes móviles. No trabajar con ropa suelta</p> <p>8. Instalar entre otras, plataformas con barandas y rodapiés en los pasos sobre evacuaciones.</p> <p>9. Acondicionamiento de las superficies de las vías de circulación del personal.</p> <p>10. Adoptar las medidas de cuidado al trabajador en la proximidad de los tendidos eléctricos aéreos y subterráneos que no hayan sido previamente aislados, desviados o desconectados.</p> <p>11. Prohibición de acopio de material excavado, material de construcción o equipos a menos de 0.60 m del borde de la excavación.</p> <p>12. Control del peso para el que fue diseñado el equipo.</p> <p>13. Disponer de instalaciones que sirvan de refugio contra las condiciones climáticas adversas.</p> <p>14. Paralizar los trabajos a la interperie en los casos de lluvias y descargas eléctricas.</p> <p>15. Usar vestimenta y equipo de protección personal individual adecuados.</p> <p>16. Verificación de las distancias seguras de trabajo del personal en relación con la maquinaria.</p> <p>17. Transporte de materiales con equipo y maquinaria adecuada.</p> <p>18. evitar conducir equipo al borde de la excavación.</p> <p>19. Prohibir llevar pasajeros en los equipos que no fueron diseñados para eso.</p> <p>20. Verificar el apilado correcto de los materiales según tipo. Adoptar los procedimientos seguros de movimiento de cargas y de piezas con maquinaria.</p> <p>21. Dotación y uso de los equipos de protección personal.</p>

Actividad # 4 analisis de trabajo seguro	
excavaciones, fundaciones, hincado de pilotes y trabajos de refuerzos.	
Peligro	
1. Caida de personal a distinto nivel.	
2. Caida de personas al mismo nivel.	
3. caida de objetos por desplome o derrumbamiento	
4. Caida de objeto por manipulacion.	
5. Caida de objetos desprendidos	
6. Pisadas sobre objetos	
7. choques contra objetos inmoviles.	
8. Golpes/Cortes por objetos o herramientas.	
9. Proyeccion de fragmentos o particulas.	
10. Procedente del punteo de la soldadura	
11. Procedentes de la soldadura	
12. Atrapamiento por o entre objetos	
13. sobre esfuerzos	
14. Exposicion a temperatura ambientales extremas.	
15. contactos termicos	
16. exposicion a radiacion ionizante	
17. expocision a radiacion ultravioleta	
17. contacto electrico directo	
18. contacto electrico indirecto.	
Medidas Preventivas	
1. Se creara un lugar para el almacenamiento adecuado de hierros. Esta proximo al area a trabajar.	
2.Los hierros de construccions se apilaran sobre una base de madera en cual evitara el deslizamiento y no tendra una altura mayor a 1.20	
3. Para el transporte de acero se utilizaran esligas de acero y las mismas estaran perfectamente equilibrada en 2 puntos separados y amarrada con mallas.	
4.Los restos o recortes de acero se recogeran y acumularan en un lugar aparte. Para procederla a retirar del proyecto y evitara la obstaculizacion de materiales en la via.	
5. Para desenganchar de la grua, la armadura de los pilares, se utilizaran plataformas elevadas. <b>ESTA ROTUNDA MENTE PROHIBIDO TREPAR POR LOS PILARES.</b>	
6. No se debera caminar sobre los fondos de las vigas. Para el acceso a las mismas. Se hara uno de plataformas elevadas, andamios sobre ruedas (cualquier tipo de sistema de seguridad colectivo).	
7. En el armado de losas, se capacitara al personal para que tome las medidas de seguridad necesaria para evitar las caidas y tropiezos.	
8. Se evitara el paso de cargas suspendidas sobre personas o vehiculos.	
9. se evitara la permanencia de personas alrededor de las zonas de traslados de cargas durante las operaciones de iszados y transportes.	
10. Se deberan proteger los frentes de losa mediante barandas reglamentarias, redes u otros dispositivos que garantice la seguridad del trabajador ante el posible riesgo de caida de altura.	
11. Se adiestrara y capacitara a los trabajadores sobre el uso adecuado de herramientas, con el fin de evitar golpes, cortes e ioncluso sobre esfuerzos.	
12. Los cables de alimentacion electrica estaran colgados a unos 2 metros de altura. Para prevenir los contactos electricos, se usaran herramientas manuelaes provistas de doble asilacion.	

## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Actividad #5 Análisis de trabajo Seguro
Estructuras, encofrados, refuerzos, plomerías, soldaduras e instalaciones eléctricas.
Peligros.
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caida de Personal a distinto nivel</li> <li>2. caida de peronas al mismo nivel</li> <li>3. caida de objetos por desplome o derrumbamiento: por mal apliados de materiales</li> <li>4. Caidas de objetos desprendidos</li> <li>5. Caida de materiales durante las operaciones de trasnporte mediante grua.</li> <li>6. Por rotura de los calbes de las gruas</li> <li>7. Pisadas sobre objetos</li> <li>8. choques contra objetos inmóviles.</li> <li>9. golpes / cortes por objetos o herramientas</li> <li>10. Proyección de fragmentos o partículas.</li> <li>11. atrapamiento por entre objetos</li> <li>12 sobre esfuerzos</li> <li>13. Exposición a temperatura ambiental extremas.</li> <li>14. Contacto eléctrico directo.</li> <li>15. Contacto eléctrico indirecto.</li> <li>16. Contacto con sustancias nocivas o tóxicas</li> <li>17. contactos con sustancias causticas u corrosivas</li> <li>18. Atropellos o golpes con vehículos.</li> </ol>
Medidas Preventivas
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aquellas plataformas de trabajo susceptibles de caída de más de 180 metro de altura, se protegerán en todo el perímetro mediante la protección establecida en el plan de seguridad (red, barandillas, cualquier otro método de caída en altura y seguridad colectiva)</li> <li>2. Todas las personas que realicen trabajos en altura utilizarán el sistema de seguridad desde los arneses hasta las líneas de vida.</li> <li>3. En todo momento se evitará que las cargas suspendidas pasen por encima de personas para lo que conviene la formación y adiestramiento de los operarios encargados de las gruas.</li> <li>4. Se deberán proteger los frentes de losas mediante barandas, redes u otros dispositivos que garantice la seguridad del trabajador ante el posible riesgo de caída de altura.</li> <li>5. En los fondos de las losas o área donde exista la caída de personas a una altura diferente se procederá a taparla y calvarla.</li> <li>6. El área debe estar completamente limpia y en orden al igual que los restos de materiales de carpintería, estos se precisan a quitar todo los clavos que estén en la madera.</li> <li>7. La acumulación de materiales se harán en lugares previamente establecidos, evitando la improvisación.</li> <li>8. Se mantendrá un lugar de trabajo libre de escombros y restos de materiales que entorpezcan el paso de vehículos o personas.</li> <li>9. cuando se haya realizado y armado la estructura de encofrado, se verificarán los puntales, antes de permitir el acceso al área.</li> <li>10. Se capacitará al personal para mejorar la utilización de las herramientas, con el fin de evitar cualquier golpe o daño ergonómico.</li> <li>11. Para prevenir los contactos eléctricos, se usarán herramientas manuales provistas de doble aislamiento y de existir cables muy próximo a la actividad se informará a las autoridades correspondientes para que se corte la energía.</li> <li>12. Se señalizará la obra mediante señalización de seguridad. Estas señales serán perfectamente visibles, no dando lugar a doble interpretación.</li> <li>13. Las fuentes de ruido se situarán lo más alejadas posibles de las personas, haciendo uso de protectores auditivos en caso necesario.</li> </ol>

## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Actividad # 6 análisis de trabajo seguro
Vaciado y hormigonado ( vaciado de concreto)
Peligro
<p>1. Caida de personal a distinto nivel          2. Caida de personas al mismo nivel          3. Caida de objetos por desplome o derrumbamiento: Por mal apilado de materiales          4 Caida de objetos a diferente nivel          5.caida de altura por la bomba de concreto.          6. corte, golpes por objetos o herramientas          7.Proyection de fragmentos o partículas.          8. atrapamiento por o entre objetos          9. sobre esfuerzos          10. atropellos o golpes con vehículos          11. esplosion a agentes fisico como ruido y vibracion          12. explosion a agente quimico por explosion al concreto.</p>
Medidas Preventivas.
<p>1. Aquellas plataformas de trabajo susceptibles de caida de mas de 1.80 mts. De altura, se protegeran en todo el perimetro mediante la protección establecida en el plan de seguridad ( red, barandilla, etc.)          2.se utilizaran lineas de vida y arnes como sistema de protección personal          3. En el hormigonado desde camion hormiguero y la bomba se tratará de evitar el excesivo acercamiento de dicho camion a la zona de hormigonado, mediante topes final de recorrido. Estos topes se colocaran a unos 2 metros de la zanja para así evitar vuelcos o desmoronamiento del terreno.          4. se utilizaran equipos de protección colectiva al momento de utilizar la bomba: lentes de seguridad, trajes impermeables blancos, botas de goma y mascarillas apropiada.          5.Una vez armado los encofrados, se comprobara la estabilidad de los mismos, así como el estado de los puntales, antes de permitir a nadie el acceso a los mismo          6. Se comprobara la forma estable de la estructura de el encofrado antes de realizar el vaciado.          7. las tuberías de la bomba estarán perfectamente arritradas. NO ESTARÁ AMARRADAS CON <b>ALAMBRE DULCE</b>.          8. Todo los tendidos eléctricos deben estar lo más alejado posible de el cambio del vaciado de concreto la distancia que debe tener          9. se señalizará la obra mediante señalización de seguridad.          10. EL orden y la limpieza en el área a trabajar.          11. todo el personal contará con su EPP completo          12. verificar la adecuada toma a tierra de las máquinas, herramientas y el cableado en la obra.</p>

## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

actividad # 7 Análisis de trabajo Seguro				
Desencofrado, albañilería, trabajo en exteriores y techos.				
Peligro				
<p>1. Caida de persona a distinto nivel: Desde escaleras portatiles, andamios.</p> <p>2. Tubulares, andamios colgantes, etc.</p> <p>3. caida de personas al mismo nivel: por falta de orden y limpieza</p> <p>4.caida de de materiales</p> <p>5. caida de objeto manipulado: bloques,ladrillos.</p> <p>6. golpe o corte por herramientas manuales.</p> <p>7. Proyección de resto de bloques o sustancia de partículas</p> <p>8. sobre esfuerzos: en la manipulación de materiales</p> <p>9.contacto electrico directo: por areas activas en el proyecto</p> <p>10. contacto electrico indirecto por maquinas de soldar en areas cercanas en tre otros objetos.</p>				
Medidas Preventivas.				
<p>1. Organizar un plan de orden y aseo, almacenando los materiales en lugares establecidos, ordenando las herramientas y utiles de trabajo y limpieando los escombros diariamente. Todo los escombros seran acumulados en una area designada y se procedera al retiro de esta una vez a la semana.</p> <p>2. se tendra en cuenta las medidas preventivas, medio auxiliare, para la utilizacion de andamios y andamios colgante.</p> <p>3.Se tendran en cuanta las medidas preventivas necesaria para evitar sobre esfuerzo.</p> <p>4.No realizaran actividad que conlleven sobreesfuerzos en lo cual se debe pedir ayuda si la carga es demasiado pesada. O buscar una forma diferente para el transporte de la misma.</p> <p>5. No llevar cargas demasiado grande que impidan la visibilidad</p> <p>6. Examinar la carga para asegurarse de que no tiene borde corantes, calvos salientes o puntos de atrapamiento.</p> <p>7. antes de empezar a caminar, asegurarse hacia donde va a dirigirse, Planear una ruta directa y libre de obstaculo.</p> <p>8. Una vez que se hayan decidido levantar algo, recordar esta regla: levantar con las piernas, no con la espalda.</p>				
<p>Metodo a utilizar:</p> <p>Apartar las piernas colocando los pies separados, acuillarse frente a la carga, con la piernas separadas, espalda recta, flexionando las rodillas y apollado el peso directamente en los pies e la carga cerca al cuerpo.</p> <p>9. En cuanto a los equipos de protección personal que deben utilizarse según el tipo de trabajo a realizar.</p> <p>10. En la realización de tareas en las que se puedan proyectar fragmentos o partículas desprendidas, hay que utilizar equipo de protección personal certificado que protejan los ojos (utilizar gafas de seguridad)</p> <p>11. La escaleras contaran con peldaños provisionales que permitan el transito seguro y barandales.</p> <p>12. En las operaciones de colocación de techo se utilizaran arnes de seguridad unidos a una linea de vida e irán amarrada a un sitio seguro y las mismas estarán fijas para evitar la movilización desendete de la soga.</p> <p>13. se ordenara adecuada mente las herramientas manuales y utiles empleados, de modo que sean sustituidos aquellos que se encuentren en mal estado.</p> <p>14. Para efectuar cualquier trabajo en presencia de cemento, se utilizará guante certificado que eviten la dermatitis, se utilizarán mascarillas contra polvo químico</p> <p>15. La instalación eléctrica dispondrá con puesta a tierra.</p>				

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

Actividad # 8 analisis de trabajo seguro	
	Montaje de vidrio
	Peligro
1. Caidas de personas a distinto nivel 2. caida de persona al mismo nivel 3. golpes / cortes por objetos o herramienta 4. Proyección de fragmentos o partículas 5. sobreesfuerzos 6. contacto electrico directo 7. Contacto electrico indirecto.	
Medidas Preventivas.	
1. Las piezas de vidrio se acopiaran en los lugares dispuestos para tal fin. 2. Dichas Piezas se acopiaran sobre durmientes de madera. 3. No se permitira la presencia de personas en las zonas donde se este trabajando con vidrio; para lo cual se demarcara el lugar mediante banderolas o cinta de peligro 4. En caso de rotura de vidrio o necesidad de corte de los mismo, los restos de dicho material seran retirados de inmediato, con el fin de evitar posibles accidentes. 5. Para la manipulacion de grandes piezas, se utilizaran ventosas con la finalidad de facilitar la maniobrabilidad de las mismas. 6. Como medida de prevencion una vez colocado el vidrio, se debe pintar la superficie con el fin de identificar y diferenciarlo para evitar accidentes. 7. Es importante que este tipo de tareas , la limpieza y aquellos lugares por los cuales se prevea la circulacion o transporte de material. 8. Se capacitara y se formara a los trabajadores sobre el uso adecuado de herramientas, con el fin de evitar golpes, cortes e incluso sobre esfuerzos. 9. Todo el personal que labore en altura hara uso correcto de los equipos contra caidas de altura, arnes de seguridad con linea de vida. 10. Seguir todo lo indicado en el procedimiento de trabajo en altura. 11. uso obligatorio de los equipos de protección personal. 12. De existir tormenta electrica no se podra laborar en el exterior de la vivienda.	

## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Actividad #9 analisis de trabajo seguro	
	Obra muerta
	Peligro
1.Exposicion a polvo en el ambiente de trabajo	
2.Caidas a distintos y al mismo nivel	
3. cortes en pies con desechos	
4.contacto electricos	
5. Proyeccion de fragmentos o partículas	
6. Golpes y cortes por manejo de objetos y herramientas manuales.	
7.Exposición a ruido	
8.Dermatitis por contacto con cemento, aglomerante.	
9. sobre esfuerzos por manejo manual de cargas y posturas forzadas. Caidas de personas al vacío	
10. Exposición a la condición meteorológica ( trabajo a la interperie)	
11. contacto electrico.	
Medidas Preventivas	
1. Uso de protección respiratoria contra polvos	
2.Utilizar escaleras portátiles adecuadas.	
3. mantener el orden, la limpieza e iluminación en la obra.	
4. uso de calzado de seguridad	
5. prohibir las conexiones de cables eléctricos improvisados.	
6. Cortar las piezas cerámicas con método húmedo.	
7. usar gafas de seguridad	
8.Tener herramientas manuales de calidad, acorde al tipo de trabajo, en buen estado de uso y mantenimiento.	
9. Dotación y uso de protección auditiva, de acuerdo a los niveles registrados en la medición del ruido.	
10. tener a disposición instalaciones para el lavado inmediato.	
11. usar ropa adecuada para ese tipo de trabajo	
12. Capacitación en el manejo, levantamiento y traslado de los materiales de forma correcta y prevención de lesiones por las posturas forzadas.	
13. uso de ayudas mecánicas y trabajo en equipo	
14. efectuar inspección previa de las condiciones físicas, anclaje, contrapesos, cables y demás componentes de los andamios colgantes por personal competentes.	
15. Verificación previa de los arneses de seguridad con sus anclajes, cuerdas salvavidas y su correcto uso.	

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## **7. Programa de comunicación y capacitación de los trabajadores e información a la comunidad.**

### **7.1 Introducción.**

El objetivo es informar a los trabajadores de todas las áreas donde se manejan sustancias químicas, sobre los requisitos en el ordenamiento de dichas sustancias químicas en el lugar de trabajo según su clasificación por posibles riesgos de exposición, físicos de salud o ambientales y también organiza la información disponible relativa a esos riesgos. Se presenta en este plan un glosario de las definiciones más importantes de los términos técnicos más utilizados en este estándar.

#### **7.1. Definición:**

**1. Accidente:** Evento no deseado que resulte en daño físico, a la salud de una persona o cause pérdidas a la propiedad o al proceso.

#### **2. Combustible (líquido):**

Sustancia líquida con un punto de flama (“Flash Point”) mayor de 100°F y menor de 200°F. (29 CFR 1910.1450).

#### **3. Emergencia:**

Cualquier situación tal como ruptura de un envase o mal funcionamiento de un equipo que cause el escape o derrame descontrolado de sustancias químicas en el área de trabajo.

#### **4. Equipo de Protección Personal:**

Cualquier dispositivo o vestimenta utilizada por el empleado para protegerse contra sustancias peligrosas en el área de trabajo.

#### **5. Explosivo:**

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

Sustancia química que causa un escape repentino o instantáneo de presión, calor o gas cuando se somete a un golpe súbito, presión o altas temperaturas. Causando una reacción en cadena que puede conducir a una explosión.

### **6. Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales ("MSDS"):**

Documento suplido por el fabricante, donde se describe el nombre, componentes químicos, propiedades físicas, riesgos a la salud, prevención, control de derrames, equipo de protección personal a usarse, etc. de una sustancia química específica.

### **7. Incidente:**

Un suceso no deseado, que pudo haber ocasionado daños a personas, a la propiedad o pérdidas al proceso.

### **8. Inflamable (líquido):**

Líquido con Punto de Flama menor de 100°F.

### **9. Riesgo**

La probabilidad de que un suceso represente un daño a la salud humana, animal o al ambiente, debido a la presencia de un peligro por una exposición en un tiempo determinado.

#### **7.2. Propósito:**

El cumplir con esta norma conlleva los siguientes requisitos:

- (a) Recopilar y mantener al día una lista de materiales y las sustancias químicas peligrosas usadas en el área de trabajo.
- (b) Adquirir y aplicar la información contenida en la Hoja de Datos sobre Seguridad de Materiales ("MSDS's").
- (c) Asegurarse que todos los envases de sustancias químicas peligrosas en el área de trabajo estén debidamente rotulados.
- (d) Proveer a los empleados el debido entrenamiento para conocer y manejar toda la información respecto a los materiales químicos peligrosos, a fin de tomar las medidas de protección necesarias.

Componente de comunicación de riesgo:

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### Identificación y Rótulos de advertencia de Riesgos

#### 1) Información General

El Programa Para el Manejo de Sustancias y Desperdicios Peligrosos y el Coordinador de Comunicación de Riesgos, junto al personal asignado, realizará una evaluación inicial en el área de trabajo para registrar toda sustancia o material químico o desperdicio peligroso a utilizarse o a generarse en dicha área. Además, evaluará las prácticas de trabajo que expongan potencialmente a los empleados del área a sustancias químicas peligrosas.

**Peligros a salud:** "OSHA lo define como aquella sustancia para la cual se ha demostrado estadísticamente, basado en al menos un estudio realizado de acuerdo a principios científicos establecidos que hay evidencia significativa de que produzca efectos crónicos o inmediatos a la salud de empleados expuestos. Ejemplos: cancerígenos, agentes tóxicos, irritantes, corrosivos, y otros agentes que afecten los pulmones, la piel, los ojos, o las membranas mucosas".

**Peligros físicos:** Aplica a la caracterización química de un material debido a sus propiedades. Ejemplos: líquidos combustibles, gases comprimidos, explosivos, inflamables, peróxidos orgánicos oxidantes, inestables y reactivos con agua.

#### **7.3. Hay avisos, rótulos y señales de seguridad especialmente diseñados para cada área.**

##### a. Avisos de Advertencia de Riesgos Específicos

- Agente Carcinógeno
- Precaución - Nitrógeno Líquido
- Material Peligroso o Tóxico
- Hidrógeno: Gas Inflamable
- Peligro: Alto Voltaje
- Material Inflamable
- Gas Tóxico

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### b. Avisos de Control Acceso

- Personal Autorizado Solamente
- Área Restringida
- Explosivos: Manténgase Alejado

### c. Avisos de Información de Emergencia

- Ducha de Emergencia
- Estación de Lavado de Ojos
- Botiquín de Primeros Auxilios
- Extintor de Incendios

### d. Avisos de Prácticas de Seguridad

- No coma, beba, fume o aplique cosméticos
- Se requiere el uso de gafas de seguridad
- Refrigerador:
- No se use para almacenar inflamables

#### b. No almacene alimentos

- Se requiere el uso de respirador

### **7.4. Rotulación**

#### Rótulos de Clasificación de Materiales Peligrosos- NFPA

La Asociación Nacional de Protección contra Fuegos (NFPA por sus siglas en inglés) diseñó un sistema de comunicación de riesgos para las sustancias químicas peligrosas.

Los símbolos utilizan este sistema para los riesgos son en forma de diamante o en barras y están divididos en cuatro secciones codificadas en colores, con el propósito de poder identificar rápidamente los riesgos químicos asociados a las sustancias presentes en los laboratorios. Además, posee un orden de clasificación de la magnitud del peligro en cada una de las secciones del diamante.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

Comunicación de Riesgos Sistema NFPA

### **a. Riesgo a la Salud (Azul)**

4 – Mortal

3 - Extremadamente Peligroso

2 – Peligroso

1 - Ligeramente Peligroso

0 – Normal

### **b. Riesgo de Inflamabilidad (Rojo)**

Punto de inflamabilidad (Flash Point):

4 - Bajo 73 °F

3 - Bajo 100 °F

2 - Bajo 200 °F

1 - Sobre 200 °F

0 - No Quema

### **c. Reactividad (Amarillo)**

4 - Puede detonar

3 - Golpe o calor lo pueden hacer detonar

2 - Cambios químicos violentos

1 - Inestable si se calienta

0 - Estable

### **d. Notas Especiales.**

Ox - Oxidante

Ácido - Ácido

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

Alk - Básico

Cor - Corrosivo

W - No use agua

### **7.5. Limpieza y Mantenimiento**

Es imprescindible mantener toda área de trabajo limpia y recogida. Esto se hace crítico en las áreas donde se manejan sustancias químicas debido a los riesgos asociados a éstas. La limpieza y mantenimiento de las áreas de trabajo es sumamente importante tanto para que los procesos resulten con datos aceptables como para la protección de los que laboran en ellos. Las sustancias químicas poseen riesgos potenciales, los cuales pueden incrementarse si el lugar no se mantiene limpio y recogido, poniendo en riesgo a los empleados.

Las áreas de almacenamiento y de trabajo deben estar incluidas en el programa de mantenimiento. Estas deben mantenerse limpias y recogidas en todo momento.

La limpieza y mantenimiento de los laboratorios se llevará a cabo cumpliendo con los siguientes puntos:

#### a. Personal del Área

Toda persona que trabaje en el área es responsable de mantener su área de trabajo limpia y recogida y llevarán a cabo las siguientes tareas:

1. Limpieza de equipo, mesas y áreas especializadas.
2. Limpieza de pequeños derrames de sustancias químicas.
3. Desecho de cristalería rota y coordinación para el desecho de desperdicios peligrosos.
4. Guardar en el almacén aquellas substancias químicas que no se están usando.
5. Limpiar periódicamente los refrigeradores, gabinetes y áreas de almacenamiento y llevar registro de fechas.
6. Limpiar y desinfectar las superficies.

Se recomienda que se prepare un plan de limpieza asignándole tareas al personal

#### b. Personal de Limpieza y Mantenimiento

El personal de limpieza y mantenimiento se limitará a llevar a cabo las siguientes tareas a menos que reciba otras instrucciones y el adiestramiento necesario:

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

1. Limpieza de los pisos, excepto cuando exista un derrame o escape de sustancias.
2. Desechar la basura común, entiéndase desperdicios no peligrosos, diariamente o según sea necesario.
3. Limpieza de paredes y ventanas bajo la supervisión del personal del área de trabajo
4. Limpiar los pisos periódicamente utilizando un mapeo resistente. Los pisos deberán pulirse periódicamente. Al realizar estas labores se deberá colocar un letrero indicando:

CUIDADO: PISO MOJADO.

### **Información a la comunidad.**

Servicio que recoge, organiza y difunde la información generada por y sobre la comunidad en cuanto a los cambios que se está realizando en la construcción del proyecto, con el fin de atender las necesidades de información específica sobre los cambios que se están viendo en la comunidad en las condiciones de la vida cotidiana.

Medidas que se tomarías:

- repartición de volantes informándole sobre el proyecto que se está realizando y los beneficios que traerá este a el área.
- Colocación de letreros pidiendo disculpas por los cambios realizando.
- Charla de interés a la ciudadanía, pues es un programa que se le ofrece a los habitantes cerca del área, sobre el proyecto que se está realizando, para así tener un aspecto positivo para sus condiciones de vida y autonomía ciudadana.

**8.**

**Programa de primeros auxilios y de emergencias. (COVID19)**

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### **8.1. Objetivo**

Identificar y responder ante situaciones de emergencia así como prevenir y mitigar los riesgos potenciales e impactos negativos que puedan estar asociados a la emergencia

### **8.2. Objetivos específicos**

- A) Establecer mecanismos de organización y planificación de las acciones para atender y controlar en forma oportuna las situaciones de emergencia que se puedan presentar en el proyecto.
- B) Establecer las funciones y responsabilidades de los diferentes grupos que activaran el programa de primeros auxilios y emergencia.
- c) Determinar el inventario de recurso físico, humanos y logísticos con los que se cuenta para atender las emergencias.

### **8.3. Alcance**

El programa de primeros auxilios y emergencias, aplica a todo el personal que labore en proyecto “Residencial San Antonio”, sub contratistas, proveedores, personal en visita, en general a todas las partes interesadas que estén involucradas en el proyecto que permanezcan en las instalaciones de faenas y en los sectores donde se desarrollan actividades de construcción del proyecto.

### **8.4. Covid 19**

La enfermedad por COVID-19 o *novel coronavirus*, es una pandemia global de enfermedad respiratoria aguda causada por este virus, que filogenéticamente está estrechamente relacionado con SARS-CoV. Comenzó en diciembre de 2019 en Wuhan, provincia de Hubei en China y fue declarada pandemia global el 11 de marzo de 2020. La mayoría de los casos de COVID-19 ocurren en adultos. Al día de hoy, hay 531.684 casos confirmados en el mundo, con una letalidad de 24.054 casos, lo que equivale a un 4.5%.

Síntomas más frecuentes:

- Fiebre
- Dolor de cabeza
- Tos
- Dificultad respiratoria

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### **Medias preventivas contra el COVID19**

- Lavado de las manos con frecuencia. Usar agua y jabón o un desinfectante de manos a base de alcohol.
- Distancia de seguridad con personas que tosan o estornuden.
- Utiliza mascarilla cuando no sea posible mantener el distanciamiento físico.
- No te toques los ojos, la nariz ni la boca.
- Cuando tosas o estornudes, cúbrete la nariz y la boca con el codo flexionado o con un pañuelo.
- Si no te encuentras bien, quédate en casa.
- En caso de que tengas fiebre, tos o dificultad para respirar, busca atención médica.

### **OTRAS MEDIDAS PREVENTIVAS DENTRO DEL PROYECTO RESIDENCIAL SAN ANTONIO.**

- Toma de temperatura a cada trabajador antes del ingreso de cada trabajador
- Limpieza de cazados (pediluvio)
- Dispensadores de gel alcoholada o alcohol.
- Tinas de lavado de mano con su respectivo dispensador de jabones.
- Control y seguimiento a casos de contactos positivos (trazabilidad)
- Pruebas masivas de detención del virus cuando se encuentren más 3 casos activos entre los trabajadores.

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## Acción administrativa y logística

### 2. Organización para emergencia

El proyecto “**Residencial San Antonio.**” su interés de lograr que programa de primeros auxilios y emergencias sea un documento activo, que facilite el camino hacia el bienestar empresarial, en caso de emergencia, lidera la conformación de brigadas las cuales se encarga de organizar y ejecutar las actividades necesarias antes, durante y después de un siniestro.

## **Responsabilidad**

### **9.1. Gerente General**

Responsable de aprobar y garantizar los recursos necesarios para elaborar, implementar el mantenimiento y mejoras de este programa de primeros auxilios y emergencias.

### **9.2. Personal Encargado de la obra**

Responsable de conocer este programa de primeros auxilios y emergencia atendiendo cuando haya lugar de observación para el mejoramiento continuo.

Garantizar que este documento se dé a conocer a todos los trabajadores, sub contratistas, vista y todo aquel que de una u otra forma estén involucrado en el proyecto “

### **9.3. Brigadas**

Responsables de conocer a cabalidad el programa, proponer mejoras en caso de requerirse e implementarlos de acuerdo con la orientación del personal de seguridad y salud ocupacional.

### **9.4. Jefe de emergencia**

- Tiene la misión de evaluar la situación y organizar a las personas en caso de emergencia.
- Evaluar la situación general frente al siniestro.
- Dar orden de alerta para dar inicio a evacuación.
- Da alerta de evacuación interna o externa.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

- Determinar la zona de seguridad a utilizar.
- Llamar a organismo externos de emergencia.
- Decidir pasos a seguir frente a situaciones no contempladas.
- Elaborar investigación con recomendaciones sobre el siniestro.
- Brigada de control de incendio
- Evaluar pasos a seguir frente a la zona afectada.
- Determinar el agente extintor más adecuado para enfrentar la situación.
- Solicitar al jefe de emergencia el apoyo externo
- Tiene la misión de apagar o mantener en lo posible controlado el fuego, evitando su propagación, mediante el uso de extintores portátiles.
- Es muy importante tener y conocer el plano de ubicación de los extintores en la obra y exteriores portátiles de reemplazo.
- Nunca deberán arriesgar su vida.

### 3. Brigada de Primero Auxilios.

Son los encargados de realizar la primera atención a las personas que sufren algún tipo de lesión o trastorno, las principales funciones son:

- 10.1. Seguir los procedimientos básicos de primeros auxilios.

Luego trasladar al afectado a la zona de seguridad asignada siempre y cuando lo amerite, teniendo siempre disponible, los implementos para evitar caídas, y manilla, elementos que sirvan para inmovilizar partes del cuerpo y un botiquín con todos los elementos básicos.

De no contar con estos, deberán esperar que llegue la ayuda externa, solo moverán al lesionado si su vida esté en peligro.

#### **10.2. Trabajadores:**

Responsable de desarrollar las actividades escritas y divulgadas en las charlas de seguridad por los encargados de la obra y el personal de seguridad y salud ocupacional.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### **10.3. Capacitación y entrenamiento**

- El comité de Emergencia, debe tener conocimientos en las siguientes temáticas:
- Capacitación del plan de emergencia del proyecto
- Prevención y control incendio
- Primeros auxilios
- Brigada de emergencia
- Uso y manejo de extintores
- Tipo de emergencias
- Uso y manejo de extintores
- Tipo de emergencia
- Organización para emergencias
- Liderazgo y administración.

### **10.4. Identificación de Amenazas**

Esta etapa comprende la identificación, localización, área de influencia y características de comportamiento de los diferentes riesgos, sean estos naturales, tecnológicos o antrópicos (provocados por el hombre) y que en cualquier momento pueden generar alteraciones repentinamente en el normal funcionamiento de las actividades de las organizaciones.

## Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

Sismo y terremoto:

Responsabilidad durante una emergencia Sismo o terremoto	
Responsabilidad del Jefe de Emergencia.	El jefe de Emergencia debe coordinar la ejecucion de los procedimientos establecidos, mantener la calma y trasmisirla para no generar histeria colectiva.
Responsabilidad del encargado de la brigada de control de incendio	Es el encargado de coordinar, en conjunto con la brigada de control de incendio el corte del suministro electrico, agua y gas. Verificar que en la obra a producto del sismo no se produjera indicio de fuego.
Responsabilidad del encargado de la brigada de evacuacion.	Es el encargado de coordinar, en conjunto con la brigada correspondiente, la evacuacion en forma segura de los trabajadores a las zonas de seguridad identificados los sectores donde se ensutren libres de las caidas de objetos que
Responsabilidad del encargado de brindar los primeros Auxiolios.	Es el encargado de verificar, en conjuto con la brigada de primeros auxiolios, que no existan lesionados por la emergencia ocurrida, si hay personas lesionadas brindarle las atenciones de primeros auxilios, evaluar su estado de salud y brindara el servicio de urgencia si fuese necesidad.
Responsabilidad de los trabajadores	Mantener la calma. Abandonar inmediatamente lo que se este haciendo. Retirarse de las zona de seguridad, patio central y patio de acceso a la obra.

Como actuar antes, durante y despues de un sismo o terremoto		
Antes	Durante	Despues
Tener en las programacion de capacitacion el tema de los sismo o temblores. Contar con tripticos o carteles dentro de la obra que explique que se debe hacer. Los lideres de las brigadas deben planificar simulacros.	Mantener la calma. Si es posible la brigada que le corresponde debe desconectar los sistemas electronicos y si hay llaves de gas abierta (oxigeno, acetileno) cerrarla. Permanezca alejado de las ventanas, borde de losas De manera ordenada dirigirse al punto de reunion.	Las brigadistas inciaran la labor de rescate. Facilitar la ayuda y primeros auxilios lo que la necesiten. Facilitar la llegada de la ayuda externa. Se realizara una evaluacion de perdidas y daños tanto fisicos como material y se levantara un reporte a los encargados de la obra.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### **10.5. Incendio**

Antes de hablar de incendio debemos conocer los tipos de fuego y extintores que podemos utilizar.

### **10.6. Clase de fuego y extintores**

Los fuegos se clasifican por su naturaleza en 4 clases, los que implica que para combatirlo también se necesita extintores de características adecuadas para tal fin:

- Clase A: Estos fuegos son de combustibles ordinarios tales como madera, papel, tela, cauchos, y diversos materiales plásticos. Generalmente se identifica con su símbolo que es una letra A encerrada en un triangulo.

Extintores PQS (polvos químicos seco), espuma física.

- Clase B: Estos fuegos provienen de materiales inflamables, gases inflamables (Naftas, aceites, grasas, ceras, solventes, pinturas, etc. Se lo identifica con la letra B encerrada en un cuadro.

Extintores PQS (polvo químico Seco), espuma Física.

- Clase C:Este tipo de fuego se da en equipos energizados eléctricamente y que para seguridad personal es necesario usar un elemento extintor no conductor de la electricidad. Luego que se pueda desconectar la energía, el fuego corresponderá a uno clase A o B el símbolo es la letra encerrada en un circulo.

Extintor PQS (polvos químicos seco), anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>)

- Clase D:Aquí se incluye la combustión de ciertos metales como aluminio, titanio, circonio, (en calidad de Partículas o virutas) y no metales como el magnesio, sodio, potasio, azufre, fosforo etc.) que al arder alcanzan temperatura elevadas (2700° c- 3300°c) y que requieren para su sofocación de un elemento extintor específico. El símbolo es una letra D encerrada de una estrella de 5 puntas. Extintor polvo específico metales.

# Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio

## Procedimiento en caso de incendio

Responsabilidades durante un emergencia de incendio	
Responsabilidad del Jefe de Emergencia.	El Jefe de emergencia debe informar al encargado de dar la alerta, para que se de la señal (tocar la alarma varias veces y rapido) y los trabajadores comiencen a evacuar la zona afectada y la obra en general.
Responsabilidad del encargado de la brigada de control de incendio	Es el encargado de evaluar la magnitud del siniestro y coordinar la llegada de bomberos, la briada de control de incendio, se encargara de combatir y controlar el fuego con extintores protatiles de (según corresponda), minetras llega bomberos, no exponiendo su integridad fisica.
Responsabilidad del encargado de la brigada de evacuacion.	Una vez emitida la señal de alerta es el encargado de coordinar, en conjunto con la brigada evacuacion, la evacuacion en forma segurida de los trabajadores afectados a la zonas de seguridad indetificadas. Mantener las vias de circulacion y de evacuacion completamente libre, para agilizar la salida del personal y las maniobras de la brigada de control de incendio.

## Como actuar antes, durante y despues de un incendio

Como actuar antes, durante y despues de un Incendio		
Antes	Durante	Despues
Se contara con extintores de primeros auxilios. Capacitar a los trabajadores de la prevencion de incendio. Mantener un mapeo de la ubicación de los extintores.	El trabajador que descubran un conato de incendio, avisara de inmediato al encargado de la brigada de incendio. De tener conocimiento hara uso de los extintores pero nunca ponen en riesgo la integridad fisica. El personal donde se encuentren los equipos de gas, cerrara las valvulas. De llegar la brigada de incendio esta tomara control de la situacion de no poder se llamar alas instancias externas. Una vez en sitio los bomberos el jefe de la brigada de incendio informara de lo sucedido. El encargado de la brigada de evacuacion toma la decision de ecavuar el sitio si lo amerita.	El coordinador de seguridad en conjunto con la autoridades investigara la causa del incendio. Se evaluaran todas las posibles causas y se estableceran medidas preventivas. Se eleaboraran un informe el cual se presentara a todos los miembros del proyecto. El personal de ayuda externa indicara cuando se pueda reanudar las actividades.

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## **Procedimientos en caso de accidente laboral**

Responsabilidad durante un caso de accidente laboral.	
Responsabilidad del Jefe de Emergencia.	El jefe de Emergencia debe coordinar la suspencion de la o las faenas segun el tipo de accidente (grave o fatal), llamar a la brigada de primeros auxilios quien determinara si se debe llamar al servicio de ambulancia, en caso de accidente fatal llamar a las policias nacional y solo una persona asignada por la empresa dara declaraciones.
Responsabilidad del encargado de la brigada de evacuacion.	El jefe de brigada de evacuacion, en conjunto con su brigada, seran los encargados de coordinar la evacuacion parcial o total de las faenas, despejandando completamente todas las vias circulacion para el traslado del o los accidentados, esperando la llegada de la ambulancia.
Responsabilidad del encargado de brindar los primeros Auxiolios.	En encargado de primeros auxilios, junto a su equipo es el encargado de evaluar el estado de salud de las personas que se hayan visto involucrada en el accidente, darle las atenciones de primeros auxilios, si fuese necesario trasladarlos a un lugar donde no corra riesgo el accidentado, si amerita la situacion se llamara a la ambulancia.

## **Como actuar antes, durante y despues de un accidente laboral**

Como actuar antes, durante y despues de un accidente laboral		
Antes	Durante	Despues
Todo los trabajadores recibiran induccion de seguridad antes de inicio de labores. Se realizan analisis de trabajo seguro por las actividades y se daran a conocer a los trabajadores. Se mantendra señalizacion informativa en diferentes partes del proyecto.	El que detecte un accidente notificara al su capataz, supervisor, personal de seguridad o encargado de la emergencia cualquiera de estas persona que este cercano al area del accidente este sera quien activara el programa de primeros auxilios y emergencia. La brigada de primeros auxilios brindara los primeros auxilios. La brigada de evacuacion mantendra los accesos libres y determinara si la emergencia amerita evacuar parcialmente o totalmente la obra.	Se realizara la investigacion del accidente, donde se encontrara la causa raiz. Se comunicara a todos los trabajadores el accidente y las medidas preventivas. Se aplicaran las medidas correctivas para que no se vuelva a repetir. Se levantara un informe escrito y se entregara a los altos mandos del proyectos.

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## **Procedimiento en caso de robo**

Como actuar durante un robo	
actuar de guardia (S)	Mantener la calma. No poner resistencia obeceder las indicaciones que da el o los delincuentes. Si el delincuente no sabe de su presciencia llame inmediatamente a la policia (104) y mantegase en un lugar seguro donde el delincuente no lo visualice. Fijarse a la hora aproximada del inicio y el termino del robo. Si tiene alarma tocarla con extrema precaucion, se debe solo poner en funcionamiento, solo cuando no se ponga en peligro la vida de las personas que estan dentro de la obra. Observar al maximo detallaes del o los delincuentes, edad, estatura, contextura fisica, pelo ( color, forma, largo, tipo de corte), color de piel, color de ojos forma de naris, cicatrices, lunares u otras caracteristicas que llamen la atencion del delincuente(S)

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### **Procedimiento en caso de derrame de sustancias peligrosas.**

Responsabilidades durante el derrame de sustancias peligrosas	
Responsabilidad del Jefe de Emergencia.	El jefe de Emergencia debe coordinar la supervision de la o las faenas segun en el lugar donde se haya derramado el producto.
Responsabilidad del encargado de la brigada de evacuacion.	El jefe de brigada de evacuacion, en conjunto con su brigada, seran los encargados de coordinar la evacuacion parcial o total de las faenas, despejando el area del derrame.
Responsabilidad del encargado de brindar los primeros Auxiolios.	En encargado de primeros auxilios, junto a su equipo son los que evaluan si existe alguna persona afectada por el quimico.

### **Como actuar antes, durante y despues derrame de sustancia peligrosas..**

Antes	Durante	Despues
Todo los trabajadores recibiran una induccion antes del inicio de labores. Se realizaran analisis de trabajo seguro por las actividades y se daran a conocer a los trabajadores , los productos utilizados en el proyecto. Se mantendra señalizacion informativa en diferentes partes del proyecto. se contara con las hojas de materiales peligrosos de cada producto. Los producto contaran con su etiqueta de identificacion.	Avisar sobre situacion ubicar Kit de contingencia Colocarse los EPP requeridos para la tencion a esta emergencia. Contener el derrame con los diques de contencion. Utilizar materiales absorbentes, contaminado y almacernalo en el contenedor.	Se realizara la investigacion del accidente, donde se encontraron la causa raiz. Se comunicara a todo los trabajadores sobre el accidente y las medidas preventivas.

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### 4. Números telefónicos para dar respuesta a una emergencia.

Numero de urgencia	Teléfono
Policía	104
Bomberos	103
Protección civil	316 0080
Cruz roja	
Hospital (CSS)	
Ambulancia (CSS)	

#### **11.1. Botiquín de Primeros Auxilios**

La caja del seguro social recomienda los siguientes elementos esenciales en un botiquín de primeros auxilios

- Algodón estéril
- Curita de diferente tamaño
- Esparadrapo
- Antiséptico
- Alcohol al 70 %
- Solución salina para lavar heridas
- Vendas elásticas en rollo
- Gasas
- Baja lengua para inmovilizar fracturas
- Guantes desechables
- Toalla delgada para detener hemorragias
- Tijeras
- linterna

## *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

### **11.2. Recomendación del botiquín de primeros auxilios**

- En el proyecto se proveerán botiquines de primeros auxilios con las instrucciones para su uso.
- Los medicamentos (alcohol, agua oxigenada, jabón antiséptico deben utilizarse de forma racional.
- No usarlos fuera del ambiente laboral.
- Tras utilizarlos, dejarlos tapados y en un sitio.
- El material será exclusivo de primeros auxilios.
- Los recipientes deberán ser resistentes a las condiciones climáticas y todos sus elementos se mantendrán esterilizados y accesibles a todos los trabajadores.
- El contenido de estos equipos deberá ser inspeccionado para verificar su estado y fechas de caducidad.
- Reponerlos antes de agotar existencia
- Dentro del proyecto se contará con una persona que labore en el proyecto conozca de primeros auxilios.

# *Plan de seguridad ocupacional-proyecto San Antonio*

## **Registro Laboral**

La empresa se compromete a promover que los trabajadores regresen a sus condiciones laborales en condiciones que favorezca su estado funcional y emocional y que lo hagan en el momento en el que el estado de salud alcanzado por el permita su desempeño laboral y permita potenciar su recuperación.

## **Revisión de la Gerencia y mejora Continua.**

La gerencia mínima cada año, hará una revisión general del sistema de gestión de salud y seguridad a partir de la política y los objetivos trazados para el periodo. En esta revisión incluirá el resultado del seguimiento a los indicadores, el cumplimiento de los planes propuestos, los recursos disponibles, la efectividad del sistema de vigilancia, los resultados de las investigaciones de incidentes, accidentales y enfermedades, entre otros aspectos propios de la gestión del sistema.

La conclusión de la revisión se debe registrar y comunicar a la persona responsable del sistema y al comité paritario de salud ocupacional.

	Nombre	Fecha	Observacion
Revision			
aprobado			

IDENTIFICACION DE CAMBIOS		
VERSION	NATURALEZA DE CAMBIO	FECHA

**Firma del Gerente**

---

**Firma del Responsable de seguridad y Salud ocupacional**

---