

### **XIII PLANES DE MANEJO ESPECÍFICOS**

#### **13.1 PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

El Plan de Manejo de Desechos Sólidos ha sido creado para definir procedimientos para clasificar, almacenar correctamente, reutilizar, reciclar y disponer adecuadamente los residuos sólidos domésticos, no domésticos y peligrosos generados en la etapa de construcción y operación. Los lugares generadores de los residuos serán, los producidos en la construcción del proyecto los cuales en su mayoría serán inertes como los restos de bloque de concreto y madera, así como se generaran residuos domésticos provenientes de la envoltura de los alimentos que consumirá el personal involucrado y lo propiamente normales durante las actividades normales, para los cuales se recomendará el manejo adecuado, además de un plan de minimización de desechos, el control y las medidas de prevención, tratamiento y disposición final para no causar contaminación en los recursos agua, aire y suelo.

##### **13.1.1 Objetivos del Programa**

- ✓ Eliminar, prevenir y minimizar los impactos ambientales vinculados con la generación de residuos sólidos.
- ✓ Cumplir con la legislación ambiental vigente.
- ✓ Implementar un sistema de gestión de residuos sólidos, utilizando técnicas ambientalmente adecuadas, basadas en el principio de las tres "R"s reducción, reciclaje y rehusó y si es necesario someterlos a tratamiento y después de esto a una segura disposición final.
- ✓ Describir los mecanismos para la clasificación de desechos a implementarse en el proyecto.
- ✓ Entregar el total de todos los residuos con valor y uso para reciclar a los gestores autorizados.
- ✓ Dar tratamiento y destino final seguro a los desechos inservibles y que no tiene valor para reciclar, con el fin de evitar la contaminación que se puede provocar con la quema a cielo abierto, el vertido en las quebradas, sumideros, fuentes de agua entre otros.

##### **13.1.2 Acciones de Control Ambiental**

- ✓ Identificar los sitios de producción de residuos sólidos en el proyecto y establecer los lugares de recolección.
- ✓ Caracterizar y clasificar de los residuos sólidos en ordinarios y especiales.
- ✓ Disponer recipientes debidamente marcados para la separación en la fuente.
- ✓ Almacenar los residuos sólidos ordinarios según especificaciones sanitarias y ambientales y establecer frecuencias y horarios de recolección acordes con los volúmenes de producción.

- ✓ Disponer de personal calificado y capacitado para la recolección de residuos sólidos, así como para su transporte en vehículos adecuados.
- ✓ Implementar programas de reciclaje, reutilización y recuperación.
- ✓ Seleccionar la técnica más apropiada para el tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.
- ✓ Implementar programas la introducción del material reciclado o reutilizable a la cadena productiva.
- ✓ Implementar programas de producción más limpia enfocados a disminuir la cantidad de residuos especiales y los costos de su manejo.

### 13.1.3 Educación y Capacitación Ambiental

Para llevar a cabo este programa es indispensable que todo el personal del proyecto, acoja la práctica de separación y recolección de residuos sólidos. Por lo tanto se deben escribir procedimientos internos, definir las responsabilidades de recolección y divulgar los procedimientos para lograr la eficacia del programa. Además de lo anterior, se debe motivar al personal para aplicar las siguientes recomendaciones:

1. Utilizar eficientemente los materiales en los procesos productivos (producir más con lo mismo), a través del diseño y la fabricación de productos, empaques y envases con una cantidad mínima de material, una vida útil más larga y un contenido mínimo de sustancias tóxicas.
2. Cuando se compren productos se debe tener en cuenta el tipo de empaque. En algunos casos es posible y preferible recibir los productos sin empaque, en los casos que no es posible, es conveniente identificar el empaque de tal manera que este sea reutilizable, si no es así, entonces que sea hecho con material es reciclados y por último, que el material sea al menos biodegradable.
3. Usar todas las cajas de cartón y material plástico de empaque como material para el almacenamiento de residuos.

### 13.1.4 Separación en la Fuente (Reciclaje)

Es la forma más eficaz de minimizar la cantidad de residuos sólidos, los impactos ambientales y los costos asociados a su manipulación. Una adecuada caracterización y separación de los residuos sólidos conducirá al éxito de las actividades subsiguientes del programa de manejo integral de los residuos sólidos, debido a que ésta determina en gran medida, el equipo de recolección, el personal, el ruteo, la frecuencia de recolección y la disposición final.

Con el fin de facilitar los procesos de rehusó y reciclaje, es necesaria la separación de los residuos sólidos en los diferentes puestos de trabajo. Los recipientes (pueden utilizarse bolsas, contenedores, canecas, cajas, entre otros) deberán estar identificados con colores para la separación en la fuente, mediante la utilización de por lo menos tres recipientes de diferente color, de la siguiente manera:

**13.1.5 Residuos aprovechables**, se deben depositar los productos de cartón, vidrio, papel, plástico, metales, textiles y cueros, entre otros, en un recipiente marcado con el color blanco y con limpieza previa.

**13.1.6 Residuos de alimentos o similares**, se deben depositar en un recipiente marcado con el color negro los residuos de alimentos tales como: cáscaras, restos de vegetales y frutas, sobras de comida y similares.

**13.1.7 Residuos especiales**, se deben depositar en un recipiente marcado con el color rojo los residuos especiales tales como: jeringas, agujas hipodérmicas, pilas, termómetros rotos, recipientes de insecticidas o raticidas, papel higiénico, entre otros elementos que hayan estado en contacto con los residuos mencionados anteriormente. Para identificar los residuos especiales que se generan de la utilización de ciertos insumos, se pueden seguir los siguientes pasos:

1. Consultar con el proveedor la composición del insumo y exigirle la hoja de seguridad.
2. Evaluar si los niveles de toxicidad para ratas no sobrepasan los niveles permisibles.
3. Evaluar los componentes de los insumos para saber si son cancerígenos.
4. Si el proyecto lo considera propicio, puede utilizar para su manejo interno un mayor número de recipientes y colores debidos a la diversidad de residuos que genera y al manejo que requieren dichos residuos.

### **13.1.8 Transformación de residuos sólidos aplicable al proyecto**

#### **13.1.8.1 Reutilización**

Es la acción por la cual el residuo sólido con previa limpieza adecuada, es utilizado directamente para su función original o para alguna relacionada, sin adicionarle procesos de transformación. Se deberán reutilizar en lo posible los siguientes residuos:

- ✓ Volúmenes apreciables de cartón o plástico,
- ✓ Recipientes de vidrio,

- ✓ Costales,
- ✓ Papel, cartón, papelería en general,
- ✓ Tarros no contaminados.

### 13.1.8.2 Reciclaje

Es el proceso mediante el cual los residuos sólidos son transformados en nuevos productos o en materias primas básicas y puede incluir las operaciones de separación en la fuente, recolección, selección, acondicionamiento, procesamiento y comercialización. Después de separar los residuos sólidos, se debe tener un espacio en donde se ubiquen los materiales para el reciclaje, con el fin de centralizarlos y optimizar el almacenamiento y la retirada.

Las personas naturales o entidades seleccionadas para entregarles los residuos, deberán demostrar una buena conducta ambiental, ya que por Ley el generador del residuo es la responsable de lo que suceda con estos, inclusive después de salir de sus instalaciones. El siguiente cuadro describe tipo y consideraciones de reciclaje que deberán ser aplicables a este programa:

**Cuadro No. 66 Tipo de Residuo y Consideraciones para el Reciclaje**

TIPO DE RESIDUO	CONSIDERACIONES PARA EL RECICLAJE
<b>Activos del Proyecto</b>	Empresas o compañías pueden estar interesadas en activos no utilizados
<b>Neumáticos (llantas)</b>	Se pueden utilizar como fuentes de calor para hornos o incineradores, como barreras entre otros.
<b>Papelería, cartones</b>	Se utilizan para fabricación de papel sanitario y juegos pirotécnicos entre otros. Aquí se incluye papel periódico y cartón corrugado.
<b>Vidrio</b>	Se puede procesar después de separar los colores
<b>Plásticos</b>	Se pueden reciclar los del tipo PET, PE-HD, PVC, PS, PP
<b>Residuos inertes de construcción</b>	Se pueden utilizar en cimentaciones, pavimentación, remodelaciones, etc.
<b>Baterías y pilas</b>	Se debe buscar una empresa que realice reciclajes para que ellos las dispongan adecuadamente.

Fuente: Elaborado por AMBITEC, S.A.

### 13.1.8.3 Recolección y Transporte

La recolección se debe realizar en recipientes con alta resistencia a la corrosión, impermeables, y deben estar provistos de cierre hermético en el caso que sea necesario. Además deben estar claramente

identificados con las medidas a seguir en caso de emergencia. La frecuencia de recolección de los residuos está en función del volumen máximo de almacenamiento y tomando en consideración el clima cálido que impera en la zona donde operara el proyecto de generación de energía. De otra parte, el transporte de constituye una de las fases más costosas del sistema de manejo y disposición final de los residuos sólidos, por esta razón, la recolección debe ser objeto de un estudio concienzudo, con el fin de maximizar rendimientos y de disminuir costos de operación. Los vehículos empleados para el transporte de los residuos sólidos deben presentar estar en perfecto estado mecánico y poseer un buen hermetismo para evitar fugas de estos residuos.

#### **13.1.8.4 Disposición final**

Es la última alternativa dentro del manejo integral de residuos, destinada a aquellos residuos que no pueden aprovecharse. Se realizara mediante obras de ingeniería controlada que permitan la eliminación de riesgos para la salud pública y el medio ambiente. El proyecto debe identificar y cuantificar claramente los residuos que envía a disposición final, además de exigirá las personas o instituciones encargadas del transporte hasta el sitio de disposición final la transparencia debida y responsabilidad en su trabajo. Además se debe tener en cuenta la legislación ambiental hondureña relativa al manejo integral de residuos sólidos.

#### **13.1.9 Manejo de Residuos Líquidos (Lubricantes de motores)**

La recolección de los lubricantes en desuso de la maquinaria y equipo utilizado en la construcción y operatividad del proyecto, debe realizarse en un sitio identificado y definido, el cual debe de disponer condiciones de seguridad e higiene que permitan realizar esta función. El sitio debe estar alejado de fuentes de agua superficial y en el cual se deben contar con los siguientes principios:

- ✓ Los cambios de lubricantes y otros aceites solo podrán realizar en el área definida para este menester.
- ✓ El área de cambio de aceite, deberá estar impermeabilizada. El aceite o lubricante que se ha recolectado debe almacenarse temporalmente en recipientes resistentes y bajo techo, a manera de evitar algún accidente antes de darle su destino final.
- ✓ El aceite lubricante quemado, no podrá regarse sobre las vías, redes de drenaje o alcantarillado. El mismo debe ser recolectado en recipientes resistentes y debe salir de las instalaciones físicas lo más pronto posible, para lo que se debe tener previsto establecer una alianza con una empresa que se dedique al reciclaje de este tipo de residuos líquidos.

## 13.2 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL (CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN)

### 13.2.1 Objetivo

Este Programa ha sido elaborado con el fin de prevenir, controlar o reducir al mínimo los impactos ambientales negativos que pudieran generarse durante el desarrollo de las distintas actividades del Proyecto. Las actividades de monitoreo y seguimiento como se plantean en el presente programa estarán sujetas a la implementación de un monitoreo ambiental, el cual incluirá mediciones y evaluaciones sobre el comportamiento o evolución de las características del ambiente durante el desarrollo de las diferentes etapas del proyecto.

Al implementar el Programa de Monitoreo Ambiental, se cumplirá con la legislación nacional vigente, la cual especifica los diferentes parámetros a cumplir como calidad de aire, niveles aceptables de ruido y descarga de aguas residuales a cuerpos receptores. Los resultados obtenidos del monitoreo, describirán las variaciones en la presencia de los elementos que componen la calidad del ambiente.

Los diferentes monitoreo que comprenderá este programa serán los siguientes:

- ✓ Monitoreo de ruido
- ✓ Monitoreo de calidad de aire

### 13.2.2 MONITOREO DE RUIDO

#### 13.2.2.1 Objetivos

- ✓ Prevenir y controlar el ruido de turbinas, detonaciones, generadores y maquinaria en áreas del proyecto durante su construcción y operación.
- ✓ Prevenir y controlar las vibraciones.
- ✓ Evitar afecciones a la salud de los trabajadores y la población expuesta al ruido.

#### 13.2.2.2 Metodología de monitoreo

Durante las etapas de construcción y operación, se deberán realizar monitoreos de audiometrías al menos una vez al año para el personal que labora en áreas de alta presión acústica. En ningún caso debe exponerse a una persona a un ruido continuo con un nivel sonoro superior a Ciento Quince (115 dB) y para

exposiciones a ruido de impulso o de impacto, el nivel de presión sonora máximo que no se debe sobrepasar en ningún momento de la jornada es de Ciento Cuarenta (140 Db) lineal.

### 13.2.2.3 Parámetros a monitorear

El siguiente Cuadro a continuación describe los parámetros que establece el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales., los cuales deberán de realizarse una vez al año y aplicable en las etapas de construcción y operación.

**Cuadro No. 67 Parametros Establecidos por el Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales**

Tiempo de Exposición Permitido por Jornadas (Horas)	Nivel Medio de Presión Sonora, Medio en la Escala a (Decibelios)
8	85
4	90
2	95
1	100
0.50	105
0.25	110
0.13	115

*Fuente: Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales*

### 13.2.2.4 Equipos de Medición

Para el control del ruido se utilizarán medidores de nivel de sonido o sonómetros, que responden al sonido de forma parecida a como lo hacen el oído humano, y dan una indicación objetiva y reproducible del nivel sonoro.

## 13.2.3 MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

### 13.2.3.1 Objetivos

- ✓ Prevenir y controlar el nivel de emisiones de gases y vapores al aire que generan los vehículos, maquinaria y equipos que intervienen en el desarrollo del proyecto.
- ✓ Evitar las afecciones respiratorias agudas producto de la aspiración de gases en personal expuesto, así como la población en general.

### 13.2.3.2 Evaluación de la calidad de aire

Con la finalidad de proteger la salud de los trabajadores y la población, durante las actividades de construcción y operación, se deben monitorear los parámetros de la calidad del aire de las emisiones, tomando en consideración que durante la construcción y operación del proyecto se pueden generar impactos por la suspensión de partículas suspendidas por el acarreo de materiales de, apertura de caminos adicionales, paso continuo de vehículos, así como generación de emisiones a la atmósfera por la combustión de gases generados por maquinaria, vehículos y generadores de energía.

### 13.2.3.3 Parámetros a monitorear

El siguiente Cuadro a continuación describe los parámetros que establece el Reglamento para el Control de Emisiones de Gases Tóxicos, Humos y Partículas de los Vehículos Automotores, los cuales deberán de realizarse una vez al año y aplicable en las etapas de construcción y operación.

**Cuadro No. 68 Parametros establecidos en el Reglamento para el Control de Emisiones de Gases Tóxicos, Humos y Partículas de los Vehículos Automotores**

Tipo de Motor	Gas/humo a evaluar	Parámetro permisible	Etapas del proyecto	Frecuencia
Gasolina	Monóxido de carbono (CO)	4.5% del volumen total de los gases	Construcción y Operación	Una vez al año
	Hidrocarburos	No exceder las 600 ppm	Construcción y Operación	Una vez al año
	Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	No exceder al 10.5% del volumen total de gases tóxicos	Construcción y Operación	Una vez al año
Diesel	Niveles de opacidad	No exceder del 70% de humos y partículas si el peso del vehículo no sobrepasa 3.5 toneladas métricas de peso bruto	Construcción y Operación	Una vez al año
	Niveles de opacidad	No exceder del 80% de humos y partículas si el peso del vehículo sobrepasa 3.5 toneladas métricas de peso bruto	Construcción y Operación	Una vez al año

Cuadro: Elaboración de AMBITEC, utilizando como fuente el Reglamento para el Control de Emisiones de Gases Tóxicos, Humos y Partículas de los Vehículos Automotores.



13.3 PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

13.3.1 SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO

Cuadro No. 69 Socialización del Proyecto

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
<p>Desarrollar un alto estándar de participación e inclusión social, facilitando y adaptando el modelo a la realidad socioeconómica y organizativa de las comunidades rurales y urbanas beneficiadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La socialización de un proyecto se hace con la finalidad, de anticiparse a algunos eventos positivos o negativos; que puedan darse en las diferentes etapas del proyecto, de la represa hidroeléctrica “El Tornillito”.</li> <li>✓ El proceso de socialización, se debe realizar con los actores involucrados de forma directa e indirecta en el proyecto; incluidos las fuerzas vivas de la comunidad, gobiernos locales y centrales.</li> <li>✓ Se sugiere, que se utilice una metodología activa participativa; donde se generen preguntas y respuestas, de los oferentes y beneficiarios directos e indirectos del proyecto, para lo cual se dan los siguientes lineamientos:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Misión y Visión de Hidrovolcán</li> <li>➤ Fijación del objetivo general: qué comunicación queremos para nuestra institución y qué imagen corporativa, se debe proyectar hacia las comunidades.</li> <li>➤ Definición de su Filosofía y de la Política General de Trabajo de la institución.</li> <li>➤ Evaluación de la situación actual. El punto de partida con todos los problemas tanto técnicos, como humanos y de posicionamiento en el segmento del mercado al que va dirigido el proyecto.</li> <li>➤ Presentar un plan en orden cronológico de las actividades a desarrollar</li> <li>➤ Identificación de los medios necesarios para cumplir con lo anterior.</li> <li>➤ Elaboración de programas: definición de objetivos específicos, elección de estrategias y descripción de acciones a desarrollar.</li> <li>➤ Elaborar protocolo para prever situaciones de crisis, preverlas y establecer quienes deberán integrar el grupo con dispositivos independientes, que controle los daños antes y después de la crisis.</li> <li>➤ Establecer los sistemas de seguimiento y control, con los correspondientes criterios de evaluación y parámetros medibles.</li> <li>➤ Estrategias publicitarias, evaluación de campañas, estudios de presencia y valoración, entre otros.</li> </ul> </li> <li>• Se recomienda, realizar el proceso de socialización de un proyecto de desarrollo; antes de que éste sea aprobado por el gobierno local y central. Caso contrario demorará el avance del mismo.</li> </ul>

13.3.2 PLAN DE GESTIÓN DEL IMPACTO SOCIOECOMICO Y AMBIENTAL

Cuadro No. 70 Plan de Gestión Del Impacto Socioeconómico y Ambiental

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
<p>Establecer un plan de gestión de impactos/riesgos sociales, económicos y ambientales para prevenir, compensar y/o mitigar algunas actividades desarrolladas en las comunidades de influencia directa del proyecto de la hidroeléctrica.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Desplazamientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Uno de los impactos sociales, ocasionados por las hidroeléctricas, es el desplazamiento total o parcial de una población y es catalogado como involuntario; que les ocasionará inestabilidad emocional, daños psicológicos, cambios culturales y económicos; por lo que, en el diseño del proyecto, Hidrovolcán debe reducir al mínimo un reasentamiento involuntario.</li> <li>✓ Para el “<b>reasentamiento involuntario</b>” de las personas afectadas por la construcción de la represa Hidroeléctrica “El Tornillito” debe orientarse por lo establecido en el Manual de Operaciones del Banco Mundial en el OP.4.12 “Reasentamiento involuntario” establece en el párrafo 2: A. A menos que las medidas apropiadas se planifiquen y se lleven a cabo meticulosamente, los reasentamientos involuntarios pueden provocar penurias graves y prolongadas, empobrecimiento y daños al medio ambiente. Por esas razones, los objetivos generales de la política del Banco sobre reasentamiento involuntario son los siguientes:             <ul style="list-style-type: none"> <li>a). En la medida posible, los reasentamientos involuntarios deben reducirse al mínimo en la manera, para la cual deben estudiarse en todas las acciones viables del diseño del proyecto.</li> <li>b). Cuando el reasentamiento resulte inevitable, las actividades del reasentamiento se deben concebir y ejecutar como programas de desarrollo sostenible, que proporcionen los recursos de inversión suficientes para que las personas desplazadas del proyecto puedan participar en los beneficios del mismo. Es preciso celebrar consultas satisfactorias con las personas desplazadas y darles la oportunidad de participar en la planificación y ejecución de los programas de reasentamiento.</li> <li>c). Se debe ayudar a las personas desplazadas en sus esfuerzos por mejorar sus medios de subsistencia y sus niveles de vida, o al menos devolverles, en términos reales, los niveles que tenían antes de ser desplazados o antes del comienzo de la ejecución del proyecto.</li> </ul> </li> <li>• Estos son criterios que debe asumir la empresa de Hidrovolcán, para los reasentamientos involuntarios Para la situación específica de cada proyecto, si se identifica la necesidad de realizar reasentamientos o desplazamientos, COPECO a través del PGRD deberá de realizar las siguientes acciones:             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Un censo de las personas desplazadas y la valoración de los activos;</li> <li>➤ Una descripción de la compensación y otro tipo de</li> </ul> </li> </ul>

	<p>asistencia para el tipo de compensación o mitigación que se ha de proporcionar; ésta deberá ser rápida (previa al desplazamiento) y efectiva equivalente al costo total de reposición. En lo que respecta a la tierra y las estructuras, el "costo de mercado que tenían con anterioridad al proyecto o con anterioridad al desplazamiento, si éste es más alto, las tierras de igual potencial productivo o de igual uso ubicadas en las proximidades de las tierras afectadas, más el costo de preparación de las tierras para que alcancen un nivel similar al de las tierras afectadas, más el costo de los impuestos de registro y transferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La celebración de consultas con las personas afectadas sobre alternativas aceptables;</li> <li>➤ Responsabilidad institucional por la ejecución y los procedimientos para la compensación de las reclamaciones;</li> <li>➤ Disposiciones sobre seguimiento y evaluación, y</li> <li>➤ Calendario y presupuesto.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismos que debe implementar Hidrovolcán para la participación de la población afectada:             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Consultas con las comunidades o familias afectadas y los gobiernos locales;</li> <li>➤ Talleres y asambleas con las familias para informar sobre las opciones para la reubicación.</li> <li>➤ Levantamiento de acta de acuerdo al procedimiento a seguir con cada familia.</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Riesgo Social</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con la llegada de nuevos proyectos a la zona, se pueden dar la venta y el consumo de sustancias psicoactivas, prostitución y formación de grupos ilícitos llegando a perturbar las actividades cotidianas de los pobladores de las zonas del área de influencia directa o indirecta donde se desarrollará la obra. Para contrarrestar este problema se deben involucrar la familia y a las organizaciones locales para crear y fortalecer los medios para la difusión de información en materia de adicciones, prostitución y asociaciones ilícitas. Hacer un reforzamiento, en el tema de valores morales y espirituales. Asimismo de las acciones de prevención, en la población vulnerable, con énfasis en niños, niñas y adolescentes.</li> <li>• Conocer y aplicar las Normas de Convivencia Ciudadana, vigentes en el país, con la finalidad de que impere el orden en las comunidades.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Impacto Económico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro de los proyectos hidroeléctricos, también se cuentan con algunos impactos económicos para los territorios del área de influencia y la comunidad que allí habita.</li> </ul>
--	---

	<p>Por tanto, se da una variación de la economía en las regiones, la fluctuación de la producción agrícola, la entrada de nuevas empresas al territorio, le generación o pérdida de empleos, la búsqueda de nuevas oportunidades de negocio, y otras características que afectan la región del proyecto. Como medida compensatoria a este problema se debe fortalecer la creación de microempresas que respondan a las necesidades de cada zona. Se puede brindar un capital semilla, previo a la revisión de la investigación socioeconómica; de cada municipio donde se hizo la consulta de los proyectos de desarrollo para su zona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede observarse un auge económico mientras se da la construcción de la obra y luego al finalizar la misma darse un declive. Los beneficiarios tienen que empoderarse de los proyectos micros empresariales, para que puedan ser sostenible a lo largo del tiempo.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Impacto Ambiental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El impacto ambiental, se nota en casos a nivel nacional, cómo las comunidades en áreas de influencia de hidroeléctricas deben soportar el cambio medio ambiental, afectando su paisaje, su entorno natural, sus afluentes hídricos, sus comunidades rurales, su economía agropecuaria. Este se reflejará de forma general en EIA, pero muchos problemas de salud de los pobladores son asociados con la alteración del medio ambiente y repercute en la parte económica y productiva de una comunidad. Para afrontar este problema deben existir políticas bien definidas de las instituciones de salud para la atención a los pobladores de las zonas afectadas.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Mayor demanda de recursos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por la migración de personas, del campo a la ciudad en la búsqueda de un empleo, genera mayor demanda de energía eléctrica, agua potable, servicios de salud y también mayor cantidad de basura. Ante esta situación los gobiernos locales, tienen que establecer un plan de contingencias durante el tiempo que dure la construcción del proyecto.</li> <li>• Creación de comités de desarrollo comunitario y establecer alianzas estratégicas con otras organizaciones similares, para desarrollar programas ambientales; que respondan a las necesidades de las comunidades afectadas, directamente o indirectamente por el proyecto.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Pueblos Indígenas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La empresa de Hidrovolcán, dará atención especial, a las zonas de influencia directa o indirecta y que es habitada por población indígena y que esté registrada en los datos del Instituto Hondureño de Antropología e Historia. También debe revisar el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) dirigido a los Pueblos Indígenas y Tribales de Países Independientes. Ver el Capítulo 7, de las Políticas Generales del convenio antes mencionado y que estipula en sus artículos lo siguiente:</li> <li>• Los pueblos interesados deberán tener el derecho de decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo, en la medida en que éste afecte sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que</li> </ul>
--	--

	<p>ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo, económico y cultural. Además, dichos pueblos deberán participar en la formulación, aplicación y evaluación de planes y programas de desarrollo nacional y regional susceptibles de afectarles directamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo y el nivel de salud y educación de los pueblos interesados, con su participación y cooperación, deberá ser prioritario en los planes de desarrollo económico global de las regiones donde habitan. Los proyectos especiales de desarrollo para estas regiones deberán también elaborarse de modo que promuevan dicho mejoramiento.</li> <li>• Los gobiernos deberán velar por que, siempre que haya lugar, efectúen estudios, en cooperación con los pueblos interesados, a fin de evaluar la incidencia social, espiritual y cultural y sobre el medio ambiente que las actividades previstas puedan tener sobre estos pueblos. Los resultados de estos estudios deberán ser considerados como criterios fundamentales para la ejecución de las actividades mencionadas.</li> <li>• Los gobiernos deberán tomar medidas, en cooperación con los pueblos interesados, para proteger y preservar el medio ambiente de los territorios que habitan.</li> <li>• En los pueblos indígenas, se deben desarrollar proyectos enmarcados en el "Buen Vivir-Vivir Bien" que significa "vivir en armonía y equilibrio; en armonía con los ciclos de la Madre Tierra, del cosmos, de la vida y de la historia, y en equilibrio con toda forma de existencia. (Los pueblos indígenas en América Latina. Naciones Unidas y CEPAL. Año 2014).</li> <li>• La empresa Hidrovolcán, debe auxiliarse, en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992) Principio 22: "Las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales. Los Estados deberían reconocer y apoyar debidamente su identidad, cultura e intereses y hacer posible su participación efectiva en el logro del desarrollo sostenible".</li> <li>• Los proyectos de desarrollo deben ser procesos integrales, de manera que los actores involucrados tengan una participación activa, en cada una de las etapas de la obra. Sí no se toman en cuenta estos factores, la mejor intención puede ser un rotundo fracaso.</li> </ul>
--	---

## 13.3.3 ADQUISICIÓN DE TIERRAS

Cuadro No. 71 Adquisición de Tierras

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
<p>Es de carácter obligatorio, el cumplimiento de las Leyes nacionales e internacionales, para la adquisición de tierras para los reasentamientos involuntarios; ocasionados por la construcción de una obra que traerá un beneficio social y económico a nivel de país,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La empresa Hidrovolcán, se enmarcará en las Leyes nacionales e internacionales, para la adquisición de tierras en el caso de reasentamiento involuntario; en las zonas del área de influencia de la construcción de la represa hidroeléctrica que se detallan a continuación: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Constitución de la República de Honduras. (Artículos No. 103 hasta 106).</li> <li>➤ Ley de Expropiación Forzosa. (Artículos No.1, 2, 8 y 12).</li> <li>➤ Ley de Vías de Comunicación Terrestre. (Artículos No.9, 14, 15,16 y 17).</li> <li>➤ Ley de Propiedad decretada en el año 2004. (Artículos No. 85 hasta 90).</li> <li>➤ Ley de Ordenamiento Territorial. (Artículos No. 27 y 28).</li> <li>➤ Declaración de los Derechos Humanos de ONU. (Artículo No. 17).</li> <li>➤ Convenio 169 de OIT Sobre Pueblos Indígenas y Tribales. (Artículo No. 16).</li> <li>➤ Declaración de la Naciones Unidas Sobre Los Derechos de los Pueblos Indígenas. (Artículos No. 8 y 10).</li> <li>➤ Convención Americana Sobre Derechos Humanos. (Artículo No. 21).</li> <li>➤ Política Operativa 4,12 del Banco Mundial.</li> </ul> </li> </ul>

## 13.3.4 APOYO FINANCIERO, AL DESARROLLO DE LA MICROEMPRESA

Cuadro No. 72 Apoyo Financiero, al Desarrollo de La Microempresa

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
<p>Crear y canalizar un fondo de apoyo financiero, para el establecimiento microempresas como medida compensatoria o de mitigación; donde se vean afectadas algunas actividades económicas, de los pobladores ubicados en las zonas de construcción del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La empresa encargada de la construcción de la Represa Hidroeléctrica basada en la Ley del Sistema de Fondos de Garantía Recíproca para la promoción de MIPYMES la cual fue aprobada mediante Decreto Legislativo No. 205-2011 el 15 de noviembre del 2011. Según lo informa el Diario Oficial La Gaceta de nuestro país. Amparada en ésta Ley puede gestionar fondos a nivel nacional o internacional y deberá ser quien canalice los mismos a los beneficiarios.</li> <li>• Las propuestas de proyectos micro empresariales, que se presenten a los diferentes organismos financieros; deben responder a las necesidades económicas de los pobladores y tomando en cuenta los recursos locales existentes en las zonas.</li> <li>• Es de vital importancia, que las personas estén organizadas y cumplan con todos los parámetros legales; incluidos la documentación necesaria entre ellos Personería Jurídica, Propuesta del proyecto con su respectivo Plan de Negocios, para poder optar a financiamientos.</li> <li>• Una vez obtenidos los fondos, los beneficiarios tienen que ser capacitados en temas de acuerdo al rubro elegido: servicios o productos hasta llegar a posesionarse en el mercado.</li> <li>• El asesoramiento técnico, es indispensable para que acompañe en todo el proceso, por lo menos por un periodo de 3 años. Seguidamente se dará un seguimiento y monitoreo con visitas técnicas documentadas y espaciadas.</li> <li>• Se debe tener un manual de procedimientos en la empresa que el manejo de la misma sea transparente y evitar conflictos a futuro.</li> </ul>

## 13.3.5 DERECHOS HUMANOS

Cuadro No. 73 Derechos Humanos

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
<p>Es deber de la empresa, proteger y preservar los Derechos Humanos sin distinciones de ninguna naturaleza entre ellos: sexo, origen, color, religión, lengua, lugar nacional o étnico o cualquier otra condición.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proponente está obligado a proteger y preservar los Derechos Humanos conforme a la Ley de la Declaración de los Derechos Humanos Universales del 10 de diciembre de 1948 proclamada por la Tercera Asamblea de las Naciones Unidas. También se deben respetar las garantías y los derechos individuales; así como los derechos sociales, derechos del niño, Seguridad Social, Salud, Educación y Cultura y Vivienda de los individuos como lo ordena la Constitución de la República de Honduras, que está en vigencia a partir del 20 de enero de 1982 a la actual.</li> <li>• La empresa de Hidrovolcán tendrá que capacitar en el tema de Derechos Humanos, Valores Morales y Espirituales y Relaciones Interpersonales a las personas que estén bajo su cargo y que estarán en contacto directo con el resto de los empleados del proyecto.</li> <li>• Fomentar los principios de Ética, valores y compromisos para el buen desempeño de sus funciones las cuales deberán establecerse en su Filosofía y Políticas de Trabajo.</li> </ul>



## 13.3.6 PARTICIPACIÓN DE LA MUJER

Cuadro No. 74 Participación de La Mujer

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
<p>Valorar a las mujeres, como agentes efectivos en el desarrollo del capital humano, teniendo en cuenta sus necesidades y los diferentes roles que desempeñan en la sociedad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La empresa de Hidrovolcán, debe valorar la contribución actual de las mujeres como productoras, como personas capaces de tomar decisiones y como generadoras de ingresos. Por lo que prestará atención, al brindar apoyo a las actividades orientadas; a atender las necesidades de las mismas, tanto en las zonas rurales como en las urbanas.</li> <li>• Según la investigación socioeconómica, realizado por Ambitec. S. A. La mayoría de las mujeres, de las áreas de influencia del proyecto; son amas de casa, con un nivel de educación básico y de bajos ingresos económicos por lo tanto se les debe dar una participación activa en las actividades sociales, económicas y ambientales de Hidrovolcán.</li> <li>• Hidrovolcán. debe estar informado, que la mayoría de los organismos nacionales e internacionales; tiene como tema principal la inclusión de género, para el financiamiento de proyectos de desarrollo.</li> </ul>

## 13.3.7 ANTROPOLOGÍA/ARQUEOLOGÍA

Cuadro No. 75 Antropología/Arqueología

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
<p>Es de carácter obligatorio, el cumplimiento de las Leyes establecidas por el país respecto a los sitios de Patrimonio Cultural en caso de ser afectados por la obra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Empresa Hidrovolcán deberá acatar la Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación del Instituto Hondureño de Antropología e Historia bajo el Decreto Número 81-84 del Congreso Nacional. Tomando en cuenta la Conferencia General de la UNESCO aprobó en 1964 una recomendación con este objeto; y que la misma Conferencia General, en su 16ª Reunión, celebrada en París, del 12 de octubre al 14 de noviembre de 1970, aprobó la convención sobre medidas que deben adoptarse para la Protección del Patrimonio Cultural de las Naciones. Así como de conformidad con las disposiciones de los Artículos 172 y 173 de la Constitución de la República, toda riqueza antropológica, arqueológica, histórica, y artística, así como las culturas nativas, las genuinas expresiones del folklore nacional, el arte popular y las artesanías, constituyen el Patrimonio Cultural de la Nación, y por consiguiente estarán bajo la salvaguardia del Estado, debiendo la Ley establecer lo que estime oportuno para su defensa y conservación.</li> </ul> <p><b>Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación del Instituto Hondureño de Antropología e Historia bajo el Decreto Número 81-84</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CAPITULO II. CAMPO DE APLICACIÓN. (Artículo No. 3)</li> <li>➤ CAPITULO III. DEL PATRIMONIO CULTURAL. (Artículo No. 5)</li> <li>➤ CAPITULO V. DE LOS PARTICULARES. (Artículos No. 12, 14, 15 y 17)</li> <li>➤ CAPITULO VI. FACULTADES DEL INSTITUTO HONDUREÑO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA. (Artículos No. 21 y 23).</li> <li>➤ CAPITULO IX. DE LAS SANCIONES. (Artículo No. 41)</li> </ul>

13.3.8 TRANSPARENCIA

Cuadro No. 76 Transparencia

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
<p>Deben promoverse espacios de participación, que permitan el acceso a consultas y auditorías sociales, en la ejecución de acciones y manejo transparente de fondos; conforme a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública de Honduras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La empresa Hidrovulcán, debe apegarse a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (Publicada en el Diario Oficial La Gaceta el 30 de Diciembre de 2006) Incluye reformas publicadas el 17 de Julio de 2007. Reglamento de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (Publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 6 de Marzo de 2008) a continuación se detallan los Artículos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES ARTÍCULO 1. NATURALEZA Y FINALIDAD DE LA LEY.</li> <li>➤ ARTICULO 2. OBJETIVOS DE LA LEY</li> <li>➤ ARTICULO 3. DEFINICIONES.</li> <li>➤ ARTÍCULO 4. DEBER DE INFORMAR Y DERECHO AL ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA.</li> <li>➤ ARTÍCULO 5.- SOPORTE HUMANO Y TÉCNICO</li> <li>➤ ARTÍCULO 6.- PROMOCIÓN DE UNA CULTURA DE TRANSPARENCIA Y APERTURA DE LA INFORMACIÓN.</li> <li>➤ ARTÍCULO 7. - TRANSPARENCIA EN RELACIONES COMERCIALES Y CONTRACTUALES CON EL ESTADO.</li> <li>➤ CAPÍTULO III SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN ARTÍCULO 12. DEL SISTEMA.</li> <li>➤ ARTÍCULO 13. INFORMACIÓN QUE DEBE SER DIFUNDIDA DE OFICIO.</li> <li>➤ ARTICULO 14. ENTREGA Y USO DE LA INFORMACIÓN.</li> <li>➤ ARTÍCULO 15. FORMA DE ENTREGA DE LA INFORMACIÓN SOLICITADA.</li> <li>➤ ARTICULO 16. RESTRICCIÓN DEL ACCESO A LA INFORMACIÓN.</li> <li>➤ ARTICULO 17. CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN COMO RESERVADA.</li> <li>➤ ARTICULO 18. ACUERDO DE CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN COMO RESERVADA.</li> <li>➤ ARTICULO 19. DURACIÓN DE LA RESERVA.</li> <li>➤ CAPÍTULO IV EJERCICIO DEL DERECHO DE ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA ARTÍCULO 20. SOLICITUD.</li> <li>➤ ARTÍCULO 21. FUNDAMENTACIÓN Y TÉRMINO PARA RESOLVER.</li> <li>➤ ARTICULO 22.- ACCESO A LA INFORMACIÓN POR PARTE DE LOS PERIODISTAS.</li> </ul> </li> </ul>

## 13.3.9 RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

Cuadro No. 77 Responsabilidad Social Empresarial

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
<p>La empresa ejecutora, debe asumir la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en todas las etapas del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El concepto de la responsabilidad social empresarial debe entenderse como parte de un proceso de transformación evolutivo que el mundo empresarial ha tenido que llevar a cabo para pasar de sociedad industrial antigua, a una más actual, globalizada y responsable, consciente y comprometida con la conservación del medio ambiente y de la sociedad en su conjunto (Evans, 2010). Basándose en esta definición Hidrovolcán tiene una Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Crear una política de RSE y establecer el liderazgo, que les ayudará a desarrollar acciones concretas y actividades que van más allá de la Visión y Misión de la empresa.</li> <li>➤ Tiene el compromiso permanente de contribuir al desarrollo económico sostenible, mejorando la calidad de vida de los empleados y sus familias, así como la de la comunidad local y de la sociedad en general.</li> <li>➤ La RSE no solo se deben enfocar en la generación de valor agregado o a la obtención de mejores resultados financieros, sino que adicionalmente compromete en su ambiente a actores internos como los colaboradores y accionistas, y actores externos como clientes, proveedores y distribuidores, considera que el rendimiento económico permite a una empresa crecer, la gestión de sus procesos y su transparencia le permiten sostenibilidad, en el tiempo.</li> <li>➤ No es una carga, ni un costo hundido sino que es un verdadero factor esencial de supervivencia: aquellas firmas que descuidan este aspecto, corren serios riesgos de perder su legitimidad social, aspectos económicos y su reputación.</li> <li>➤ Dentro de las recomendaciones está la medición de los resultados obtenidos por la implementación de dichas políticas de RSE. También se debe realizar una investigación enfocada en la medición de las prácticas de RSE sobre el entorno, con base a una perspectiva de grupos de interés y de accionistas, considerando las siguientes cinco dimensiones: económica, legal, social, ética y medioambiental.</li> <li>➤ Los principios de la responsabilidad social y su potencial estratégico son perfectamente aplicables a cualquier empresa, indiferentemente de su tamaño (Torassa, 2010).</li> </ul> </li> </ul>

13.3.10 CAPACITACIÓN

Cuadro No. 78 Capacitación

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
<p>Impulsar programas de capacitación, con un enfoque a fortalecer los componentes sociales, económicos y ambientales del proyecto de la hidroeléctrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El programa de capacitación será ejecutado por Hidrovolcán, quien a su vez deberá establecer alianzas estratégicas; con otras instituciones presentes en la zona, para evitar la duplicidad de esfuerzos y así optimizar el uso de los recursos humanos, económicos y logísticos.</li> <li>• El diseño de un plan de capacitación, contiene una serie de etapas de formulación y ejecución que deben estar acorde a los objetivos del proyecto y a las necesidades de las personas de las comunidades.</li> <li>• Dada la naturaleza del proyecto, éste ocasiona un alto impacto socioeconómico. Por lo que la empresa debe brindar capacitación en las siguientes áreas:             <ul style="list-style-type: none"> <li><b><u>Social</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desplazamientos y como enfrentar los problemas que el mismo ocasiona.</li> <li>➤ Abordar el tema de Derechos Humanos, ética, valores morales y espirituales.</li> <li>➤ Como fortalecer la parte Organizacional, en las comunidades de área de influencia del proyecto.</li> <li>➤ Tema de género relacionadas con la participación de la mujer en los proyectos de desarrollo.</li> <li>➤ Empoderamiento de los proyectos de desarrollo.</li> <li>➤ Relaciones interpersonales.</li> <li>➤ Charlas sobre protección del patrimonio cultural de las comunidades. (Incluidas las Comunidades nativas).</li> <li>➤ Establecimiento de alianzas estratégicas.</li> <li>➤ Uso de sustancias psicoactivas, adicciones, prostitución y asociaciones ilícitas.</li> <li>➤ Normas de convivencia ciudadana.</li> </ul> </li> <li><b><u>Económico</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Como buscar fondos para la creación de las microempresas.</li> <li>➤ Denominación o razón social de las microempresas.</li> <li>➤ Cuáles son los aspectos legales, que exigen los organismos financieros nacionales e internacionales para otorgar fondos a las microempresas.</li> <li>➤ Elaboración de propuestas y planes de negocios.</li> <li>➤ Manual de procedimientos internos de las microempresas.</li> </ul> </li> <li><b><u>Ambiental</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Organización de comités de desarrollo comunitario.</li> <li>➤ Alteraciones ambientales, que provocan daños a la salud.</li> <li>➤ Uso y manejo racional de los recursos agua, energía eléctrica y manejo de desechos Sólidos.</li> <li>➤ Elaboración de plan de contingencias para hacer frente a la demanda de recursos al aumentar la población por búsqueda de empleo.</li> <li>➤ Otras temáticas que aborda el EIA</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>