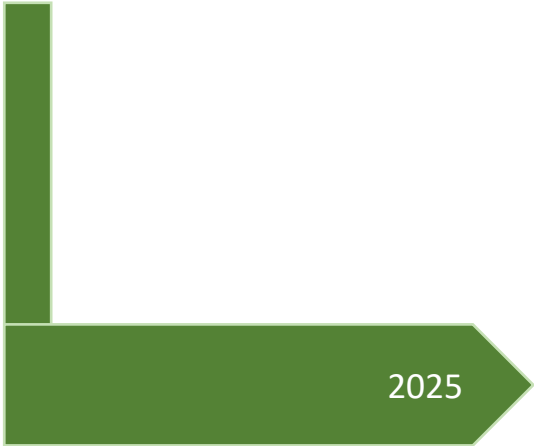




2025

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Fábrica de Estructuras de Hormigón,
Procesamiento de Mezclas de Hormigón
Elaborado (concreto), Taller, Almacenamiento
de Productos Terminados, Depósito de
Materias Primas, oficina y Expendio de
Combustibles de Autoconsumo



Proponente: Ever Armando Olguín Alonzo
RUC: 3457881-1
Distrito: Encarnación
Departamento: Itapúa

1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

Este proyecto nació de la idea de crear un espacio de trabajo que provea de ingresos económicos a la familia de los propietarios, además de satisfacer las necesidades del mercado y dinamizar la economía de modo a que brinde beneficios a la comunidad al emplear operarios de la zona y así dando trabajo a vecinos de la comunidad. El proponente busca adecuarse a todas las legislaciones ambientales vigentes, tanto a nivel nacional como municipal y con ello, atenuar todos los posibles impactos negativos que puedan ser causados como producto de las actividades. La adecuación Ambiental se inicia a través de Estudio de Impacto Ambiental Preliminar. La Fábrica se encuentra se encuentra actualmente en etapa operativa en la fabricación de estructuras de hormigón, en fase de instalación y prueba del procesamiento de mezclas

1.1 Datos del proyecto

Nombre del proyecto : Fábrica de Estructuras de Hormigón, Procesamiento de Mezclas de Hormigón (Concreto), Taller, Almacenamiento de Productos Terminados, Depósito de Materias Primas, oficina y Expendio de Combustibles de Autoconsumo

Proponente : Ever Armando Olguín Alonzo

RUC : 3457881-1

Dirección : Km 13 Ruta 1, Barrio las Delicias

Distrito : Encarnación

Departamento : Itapúa

1.2 Datos del Inmueble

MATRICULA N°	PADRON	-----
H01/31902	20283	
H01/31901	20284	
H01/32973	20689	
H01/37677	25330	
H01/38814	22470	

FRACCION	MANZANA	LOTES
003	4	1,2,3,4,5,6,7,8,9
SUPERFICIE TOTAL: 16702 m ²		

2.1 Área de Influencia Directa

Es el espacio físico que está siendo ocupado por la operación del proyecto, así como al espacio ocupado por las áreas auxiliares del mismo. También se ha considerado los espacios colindantes donde un componente ambiental puede ser persistentemente o significativamente afectado por las actividades que se desarrollan en el lugar.

El AID del proyecto, está determinada por las características bióticas, físicas y socioeconómicas susceptibles de ser afectadas o beneficiadas por las actividades de la empresa, esta comprende aproximadamente 16.000 m² que es el área total proyectada a utilizarse a futuro.

La vegetación en las cercanías y alrededores se limita a remanentes de bosques y los suelos cubiertos con pasturas. Se encuentra a cercanías de área urbana.

Ubicado en el sector urbano, en una zona eminentemente comercial destinada por el Municipio, donde se ve rodeado industrias, silos, plantaciones de pequeñas parcelas, sitios baldíos y remanentes boscosos.



2.2 Área de Influencia Indirecta

Está definida como el espacio físico en el que un componente ambiental afectado directamente, afecta a su vez a otro u otros componentes ambientales no relacionados con el proyecto, aunque sea con una intensidad mínima. Esta área puede ser ubicada en algún tipo de delimitación territorial.

Estas delimitaciones territoriales pueden ser geográficas y/o político / administrativas.

Se consideró como Área de Influencia Indirecta (AII) aquellas zonas alrededor del área de influencia directa (1000 m alrededor del proyecto) que pueden ser impactadas indirectamente por las actividades del proyecto.

Estas zonas pueden definirse como zonas de amortiguamiento con un radio de acción determinado o pueden depender de la magnitud del impacto y el componente afectado.

El área de influencia indirecta sobre el medio físico zonas con pequeñas urbanizaciones, y campos abiertos con pastizales y bosques remanentes.



2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

2.1 Alcance de la obra.

El proyecto se localiza en el departamento de Itapúa, en el área rural del Distrito de Encarnación. Está establecido sobre un terreno de 16702 m².

2.2 Capacidad de producción:

Actualmente tiene una capacidad de producción de 400 tubos de Hormigón armado mensuales, la misma puede ser ampliada según demanda. Y la hormigonera aún no se encuentra operando y tendrá estimativamente una capacidad de 400 m³.

3.4 Descripción de las actividades

3.4.1 Etapas:

Operación:

Fábrica de Tubos de Hormigón Armado: El proyecto se encuentra en etapa de operación.

Etapas de instalación:

Planta Hormigonera: El proyecto se encuentra en etapa de instalación electromecánica y pruebas.

Etapas de proyecto:

Fábrica de postes de hormigón armado para líneas eléctricas de baja y alta tensión: en la actualidad no se produce, se tiene proyectado hacerlo a futuro.

Baldosas: en la actualidad no se produce, se tiene proyectado hacerlo a futuro.

Instalación de tanque de combustible para uso propio.

3.4.2 Instalaciones e Infraestructura:

- Oficina administrativa: El área administrativa de la empresa cuenta con una superficie de 196 m²
- Tinglados de mampostería con techo de zinc: Almacenamiento de materiales, fabrica, taller.
- Muro de empotramiento
- Área de Izaje de carga

3.4.6 Descripción de procesos

Tubos de Hormigón y otros

a. Mezclado

Respetando el diseño del hormigón realizado con los resultados de las pruebas de granulometría y desgaste de los agregados a utilizar se procede al pesaje de los componentes.

Los agregados son medidos, graduados, y mezclados en mezcladoras mecánicas adecuadas para este tipo de hormigón con proporciones de cemento y agua de tal manera que producen una mezcla homogénea de concreto, de tal calidad, que el tubo cumple las pruebas exigidas por la norma ASTM 497M – 03a y requerimientos de diseño de las especificaciones.

b. Colocado del conservador geométrico de la espiga

Se procede al colocado del conservador geométrico de la espiga dispuesto para cada uno de los tubos de hormigón, este conservador metálico tiene la finalidad de mantener la geometría del tubo según lo diseñado obteniendo una variación mínima permisible.

c. Colocado del canastillo de acero (refuerzo de acero)

Una vez verificado el armado del refuerzo de acero se procede a colocarlo en el molde de manera tal que los guías parte del canastillo es ten en posición adecuada.

d. Moldeado del tubo de hormigón

Se procede al moldeado del tubo depositando el hormigón en forma continua al encofrado durante el periodo de vibrado de 15 minutos, para que el acomodado sea homogéneo se verifica con varillas de acero, luego se procede al colocado del molde de la campana para someter luego una presión hidráulica durante 0.5 minutos.

e. Desmolda del tubo de hormigón

Una vez moldeado el tubo se procede a colocar del conservador geométrico de la campana con una sujeción externa de cintas de goma mientras esta se está desmoldando hidráulicamente.

f. Colocado del canastillo de transporte y traslado

Para la protección del traslado del tubo se usa una canastilla de acero adecuada al diámetro correspondiente y un transportador con el sistema del péndulo evitando de esa manera a cualquier movimiento brusco.

g. Curado

El proceso de curación de nuestros tubos se las realiza bajo techo con el sistema por saturación con agua mediante pulverizadores a demás son cubiertos con plásticos para mantenerlos húmedos y a temperatura adecuada este procedimiento se realiza a partir de 8 horas transcurridas luego de la fabricación durante 8 días cada 6 horas.

h. Ensayos e inspecciones

Se verifica que el tubo terminado tenga una superficie lisa sin hormigueros ni desprendimientos del concreto.

Se verifica la ausencia de orificios por defectos de vibrado del concreto que puedan dejar expuesta la armadura.

Solicitar el pedido de inspección.

i. Almacenamiento

Se traslada los postes al área de producto terminado

j. Entrega

Se utiliza un camión grúa para el traslado hasta las instalaciones del comprador.

Postes de hormigón

a. Verificación limpieza y apertura del molde

Apertura, Limpieza, ubicación, de los moldes de acuerdo a la longitud del poste a construir.

El molde utilizado para la elaboración de los postes es metálico, de secciones desmontables para la extracción del poste. Previo a su uso el molde debe verificarse cada sección del mismo asegurando que tenga todos sus componentes completos y en adecuado estado de conservación. Se debe inspeccionar el ajuste de las secciones, para evitar rebabas y malformaciones en el poste; el alineamiento de la formaleta, garantizando que en cualquier sección transversal la distancia de la lámina, que moldea la cara exterior del poste, al eje longitudinal sea la misma en todos sus puntos; y, la pendiente del eje longitudinal, la cual, debe ser constante a todo lo largo de su longitud.

b. Preparación de la armadura

Corte de hierro y enhebrado

Se corta el alambre, luego se enhebran los alambres de acero y por último se tensiona con el gato hidráulico.

c. Cargado

Para la fabricación del concreto se cuenta con una hormigonera

El concreto utilizado para la fabricación de los postes es de alta resistencia.

El agua utilizada en la mezcla es agua potable proveniente del pozo tubular, libre de sustancias que puedan alterar la calidad del producto.

El concreto se es vaciado en los moldes de manera simultánea con la operación de vibrado, a lo largo del molde. Terminada la operación se realiza el acabado final en esta zona descubierta hasta darle un aspecto similar al del resto de la superficie del poste y colocando.

d. Identificación

Las marcas y logotipos, en bajo relieve, que permiten la identificación del poste. Debe contener la siguiente información:

- Solicitante
- Marca del fabricante.
- Numeración de poste.
- Longitud de carga nominal.
- Fecha de fabricación
- Trazo paralelo.
- Marca de ubicación de centro de gravedad.

e. Curado

Se realiza el curado por medio de riego continuo con agua.

f. Ensayos e inspecciones

Se verifica que el poste terminado tenga una superficie lisa sin hormigueros ni desprendimientos del concreto.

Se verifica la ausencia de orificios por defectos de vibrado del concreto que puedan dejar expuesta la armadura.

Solicitar el pedido de inspección.

g. Almacenamiento

Se traslada los postes al área de producto terminado

h. Entrega

Se utiliza un camión grúa para el traslado de los postes hasta las instalaciones del comprador.

Carga, descarga y almacenamiento de combustibles de uso propio (a futuro)

a. Recepción y Descarga

El combustible que será transportado a la fábrica en vehículos especiales. La recepción del producto estará a cargo del jefe de planta, quien tendrá la responsabilidad de supervisar la operación.

b. Almacenamiento.

El almacenamiento se realizará en tanques idóneos y el área contará con superficies impermeables y mecanismo que eviten que en caso de derrames el combustible pueda contaminar el suelo o cursos hídricos. Así también se contará con extintores y arena.

c. Carga de combustibles.

- ✓ Apagar el motor y no fumar mientras se reposta.

La boca de la manguera debe insertarse en el depósito del vehículo y mantenerse en contacto con éste para establecer una conexión eléctrica hasta que la operación haya concluido. La boca no debe mantenerse abierta bloqueando el gatillo con un tapón de combustible u otro objeto. En su caso, se utilizarán con este fin enganches autorizados.

- ✓ Los depósitos de combustible de motocicletas o ciclomotores no se deben llenar con el motor en marcha o con alguien sentado sobre los mismos. El suministro debe hacerse despacio, para evitar salpicaduras que puedan caer en el motor caliente e iniciar un incendio.
- ✓ Después de repostar, hay que colocar inmediatamente la boca de la manguera en su soporte del surtidor, apagar las bombas y cerrar el tapón del depósito o el recipiente.
- ✓ La provisión de combustible deberá realizarse con el circuito de ignición del vehículo interrumpido, debiendo además detener el funcionamiento del calefactor o cualquier otro elemento eléctrico.

Durante el expendio deberá prestarse atención para evitar el desbordamiento del tanque.

- ✓ Una vez terminado el suministro de combustible se repondrá la tapa del tanque y se colgará la manguera en su lugar, cuidando que no quede enganchada en algún saliente del vehículo.
- ✓ Recién entonces se estará en condiciones de poner en marcha el motor.
- ✓ En los automotores que posean boca de carga a tanque en la cabina del conductor o de pasajeros, antes de proceder al suministro de combustible y en previsión de cualquier emergencia, deberá hacerse descender a sus ocupantes.
- ✓ Las cargas de combustibles a granel sólo se podrán realizar en recipientes indeformables, metálicos o de material plástico, provistos de cierre hermético. Dichas cargas deberán realizarse mediante un caño prolongador del pico del combustible sobre el fondo del recipiente.

3.5 Actividades de la Planta de Fabricación

Realizando un análisis de los posibles puntos que podrían verse afectados por impactos, tanto positivos como negativos, se determinaron las actividades a ser consideradas para la matriz de impactos ambientales.

En el siguiente cuadro se describe por puntos las actividades y sus respectivas descripciones.

Aspectos	Descripción
Presencia de sustancias y elementos (aceites, combustibles, etc.)	Por la actividad realizada, en el local de funcionamiento hay la presencia de este tipo de insumos sólidos y líquidos. Para la limpieza y mantenimiento de los moldes
Generación de ruido	Funcionamiento de las maquinarias y vehículos
Generación de gases, polvo y partículas	El transporte de materia prima, preparación de concreto y el movimiento de vehículos livianos y pesados
Generación de desechos sólidos	Este tipo de desechos son almacenados en lugares específicos y eliminados a través de los recolectores de basura del Municipio

Generación de desecho cloacales	Son desechos líquidos de baños, duchas, producto del aseo personal.
Generación de efluentes líquidos	Por el proceso de curado, se generan efluentes en mínima cantidad y se considera que no tiene cargas contaminantes

3. MARCO LEGAL APLICABLE.

3.1. Constitución Nacional

En la misma contempla algunos artículos referentes al sector Ambiental como:

Artículo 6: La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantesll.

Artículo 7: Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación la conservación la recomposición y el mejoramiento del ambiente.

Artículo 8: Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por ley, así mismo ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas". Asimismo establece que "el delito ecológico será definido y sancionado por la ley" y concluye que "todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.'

Artículo 38: Posibilita a cualquier habitante de la República a recurrir antes las autoridades en busca de medidas que precautelen sus derechos a un ambiente sano. Por sí mismo, por sus representantes (Gobernadores, Intendentes) o por medio de asociaciones (grupos vecinales, comités), quienes podrán obtener la aplicación efectiva de éstos preceptos constitucionales por medio de la acción o la excepción de la inconstitucionalidad, la que será planteada ante la Corte Suprema de Justicia.

Artículo168: De las Atribuciones de la Municipalidades 1) La libre gestión en materia de su competencia, particularmente en las de urbanismo, ambiente, educación, cultura deporte, turismo, cuerpos de inspección y policía.

3.2 Leyes Ambientales Nacionales

Ley N° 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.

El objetivo de la ley se describe en su Artículo 1°: "Esta ley tiene por objeto crear regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

Se define en el Artículo. 2° el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) "Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, orgánica y ordenada, en la búsqueda de repuestas y soluciones a la problemática ambiental'.

Ley N° 294/93 De Evaluación De Impacto Ambiental

Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra El Medio Ambiente

Ley N° 1.160/97, "Código Penal"

Ley N° 1.183/85, "Código Civil"

Ley N° 3.966/10 Orgánica Municipal

Ley N° 836/80, "Código Sanitario"

Ley 1.100/97 Polución Sonora

Ley 3239/07 De los Recursos Hídricos del Paraguay.

Ley 3956/09 Gestión Integrada de los residuos sólidos en la República del Paraguay

3.3 Resoluciones

Resolución 422/10 Por la cual se reglamenta la Ley 3966 "Orgánica Municipal".

Resolución SEAM N° 211/13 (10/10/2.013) por la cual se dispone dar cumplimiento al Decreto N° 453/13.

Resolución SEAM N° 244/13 (22/10/2.013) por la cual se establecen las Tasas a ser percibidas en el marco de la Ley 294/93.

Resolución SEAM N° 245/13 (22/10/2.013) por la cual se establecen el Procedimiento de aplicación del Decreto N° 453/13 (08/10/2.013) de la Ley 294/93.

Resolución SEAM N° 246/13 (22/10/2.013) por la cual se Establecen los Documentos para la presentación de Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp) y Estudio de Disposición de Efluentes (EDE) en el marco de la Ley 294/93.

3.4 Decretos

Decreto No 14.398/92 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el trabajo: originado en el Ministerio de Justicia y Trabajo por el cual este organismo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplida en los locales de trabajo de toda la República.

Decreto Reglamentario N° 453/13 de fecha 08 de octubre 2.013 emanado por el Poder Ejecutivo, que reglamenta la Ley 294/93 y su modificatoria la Ley N° 345/94, y se deroga el Decreto 14.281/96.

Decreto Reglamentario N° 954/13 de fecha 18 de diciembre de 2.013 emanado por el Poder Ejecutivo, que reglamenta modifica parcialmente el decreto 453/13.

Decreto 18831/86. Por el cual se establecen normas de protección del medio ambiente.

3.5 Marco Institucional

Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) – (Ley N° 6123/18).

Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT)

Ministerio de Hacienda (MH)

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS)

Instituto de Previsión Social

Gobernación del Departamento

Municipalidad de Encarnación

4. PLAN DE GESTION AMBIENTAL

4.1 Medidas de mitigación

Estas consideraciones de la etapa de construcción no verificándose efectos negativos permanentes a este nivel. Las infraestructuras, si bien alteran el medio ambiente, no pueden considerarse solamente negativas al constituir un mayor bienestar para el ser humano.

ETAPA DE OPERACIÓN	
Aspectos	Medida de mitigación
Presencia de sustancias y elementos (aceites, combustibles, etc.)	Los aceites y solventes utilizados para la limpieza de los moldes, son absorbidos por los materiales por lo que no se generan efluentes de los mismos. En caso de derrames de combustibles los mismos se secan con material absorbente.
Generación de ruidos	El impacto se considera no significativo ya que la actividad se realiza en área rural, Y los ruidos que puedan ocasionar no afectará a pobladores.
Generación de polvo gases y partículas	La salud del trabajador se ve comprometida, por ello se les proveerá a los operarios equipos de protección personal, para evitar toda aspiración de partículas en los procesos que lo generan
Presencia de vehículos	La ocurrencia de ruidos molesto y la posibilidad de contaminación del aire por la generación de gases de la combustión por lo que se realizará mantenimiento periódico de los mismos Para la disminución de la posibilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito se deberá indicar claramente la entrada y salida de vehículos y mantener una velocidad de circulación prudencial.
Generación de efluentes líquidos	En el proceso de curado se generan efluentes líquidos en bajas cantidades por el riego de los postes. El efluente generado no tiene cargas contaminantes ya que el

	mismo no entra en contacto con materiales contaminantes y no se le agregan ninguna sustancia. Asegurarse de que durante el proceso de curado no existan sustancias que de forma accidental pudieran contaminar el agua.
Generación de desechos sólidos y líquidos	Manejo adecuado de los mismos. Limpieza continúa del establecimiento y los alrededores. Utilización de recipientes adecuados para la disposición de residuos sólidos domésticos. Elaboración de sub productos con materiales que no califican para la venta según pedidos (ej: baldosones, poste de alambrado, otros). Retiro de residuos a través del servicio de recolección municipal. Para los efluentes provenientes de los servicios sanitarios (aguas negras), en cámaras sépticas y posteriormente a pozo ciego.

4.1.1 Gestión Integral de Residuos Sólidos

Los residuos producto de las actividades serán los siguientes:

- Envases.
- Plásticos envoltorios.
- Residuos producto de la actividad administrativa (papeles, envoltorios alimenticios, etc.)

Medidas de mitigación

Disponerlos en recipientes especiales (basureros con tapas y distintivos)

- Serán retirados por el servicio de recolección municipal y destinados al relleno sanitario

- Se monitoreará periódicamente toda el área del emprendimiento a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte del personal u otras personas que acceden al mismo, ya que el entorno rápidamente se deteriorará si se toma el hábito de arrojar desechos en cualquier parte del predio, ocasionando diversos tipos de riesgos.

4.1.2 Gestión Integral de Aguas Residuales

Para la protección de los cauces hídricos y para un buen manejo y disposición de las aguas residuales se implementará un sistema y métodos que eviten que pueda contaminar los medios. Los efluentes cloacales no se producen en cantidad significativa, los originados por los sanitarios, limpieza de las instalaciones se conducirán a través de otras cañerías separadas.

4.1.3 Gestión de Riesgos y prevención

a. Prevención contra incendios.

En caso de un accidente podrían verse afectados la calidad de aire (generación de humo y partículas), afectación a la salud de las personas y el riesgo en la seguridad de los empleados y alrededores.

Mitigación:

- Instalación de extintores de polvo químico seco.
- Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de un incendio.
- Contar con carteles indicadores de áreas peligrosas. La basura será depositada en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio.
- Serán colocados en lugares visibles carteles con el número telefónico de los bomberos.

b. Derrames de lubricantes y combustibles.

Contaminación del suelo y del agua subterránea por el derrame de lubricante o combustible se incluye en este estudio como un impacto de carácter accidental, ya que no forma parte de un procedimiento rutinario en la operación del proyecto.

Mitigación:

Contar con baldes de arena para la absorción de los mismos.

4.1.4 Seguridad y salud ocupacional

- Los operarios tendrán el derecho y la obligación de utilizar Equipos de Protección Personal para estar constantemente protegidos de los probables accidentes que puedan deteriorar también la salud en manera progresiva.
- En la planta y en la oficina administrativa se contará con un botiquín para realizar los primeros auxilios.
- Se le proveerá a cada operario un uniforme y los equipos de protección personal.
- Se contará con señalizaciones para guiar a clientes y operación en el proceder.

6 PLAN DE MONITOREO

En este proyecto la principal actividad es la fabricación de tubos de hormigón, y por ellos se detectó el mayor impacto en los recursos hídricos, por su utilización y posible emisión de efluentes.

6.1 Emisión de efluentes

Se considera como medio afectado por su utilización durante el proceso de curado

- a) Utilizar la mínima cantidad necesaria de agua para el proceso
- b) Verificar la ausencia de materiales durante el curado que pudieran contaminar el agua.
- c) Asegurarse que la escorrentía de los mismo no genere erosión.

6.2 Seguridad

- a) Controlar las fechas de expiración de los extintores.
- b) Realizar el mantenimiento de equipos
- c) Monitoreos al azar para controlar que todos los operarios tengan y utilicen sus equipos de protección personal.
- d) Si las señalizaciones ubicadas en el predio están rotas y desgastadas, reemplazarlas.

6.3 Disposición de residuos sólidos

- a) Las bolsas de plástico utilizadas para la disposición final de los residuos serán resistentes, para evitar que se rompan con facilidad.
- b) Se realizada una limpieza semestral del contenedor temporal de residuos para que estas no junten olores ni insectos.

7. PLAN DE EMERGENCIA

7.1 Medidas preventivas de accidentes.

Para evitar caídas:

- Evitar superficies deslizantes y desniveles en zonas de circulación Eliminar con rapidez los derrames, vertidos, manchas de grasa y aceite y demás residuos y desperdicios.
- Las operaciones de limpieza no deberán constituir una fuente de riesgo, realizándose a tal fin en los momentos, de la forma y con los medios más adecuados
- No tender cables, conductores y mangueras a nivel de suelo En el transporte manual de materiales, evitar la obstaculización de la visibilidad del recorrido con la carga.

Medidas generales de prevención de accidentes:

- Mantener las zonas de circulación y las salidas convenientemente señalizadas y libres de obstáculos respetando la anchura de los mismos para facilitar, en la medida de lo posible, el paso simultáneo de las personas y los equipos de transporte de cargas
- Mantener en todo momento el orden y la limpieza en los locales. Depositar las basuras y desperdicios en recipientes adecuados.
- Mantener la atención en los desplazamientos, evitando distracciones y prisas que puedan provocar un accidente.
- No permanecer cerca de vehículos en movimiento, se definirán las zonas de circulación en las mediaciones de la planta
- Se prohíbe el ingreso de personas en sectores de acopios de materiales
- Se establecerán posiciones fijas de estacionamiento para la descarga de cemento.
- En el caso de utilizar cemento en bolsas los pallets se ubicarán de forma organizada.
- Capacitación a los operarios sobre cómo actuar en caso de accidentes

7.2 Incendios

- Mantener el orden y limpieza dentro de la fábrica, depositar la basura y desperdicios en recipientes adecuados fuera de las zonas de trabajo
- No situar materiales combustibles y productos inflamables (si existiera) próximos a las fuentes de alumbrado, calefacción o instalaciones eléctricas
- Los trabajos en instalaciones eléctricas en emplazamientos con riesgo de incendio o explosión se realizarán siguiendo un procedimiento que reduzca al mínimo estos riesgos.
- Deberá evitarse en la medida de lo posible la utilización de enchufes múltiples para evitar la sobrecarga de la instalación eléctrica.
- Nunca se improvisarán empalmes ni conexiones
- No obstaculice el acceso a los extintores y medios de propagación de incendios
- En relación con las operaciones de soldadura y corte: Siempre que sea posible, trabajar en recintos especialmente preparados para ello y dotados de sistemas de ventilación general y extracción localizada suficientes para eliminar el riesgo.

7.3 Equipos de Protección Personal

- La vestimenta deberá ser cómoda y no ajustada, debiendo evitarse los bolsillos, cinturones, u otros elementos fáciles de enganchar.
- El calzado deberá ofrecer un apoyo estable al trabajador, impidiendo el deslizamiento de éste.
- Hacer uso de los equipos de protección individual necesarios para el desarrollo de los distintos trabajos (faja de protección lumbar, guantes y calzado de seguridad, mascarillas). Estos equipos no deberán interferir en la capacidad de realizar movimientos, no impedirán la visión, ni disminuirán la destreza manual del trabajador.

7.4 Señalizaciones

La señalización de seguridad y salud es un medio preventivo complementario a las medidas de tipo organizativo, técnico, formativo e informativo, que se debe emplear cuando mediante éstas no ha sido posible eliminar los riesgos o reducirlos suficientemente.

La citada señalización nunca deberá entenderse como sustitutiva de dichas medidas y se utilizará siempre que el análisis de los riesgos existentes, de las situaciones de emergencias previsibles, y de las medidas preventivas adoptadas, ponga de manifiesto la necesidad de:

- Llamar la atención sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- Alertar cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- Facilitar la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.