



# Plan Operativo Anual 2017



AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA Y DEL  
LAGO DE AMATITLAN

JULIO 2016



Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán  
Plan Operativo Anual  
Guatemala 2017

Kilómetro 22 ruta al Pacífico Villa Nueva, Guatemala  
Teléfono: (502) 6624-1700

## AUTORIDADES DE AMSA

### Despacho Superior

---

Ing. Oscar Amed Juárez Sosa  
Director Ejecutivo

### Áreas Administrativas y Técnicas

---

Sr. Aníbal López Aquino	Administrativo Financiero
Jonnathan René Pernillo Salazar	Encargado de Nómina
Arq. Mayra Carolina Tobar	Evaluación y Seguimiento
Licda. Dulce María Maldonado	Asesoría Jurídica
Lic. Harold Cruz	Relaciones Interinstitucionales
Ing. Marlon Alonzo	Asesor en Procedimientos de Limpieza del Lago de Amatitlán
Licda. Alejandra Puntí	Educación Ambiental y Concientización Ciudadana
Lic. Manuel Cano	Control Ambiental
Ing. Víctor Mazariegos	Planeamiento Urbano y Ordenamiento Territorial
Ing. Henry López	Manejo Forestal
Ing. Heber Barrios	Manejo de Desechos Líquidos
Ing. Edgar Pérez	Manejo de Desechos Sólidos



## CONTENIDO

Presentación .....	3
1. MARCO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL .....	4
1.1. Marco Legal.....	4
1.2. Funciones de la Institución .....	4
1.3. Estructura Orgánica .....	6
1.4. Visión, misión y valores .....	6
1.5. Ejes Estratégicos y objetivos estratégicos .....	8
2. PLAN OPERATIVO ANUAL.....	9
2.1. Objetivos Estratégicos y Operativos .....	9
2.2. Identificación de productos y Subproductos .....	12
2.3. Programación Anual y cuatrimestral de Productos .....	13
2.4. Programación Anual y cuatrimestral de Subproductos .....	14
2.5. Programación mensual de productos y subproductos de la Institución.....	16
2.6. Red de categorías programáticas.....	19
2.7. Vinculación de productos y subproductos con red de categorías Programáticas....	20
3. SEGUIMIENTO OPERATIVO.....	22
3.1. Seguimiento a nivel anual.....	22
3.2. Tipos de Indicadores.....	22
3.3. Fichas de Indicadores de productos.....	24
4. ANEXOS .....	27
4.1. Cartera de Proyectos .....	28
4.2. Programación Mensual de Acciones .....	29
4.3. Programación de Insumos .....	33
4.4. Aprobación del Plan de Evacuación de AMSA .....	39



## Presentación

El Plan Operativo Anual 2017, ha sido elaborado de acuerdo a los lineamientos de los entes rectores de Planificación y presupuesto, siendo estos la Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- y la Dirección Técnica del Presupuesto –DTP- del Ministerio de Finanzas Públicas (MINFIN), quienes han facilitado los instrumentos técnicos por lo que se ha seguido un proceso metodológico hacia la gestión por resultados.

El presente documento surge como resultado del proceso realizado entre cada una de las Divisiones de la Institución, basados en el Plan de Trabajo de la administración actual y de los ejes estratégicos establecidos, así como en la Gestión por Resultados, con el propósito de garantizar la eficiencia y la eficacia técnica, legal administrativa y financiera, brindando a la población una gestión integrada en el manejo de la Cuenca del Lago de Amatitlán.

La Institución actualmente se orienta en cuatro ejes estratégicos: Calidad del Agua, Erosión de Suelo, Desechos Sólidos, Recarga Hídrica y un eje transversal: Educación Ambiental. Con base a estos ejes se establecieron los objetivos estratégicos, para poder ejecutar acciones encaminadas al cumplimiento del mandato de creación de la Institución y contribuir con mantener o mejorar las condiciones ambientales.



# 1. MARCO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL

## 1.1. Marco Legal

A través del Decreto número 64-96 se crea la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán, al más alto nivel, con el fin específico de planificar, coordinar y ejecutar todas las medidas y acciones del sector público y privado que sean necesarias para recuperar el ecosistema del Lago de Amatitlán y todas sus cuencas tributarias, para tal fin la institución desarrollará estrategias, técnicas y acciones que permitan el manejo integrado de la cuenca del lago de Amatitlán.

## 1.2. Funciones de la Institución

De conformidad con la Ley, a la Institución le corresponde:

- a) Dictar y aplicar las disposiciones, ordenanzas y resoluciones de acuerdo al Plan de manejo integrado de la Cuenca y sus áreas de influencia PLANDEAMAT, evaluándolo periódicamente.
- b) Planificar y ejecutar en coordinación con las instituciones que corresponda, todos los trabajos que permitan la prevención, promoción, recuperación y rehabilitación del ecosistema de la Cuenca y del Lago de Amatitlán.
- c) Frenar y minimizar la degradación ambiental de la cuenca del Lago de Amatitlán con énfasis en el recurso hídrico, con el objetivo de mantener el balance hídrico y mejorar la calidad de vida de los habitantes.
- d) Aplicar el Plan de Ordenamiento Territorial elaborado, estableciendo en forma conjunta con las municipalidades, así como la aplicación del plan de uso del suelo, en la cuenca del Lago de Amatitlán.
- e) Establecer programas para el monitoreo de calidad ambiental en las micro cuencas de los Lagos del país y del río María Linda, en coordinación con otras instituciones, que persigan objetivos afines de estudio científico técnico para la obtención de propuestas concretas de mecanismos de verificación y control de agentes contaminantes.
- f) Elaborar los planes, programas y proyectos del plan hidrológico de la cuenca del Lago de Amatitlán, con el fin de administrar, regular y controlar el uso del recurso hídrico. Autorizar previo estudio y análisis cualitativo y cuantitativo, la perforación de pozos para dotación de agua en donde sea requerido, dentro del territorio de la cuenca y mantener un efectivo control con los ya existentes.
- g) Definir los objetivos, planes y programas que tiendan a mejorar la calidad de las aguas, realizando aforos, estudios hidrológicos e informes periódicos sobre los cambios en la calidad y cantidad de agua.

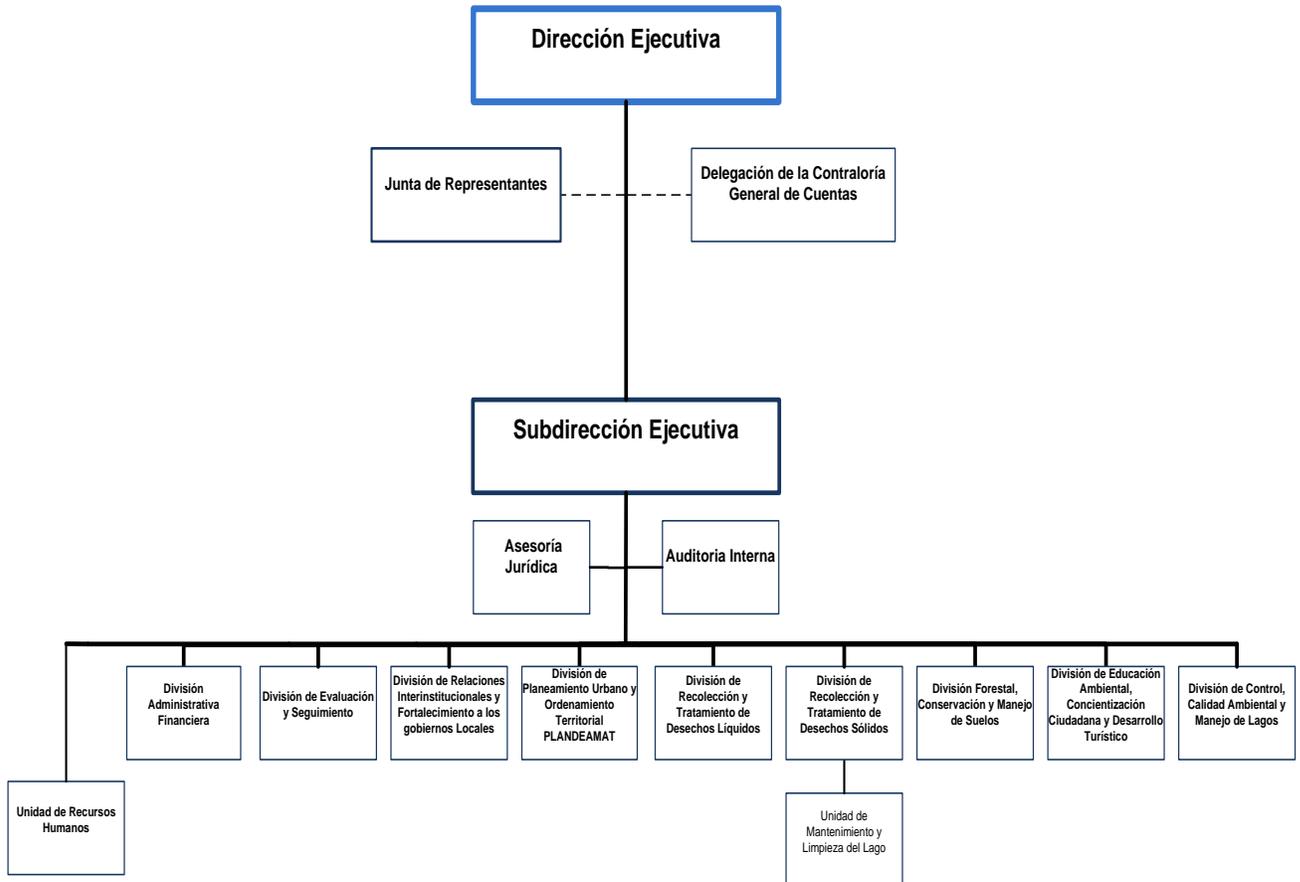


- h) Velar por la buena administración, conservación y aprovechamiento en forma sustentable de los recursos renovables y no renovables de las cuencas tributarias, proponiendo y apoyando la creación de áreas protegidas.
- i) Planificar, proyectar, ejecutar planes, programas y proyectos para la construcción de obras que permitan la recuperación, manejo, conservación, aprovechamiento y mejoras de la cuenca y del Lago de Amatitlán.
- j) Emitir resoluciones sobre la viabilidad de nuevos proyectos del sector público y privado dentro del territorio de la cuenca, de acuerdo a los requerimientos institucionales.
- k) Recibir denuncias administrativas, documentarias, darle seguimiento, valorar cualitativa y cuantitativamente los daños emergentes ambientales, sancionar las infracciones conforme a las disposiciones legales, ordenanzas y resoluciones ambientales vigentes dentro del territorio tutelado. Denunciar los hechos cuando éstos sean constitutivos de delito a las autoridades competentes.
- l) Implementar planes y proyectos que permitan el control efectivo de la contaminación causada por desechos sólidos y líquidos, municipales, domésticos y los provenientes de las actividades industriales, hospitalarias, agrícolas y agroindustriales, en coordinación según el caso, con las municipalidades de la cuenca, el sector público y privado.
- m) Establecer planes, programas y proyectos de educación ambiental concientización ciudadana y desarrollo turístico, en coordinación con el Ministerio de Educación, el Ministerio de Cultura y el Instituto Guatemalteco de Turismo.
- n) Promover el mejoramiento de los procesos industriales y agroindustriales, a través de Reingeniería Industrial y Agroindustrial, estimulando el uso de tecnologías compatibles con el medio ambiente.
- o) Establecer planes, programas y proyectos permanentes de conservación y manejo de suelos y reforestación, en coordinación con las instituciones del sector público y privado.
- p) Cuidar porque se mantenga en forma permanente una estrecha coordinación interinstitucional con el Organismo Judicial, Ministerio Público, Procuraduría General de la Nación, las Municipalidades de la cuenca y los distintos sectores, a fin de procurar el fortalecimiento al poder local en el aprovechamiento racional de medio ambiente
- q) Asesorar el Ejecutivo, Municipalidades, entidades públicas y privadas en aspectos relativos a las funciones que en este reglamento se definen.
- r) Cualquier otra función que convenga con las entidades públicas y privadas, que deriven actividades de control y aprovechamiento de los recursos de la cuenca del Lago de Amatitlán.



### 1.3. Estructura Orgánica

Se presenta el organigrama general de la estructura organizacional de la Institución.



### 1.4. Visión, misión y valores

#### Misión

Somos una institución responsable de planificar, coordinar y ejecutar medidas y acciones del sector público y privado que sean necesarias para recuperar el ecosistema del lago de Amatitlán

#### Visión

Procurar la integración de los recursos necesarios para devolverle a la humanidad, en el menor tiempo posible, el Lago de Amatitlán en condiciones adecuadas para su uso y disfrute sostenible, a través del manejo apropiado de la cuenca de acuerdo a su Ley de Creación.

## Valores

Los valores o principios que se cultivan en esta institución de acuerdo a su misión y visión son los siguientes:

### Respeto

- Reconocemos y aceptamos a todas las personas, demás seres vivos y cosas por su valor individual. Comprendemos y aceptamos que existen distintas creencias entre las personas. Luchamos por los derechos sin afectar los derechos de los individuos

### Honestidad

- Mantenemos un compromiso permanente con la verdad y ser congruentes entre pensamientos, dichos y acciones. Aseguramos que la información transmitida a los ciudadanos sea veraz, confiable y ajena a todo propósito de manipulación ideológica o política. Hacemos un uso honrado y efectivo de los recursos públicos puestos a nuestra disposición, incluido el tiempo

### Responsabilidad

- Nos hacemos cargo de las acciones y de las consecuencias que estas podrían provocar. Cuidamos de nuestra integridad, el de las personas y procuramos el bienestar de los demás.

### Eficacia y Eficiencia

- Tenemos la capacidad de lograr los resultados deseados de las metas programadas en el tiempo planificado con los recursos asignados, para brindarle un buen servicio a la población de la Cuenca del lago de Amatitlán



### 1.5. Ejes Estratégicos y objetivos estratégicos

Dentro del Plan Estratégico Institucional 2016-2020 se establecen estrategias a implementar dentro del Plan de Trabajo de la Institución, por lo que se han planteado objetivos estratégicos para el cumplimiento del plan.



## 2. PLAN OPERATIVO ANUAL

### 2.1. Objetivos Estratégicos y Operativos

Dentro del Plan Estratégico Institucional 2016-2020, se establecen estrategias a implementar dentro del Plan de Trabajo, que permitirán el cumplimiento de la Misión Institucional, a través de cuatro ejes estratégicos y un eje transversal con sus objetivos estratégicos.

Para hacer funcionales los ejes y objetivos estratégicos, se han planteado objetivos operativos que sirven de base a las acciones que la Institución busca realizar a través de las Divisiones para el año 2017.

A continuación, se presentan a detalle los objetivos estratégicos conjuntamente con sus objetivos operativos:

Eje Estratégico: Calidad del Agua		
Objetivo Estratégico: <b>Disminuir la carga contaminante que ingresa a los cuerpos de agua a través de materias orgánicas y nutrientes</b>		
No.	Objetivos Operativos	Responsable
1	Determinar la calidad de agua de los principales cuerpos de agua superficiales de la cuenca del lago de Amatitlán	División de Control, Calidad Ambiental y Manejo de Lagos
2	Determinar la calidad del agua de las descargas de agua residual a través de las plantas de tratamiento	
3	Determinar la eficiencia de las plantas de tratamiento a cargo de la institución	
4	Determinar la eficiencia de las plantas de tratamiento a cargo de las municipalidades monitoreadas	
5	Determinar la eficiencia de las plantas de tratamiento a cargo de las colonias y condominios monitoreadas	
6	Determinar la eficiencia de las plantas de tratamiento a cargo de las industrias monitoreadas	
7	Determinar la calidad de agua del Lago de Amatitlán	



Eje Estratégico: Calidad del Agua		
Objetivo Estratégico: <b>Disminuir la carga contaminante que ingresa a los cuerpos de agua a través de materias orgánicas y nutrientes</b>		
No.	Objetivos Operativos	Responsable
1	Mantener de forma eficiente la depuración de las aguas residuales en las 7 plantas de tratamiento a cargo de AMSA en sus condiciones físicas y químicas dentro de los límites aceptables.	División de Desechos Líquidos
2	Recuperar el área del frutal con fines de implementar un tratamiento terciario	
3	Captar 300 lt/seg Caudal Río Platanitos hacia Planta de Tratamiento la Cerra.	
4	Depuración de las aguas residuales en el sector del frutal Villa Nueva	
5	Incrementar la depuración de las aguas residuales en la cuenca por medio de infraestructura existente.	

Eje Estratégico: Erosión de Suelos		
Objetivo Estratégico: <b>Reducir la cantidad de sedimentos que ingresan al lago de Amatitlán</b>		
No.	Objetivos Operativos	Responsable
1	Retención de sedimentos y sólidos dentro de los ríos tributarios y el Lago de Amatitlán a través de estructuras y otras acciones	División de Planeamiento Urbano y Ordenamiento Territorial
2	Estabilizar el cauce del río Villalobos y tributarios al Lago de Amatitlán	
3	Capacitar a municipalidades en temas relacionados a Planificación Urbana y Ordenamiento Territorial	
4	Generar alternativas de energía renovable, utilizando recursos naturales	
5	Protección de flora y fauna de la cuenca	
6	Mantener actualizada la topografía de las obras a cargo de la institución	
7	Conocer el volumen de ingreso de sedimentos al lago de Amatitlán	



Eje Estratégico: Recarga Hídrica		
Objetivo Estratégico: <b>Recuperar las áreas boscosas y recargas de acuíferos</b>		
No.	Objetivos Operativos	Responsable
1	Implementar prácticas de conservación de suelos y agua para evitar la erosión de suelos y arrastre de sedimentos	División Forestal, Conservación y Manejo de Suelos
2	Reforestación de áreas degradadas para la recuperación de ecosistemas y recarga de acuíferos	

Eje Estratégico: Calidad del Agua		
Objetivo Estratégico: <b>Reducir la cantidad de desechos sólidos y material flotante que ingresa al lago de Amatlán</b>		
No.	Objetivos Operativos	Responsable
1	Reducir la contaminación generada a través de los desechos sólidos	División de Manejo de Desechos Sólidos
2	Elaborar propuesta de plan para manejo de Desechos Sólidos	
3	Asesorar, programar y coordinar con las municipalidades de la Cuenca la Ejecución del Plan de Manejo de Desechos Sólidos.	
4	Recuperar áreas generadoras de contaminación y enfermedades	
5	Cumplir con el plan de Pre-clausura, Clausura y Post-clausura del Relleno Sanitario del Km. 22, según lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental	

El eje transversal de Educación Ambiental apoya a cada uno de los ejes estratégicos, los objetivos estratégicos y los objetivos operativos indicados, con el fin de educar, sensibilizar y concientizar a la población sobre el uso adecuado de los recursos naturales, la protección y cuidado del medio ambiente.



Eje Transversal: Educación Ambiental		
Objetivo Estratégico: <b>Capacitar y sensibilizar a la población dentro de diferentes grupos objetivos como un eje transversal de las acciones institucionales</b>		
No.	Objetivos Operativos	Responsable
1	Sensibilizar a la población escolar (niños y maestros) de la cuenca del Lago de Amatitlán, para promover en ella cambios de conducta compatibles con el medio ambiente que favorezcan el manejo sustentable de los bienes y servicios naturales del área, fomentando, además, una cultura de consumo responsable.	División de Educación Ambiental, concientización ciudadana y desarrollo turístico
2	Dar a conocer la situación actual del lago de Amatitlán por medio de actividades que involucren a diferentes sectores de la sociedad, en las cuales se fomente el cambio de conducta favorable para la recuperación del lago de Amatitlán.	

## 2.2. Identificación de productos y Subproductos

Se presenta el resultado institucional que la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán persigue para el cumplimiento de sus objetivos, relacionado con los productos que se entregan a la población.

Resultado Institucional	Responsable	Productos	Unidad de Medida
Minimizar en un 50%, el deterioro ambiental en relación a la carga de contaminantes, sedimentos y desechos en el lago de Amatitlán, en los ejes de ingreso de carga contaminante, sedimentos y desechos sólidos al año 2019	Dirección Ejecutiva	Dirección y Coordinación	DOCUMENTO
	División de Control. Calidad Ambiental y Manejo de Lagos, División de Manejo de Desechos Líquidos, Unidad de Mantenimiento y Limpieza del Lago, División de Educación Ambiental y desarrollo turístico y División de Manejo de Desechos Sólidos	Control y monitoreo de la calidad del agua en relación a la carga de contaminantes y desechos	DOCUMENTO
	División de Planeamiento Urbano y Ordenamiento Territorial	Retención de sólidos, sedimentos y estabilización de los ríos tributarios del lago de Amatitlán	METRO CÚBICO
	División Forestal, conservación y manejo de suelos	Manejo y conservación de la cobertura forestal en la cuenca del lago de Amatitlán para recarga de mantos acuíferos	HECTÁREA



Responsable	Subproductos
Dirección Ejecutiva	Dirección y coordinación
División de Control. Calidad Ambiental y Manejo de Lagos	Informes de control y monitoreo de la calidad del agua de los principales cuerpos de agua superficiales, residuales y del lago de Amatitlán
División de Manejo de Desechos Líquidos	Tratamiento de las aguas residuales a través de las plantas de tratamiento a cargo de la Institución
Unidad de Mantenimiento y Limpieza del Lago de Amatitlán	Volumen de desechos sólidos flotantes y plantas acuáticas extraídos del Lago de Amatitlán
División de Educación Ambiental, concientización ciudadana y desarrollo turístico	Personas capacitadas y sensibilizadas en temas ambientales dirigido al sector formal / no formal
División de Manejo de Desechos Sólidos	Control y manejo de los desechos sólidos en la cuenca del lago de Amatitlán
División de Planeamiento Urbano y Ordenamiento Territorial	Retención de sedimentos a través de la conformación de diques y otros mecanismos de control
	Estabilización del cauce del río Villalobos y tributarios al Lago de Amatitlán
División Forestal, conservación y manejo de suelos	Conservación de suelos y agua en la cuenca del lago de Amatitlán
	Reforestación y mantenimiento de áreas en la cuenca del lago de Amatitlán

### 2.3. Programación Anual y cuatrimestral de Productos

**INSTITUCIÓN:** Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán

**RESULTADO INSTITUCIONAL:** Minimizar en un 50%, el deterioro ambiental en relación a la carga de contaminantes, sedimentos y desechos en el lago de Amatitlán, en los ejes de ingreso de carga contaminante, sedimentos y desechos sólidos al año 2019.



PRODUCTOS								
NOMBRE	META FISICA ANUAL	UNIDAD DE MEDIDA	METAS FISICAS CUATRIMESTRE			POBLACION ELEGIBLE	COSTO TOTAL ANUAL (En Q.)	ASIGNADO SEGÚN TECHO PRESUPUESTARIO
			1	2	3			
Dirección y Coordinación	12	2303 DOCUMENTO	4	4	4	Población de los 14 municipios que conforman la cuenca del lago de Amatitlán	Q 11,458,454.00	Q 11,458,454.00
Control y monitoreo de la calidad del agua en relación a la carga de contaminantes y desechos	12	2303 DOCUMENTO	4	4	4		Q 10,400,643.40	Q 9,359,762.00
Retención de sólidos, sedimentos y estabilización de los ríos tributarios del lago de Amatitlán	6,420	1401 METRO CÚBICO	1640	2440	2340		Q 23,276,694.26	Q 1,645,000.00
Manejo y conservación de la cobertura forestal en la cuenca del lago de Amatitlán	100	1304 HECTÁREA	27	48	25		Q 6,668,776.63	Q 2,536,784.00
							Q 51,804,568.29	Q 25,000,000.00

#### 2.4. Programación Anual y cuatrimestral de Subproductos

**INSTITUCIÓN:** Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán

**RESULTADO INSTITUCIONAL:** Minimizar en un 50%, el deterioro ambiental en relación a la carga de contaminantes, sedimentos y desechos en el lago de Amatitlán, en los ejes de ingreso de carga contaminante, sedimentos y desechos sólidos al año 2019.

SUBPRODUCTOS							
NOMBRE	META FISICA ANUAL	UNIDAD DE MEDIDA	METAS FISICAS CUATRIMESTRE			COSTO TOTAL ANUAL (En Q.)	ASIGNADO SEGÚN TECHO PRESUPUESTARIO (En Q.)
			1	2	3		
Dirección y coordinación	12	2303 DOCUMENTO	4	4	4	Q 11,458,454.00	Q 11,458,454.00
Informes de control y monitoreo de la calidad del agua de los principales cuerpos de agua superficiales, residuales y del lago de Amatitlán	12	2303 DOCUMENTO	4	4	4	Q 1,552,517.00	Q 1,245,700.00
Tratamiento de aguas residuales a través de las plantas de tratamiento a cargo de la Institución	9,235,210.00	1401 METRO CÚBICO	3034627	3522010	2678573	Q 5,175,407.00	Q 4,487,592.00
Volumen de desechos sólidos flotantes y plantas acuáticas extraídos del Lago de Amatitlán	42,000	1401 METRO CÚBICO	6100	19675	16225	Q 1,757,885.00	Q 2,222,087.40
Personas capacitadas y sensibilizadas en temas ambientales dirigido al sector formal	10,000	2202 PERSONA	2700	4000	3300	Q 992,749.00	Q 778,000.00
Control y manejo de los desechos sólidos en la cuenca del lago de Amatitlán	59	2306 EVENTO	15	23	21	Q 922,085.40	Q 626,382.60
Retención de sedimentos a través de la conformación de diques y otros mecanismos de control	6420	1401 METRO CÚBICO	1640	2440	2340	Q 16,017,500.00	Q 1,358,375.00
Estabilización del cauce del río Villalobos y tributarios al Lago de Amatitlán	80000	1301 METRO CUADRADO	26666.64	26666.68	26666.68	Q 7,259,194.26	Q 286,625.00
Conservación de suelos y agua en la cuenca del lago de Amatitlán	15	1304 HECTÁREA	3	8	4	Q 5,087,137.63	Q 1,091,688.00
Reforestación y mantenimiento de áreas en la cuenca del lago de Amatitlán	85	1304 HECTÁREA	24	40	21	Q 1,581,639.00	Q 1,445,096.00
						Q 51,804,568.29	Q 25,000,000.00

## 2.5. Programación mensual de productos y subproductos de la Institución

DESCRIPCIÓN (Productos y Subproductos)	META ANUAL	CÓDIGO/ UNIDAD DE MEDIDA	Cuantificación mensual 2017												Recursos Necesarios	ASIGNADO SEGÚN TECHO PRESUPUESTARIO	Responsable Directo
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	En Q.	En Q.	
Dirección y Coordinación	12	2303 DOCUMENTO	0	0	0	4	0	0	1	3	0	0	0	4	Q 11,458,454.00	Q 11,458,454.00	Dirección Ejecutiva
Dirección y coordinación	12	2303 DOCUMENTO	0	0	0	4	0	0	1	3	0	0	0	4			
Control y monitoreo de la calidad del agua en relación a la carga de contaminantes y desechos	12	2303 DOCUMENTO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Q 10,400,643.40	Q 9,359,762.00	División de Control, Calidad Ambiental y Manejo de Lagos
Informes de control y monitoreo de la calidad del agua de los principales cuerpos de agua superficiales, residuales y del lago de Amatitlán	12	2303 DOCUMENTO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Q 1,552,517.00	Q 1,245,700.00	División de Control, Calidad Ambiental y Manejo de Lagos
Tratamiento de aguas residuales a través de las plantas de tratamiento a cargo de la Institución	9,235,210	1401 METRO CÚBICO	19	19	19	19	10	10	10	10	10	10	10	10	Q 5,175,407.00	Q 4,487,592.00	División de Manejo de Desechos Líquidos
Volumen de desechos sólidos flotantes y plantas acuáticas extraídos del Lago de Amatitlán	42,000	1401 METRO CÚBICO	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	Q 1,757,885.00	Q 2,222,087.40	Unidad de mantenimiento y limpieza del Lago
Personas capacitadas y sensibilizadas en temas ambientales dirigido al sector formal	10,000	2202 PERSONA	753	2707	1290	1350	6550	5050	4550	3525	4025	7500	3525	1175	Q 992,749.00	Q 778,000.00	División de Educación Ambiental, concientización ciudadana y desarrollo turístico
Control y manejo de los desechos sólidos en la cuenca del lago de Amatitlán	59	2306 EVENTO	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	Q 922,085.40	Q 626,382.60	División de Manejo de Desechos Sólidos

DESCRIPCIÓN (Productos y Subproductos)	META ANUAL	CÓDIGO/ UNIDAD DE MEDIDA	Cuantificación mensual 2017												Recursos Necesarios	ASIGNADO SEGÚN TECHO PRESUPUESTARIO	Responsable Directo
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	En Q.	En Q.	
Retención de sólidos, sedimentos y estabilización de los ríos tributarios del lago de Amatitlán	6,420	1401 METRO CÚBICO	335	435	435	435	435	635	685	685	735	735	435	435	Q 23,276,694.26	Q 1,645,000.00	División de Planeamiento Urbano y Ordenamiento Territorial
Retención de sedimentos a través de la conformación de diques y otros mecanismos de control	6,420	1401 METRO CÚBICO	335	435	435	435	435	635	685	685	735	735	435	435	Q 16,017,500.00	Q 1,358,375.00	
Estabilización del cauce del río Villalobos y tributarios al Lago de Amatitlán	80,000	1301 METRO CUADRADO	6666	6666	6666	6666	6667	6667	6667	6667	6667	6667	6667	6667	Q 7,259,194.26	Q 286,625.00	
Manejo y conservación de la cobertura forestal en la cuenca del lago de Amatitlán	100	1304 HECTÁREA	8	9	9	1	7	14	15	12	6	1	9	9	Q 6,668,776.63	Q 2,536,784.00	División Forestal, Conservación y Manejo de Suelos
Conservación de suelos y agua en la cuenca del lago de Amatitlán	15	1304 HECTÁREA	0	1	1	1	1	2	3	2	1	1	1	1	Q 5,087,137.63	Q 1,091,688.00	
Reforestación y mantenimiento de áreas en la cuenca del lago de Amatitlán	85	1304 HECTÁREA	8	8	8	0	6	12	12	10	5	0	8	8	Q 1,581,639.00	Q 1,445,096.00	

En el siguiente cuadro se presentan los servicios generados por Dirección y Coordinación, actividades administrativas.

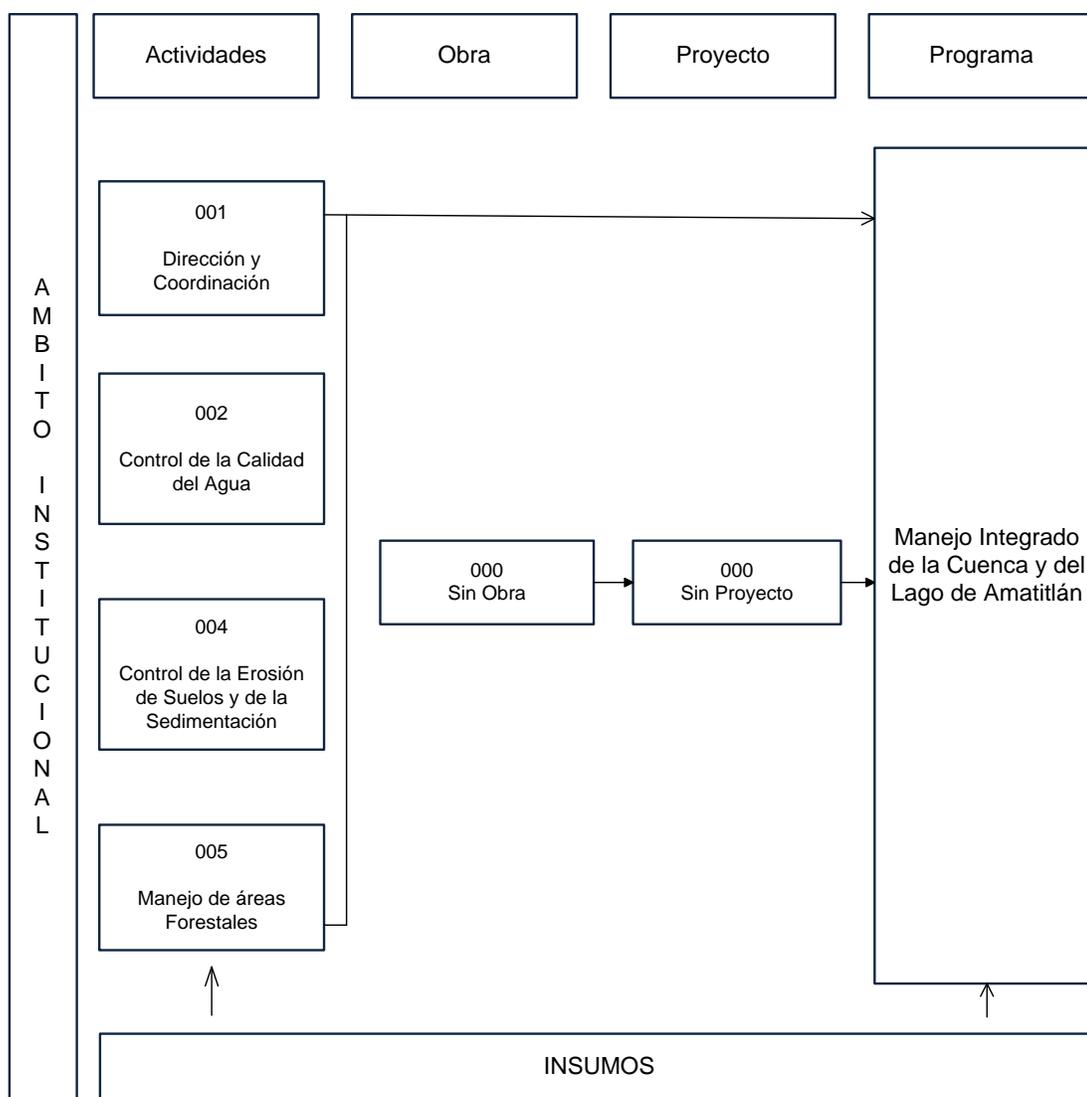
Responsable	Servicios	Unidad de Medida
<b>División de Asesoría Jurídica</b>	Asesorar a la Dirección Ejecutiva en el desempeño de las funciones de carácter Jurídico	Procesos
	Dictaminar jurídicamente en colaboración de otras divisiones sobre expedientes de AMSA	Procesos
	Interponer recursos administrativos, denuncias y procesos legales que correspondan	Procesos
	Mantener alimentada en base a la ley el Sistema de Información Pública	Documento
<b>División de Evaluación y Seguimiento</b>	Formulación y medición del Plan Estratégico Institucional 2016-2020	Documento
	Elaboración del Plan Operativo Anual 2017 y las actualizaciones correspondientes	Documento
	Medición de los avances físicos del Plan Operativo Anual	Documento
	Medición de indicadores de resultados institucionales	Documento
	Elaborar el anteproyecto de presupuesto del siguiente ejercicio fiscal en SIGES en relación a las metas físicas	Eventos
	Elaboración de informes varios considerados en la Ley y el seguimiento en SNIP de obras de inversión pública	Documento
	Monitoreo y seguimiento de las actividades para conocer el desempeño técnico	Eventos
	Evaluar las medidas y resultados institucionales (indicador de resultados)	Eventos
<b>Unidad de Recursos Humanos</b>	Realizar y analizar los procesos adecuados para contratación del personal en los distintos renglones	Eventos
	Generación mensual de pago de sueldos y honorarios	Eventos
	Elaborar evaluaciones de desempeño del personal	Eventos
	Medición del clima organizacional de la institución	Eventos
	Formular el anteproyecto de presupuesto en el módulo de nóminas	Eventos
<b>División Administrativo Financiero</b>	Administrar eficientemente la gestión de pagos requeridos y el fondo rotativo Institucional.	Eventos
	Administrar de manera eficiente los bienes obtenidos por la Autoridad para el manejo sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán	Eventos
	Administrar de manera eficiente el registro de las operaciones contables de la unidad ejecutora	Eventos
	Administrar con eficiencia la formulación, programación, modificación del presupuesto asignado.	Eventos
	Administrar con eficiencia y velar por el cumplimiento del proceso de compras y contrataciones que el estado	Eventos
<b>Auditoría Interna</b>	Plan Anual de Auditoría	Documento
<b>Área Social</b>	Actualización del Plan de Evacuación de la Institución	Documento

## 2.6. Red de categorías programáticas

La red programática que se presenta para el ejercicio fiscal 2017, establece el ordenamiento de la Estructura Presupuestaria de la Institución.



### Autoridad para el Manejo Sustentable de la cuenca y del lago de Amatitlán -AMSA- Red de categoría programáticas Ejercicio fiscal 2017



## 2.7. Vinculación de productos y subproductos con red de categorías Programáticas

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA Y DEL LAGO DE AMATITLÁN										
RESULTADO*	PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS	CÓDIGO /UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y/O DEL SUBPRODUCTO	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD	OBRA	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA	FINALIDAD, FUNCIÓN Y DIVISIÓN
Minimizar en un 50%, el deterioro ambiental en relación a la carga de contaminantes, sedimentos y desechos en el lago de Amatitlán, en los ejes de ingreso de carga contaminante, sedimentos y desechos sólidos al año 2019	MANEJO INTEGRADO DE LA CUENCA Y DEL LAGO DE AMATITLÁN			033	00	00	000	000		060301
	Dirección y Coordinación	2303 DOCUMENTO	Actividades administrativas y financieras	033	00	00	001	000	Dirección y coordinación	060301
	Dirección y coordinación	2303 DOCUMENTO								
	Control y monitoreo de la calidad del agua en relación a la carga de contaminantes y desechos	2303 DOCUMENTO	Resultados obtenidos con las acciones realizadas a través de los monitoreos, en plantas de tratamiento, carga contaminante y concientización ciudadana	033	00	00	002	000	Control de la Calidad del Agua	060301
	Informes de control y monitoreo de la calidad del agua de los principales cuerpos de agua superficiales, residuales y del lago de Amatitlán	2303 DOCUMENTO	Información obtenida a través de los monitoreos realizados a los ríos tributarios, plantas de tratamiento, condominios e industrias							
	Tratamiento de aguas residuales a través de las plantas de tratamiento a cargo de la Institución	1401 METRO CÚBICO	Tratamiento de las aguas residuales a través de las plantas de tratamiento a cargo de la Institución							
	Volumen de desechos sólidos flotantes y plantas acuáticas extraídos del Lago de Amatitlán	1401 METRO CÚBICO	Cantidad de extraído de material flotante y plantas acuáticas en el lago de Amatitlán, para mantener limpio el espejo del lago							
	Personas capacitadas y sensibilizadas en temas ambientales dirigido al sector formal	2202 PERSONA	Capacitar, sensibilizar y concientizar a la población sobre la problemática ambiental y sus causas, con la atención de grupos objetivo							
Control y manejo de los desechos sólidos en la cuenca del lago de Amatitlán	2306 EVENTO	Control de los desechos sólidos generados por la población de la cuenca a través de gestiones con las municipalidades y erradicación de basureros ilegales y la recuperación de áreas								

RESULTADO*	PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS	CÓDIGO /UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y/O DEL SUBPRODUCTO	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD	OBRA	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA	FINALIDAD, FUNCIÓN Y DIVISIÓN
	<b>Retención de sólidos, sedimentos y estabilización de los ríos tributarios del lago de Amatitlán</b>	1401 METRO CÚBICO	Actividades realizadas para la retención de sólidos y sedimentos y la estabilización del cauce del río Villalobos para minimizar el ingreso de los mismos al lago de Amatitlán	033	00	00	004	000	Control de la Erosión de suelo y de la Sedimentación	060301
	Retención de sedimentos a través de la conformación de diques y otros mecanismos de control	1401 METRO CÚBICO	Actividades para la conformación de diques y otros mecanismos para la retención de sedimentos evitando el ingreso de estos al lago de Amatitlán							
	Estabilización del cauce del río Villalobos y tributarios al Lago de Amatitlán	301 METRO CUADRAD	Conformación de taludes, enrocado en las riberas del río Villalobos y extracción de roca para la estabilización del río Villalobos							
	<b>Manejo y conservación de la cobertura forestal en la cuenca del lago de Amatitlán</b>	1304 HECTÁREA	Reforestación y mantenimiento de áreas de la cuenca, medidas forestales a través de la implementación de prácticas de conservación de suelos	033	00	00	005	000	Manejo de Áreas Forestales	060301
	Conservación de suelos y agua en la cuenca del lago de Amatitlán	1304 HECTÁREA	Prácticas de conservación de suelos como barreras vivas, barreras muertas, asequías, entre otras							
	Reforestación y mantenimiento de áreas en la cuenca del lago de Amatitlán	1304 HECTÁREA	Se dotarán a las familias con aljibes para captar y almacenar agua de lluvia, para el provechamiento del agua sin producir impactos al ambiente							



### 3. SEGUIMIENTO OPERATIVO

#### 3.1. Seguimiento a nivel anual

Debido a la importancia que la planificación tiene a través del proceso de la Gestión por Resultados, la Institución debe medir la ejecución realizada, por lo que es necesario medir los resultados a través del cumplimiento de las actividades y optimizar los recursos asignados.

Se lleva para ello un control operativo dentro del Sistema de Contabilidad Integrada –SICOIN- y se cuenta con matrices de seguimiento de cada una de las Divisiones de la Institución.

#### 3.2. Tipos de Indicadores

Se han definido indicadores de productos y subproductos expresados en porcentajes.

- Indicadores de Productos

PRODUCTOS	UNIDAD DE MEDIDA	INDICADOR
Control y monitoreo de la calidad del agua en relación a la carga de contaminantes y desechos	DOCUMENTO	(Total de Informes realizados sobre los resultados de los diferentes cuerpos de agua / Total de Informes programados)*100
Retención de sólidos, sedimentos y estabilización de los ríos tributarios del lago de Amatitlán	UNIDAD	(Total de mecanismos y estructuras implementadas para la retención de sólidos y protección del cauce del río/Total de mecanismos y estructuras programadas)*100
Manejo y conservación de la cobertura forestal en la cuenca del lago de Amatitlán para recarga de mantos acuíferos	HECTÁREA	(Total de áreas trabajadas en reforestación y conservación de suelos/ Total de áreas programadas) * 100

- Indicadores de Subproductos

SUBPRODUCTOS	UNIDAD DE MEDIDA	INDICADOR DEL SUBPRODUCTO	INDICADORES DE DESEMPEÑO							
			CUATRIMESTRE 1		CUATRIMESTRE 2		CUATRIMESTRE 3		TOTAL ANUAL	
			META	AVANCE	META	AVANCE	META	AVANCE	META	AVANCE
Informes de control y monitoreo de la calidad del agua de los principales cuerpos de agua superficiales, residuales y del lago de Amatitlán	UNIDAD	(Informes realizados sobre los resultados obtenidos de los monitoreos a los diferentes cuerpos de agua/Informes programados) *100	4	33.3%	4	33.3%	4	33.3%	12	100.0%
Tratamiento de aguas residuales a través de las plantas de tratamiento a cargo de la Institución	METRO CÚBICO	(Volumen de agua tratada en las de tratamiento de las aguas residuales) /Volumen de agua a tratar programada) *100	3034627	32.9%	3522010	38.1%	2678573	29.0%	9235210	100.0%
Volumen de desechos sólidos flotantes y plantas acuáticas extraídos del Lago de Amatitlán	METRO CÚBICO	(Volumen de desechos sólidos flotantes y plantas acuáticas extraídos del lago de Amatitlán/Volumen de desechos sólidos flotantes y plantas acuáticas a extraer programados) *100	6100	14.5%	19675	46.8%	16225	38.6%	42000	100.0%
Personas capacitadas y sensibilizadas en temas ambientales dirigido al sector formal	PERSONA	(Total de personas capacitadas y sensibilizadas/ Total de personas programadas a capacitar y sensibilizar)*100	2700	27.0%	4000	40.0%	3300	33.0%	10000	100.0%
Control y manejo de los desechos sólidos en la cuenca del lago de Amatitlán	DOCUMENTO	Total de gestiones realizadas para el control y manejo de los desechos sólidos en la CLA/Total de gestiones programadas)*100	15	25.4%	23	39.0%	21	35.6%	59	100.0%
Retención de sedimentos a través de la conformación de diques y otros mecanismos de control	UNIDAD	(Total de diques y mecanismos conformados/Total de diques y mecanismos programados) *100	1640	25.5%	2440	38.0%	2340	36.4%	6420	100.0%
Estabilización del cauce del río Villalobos y tributarios al Lago de Amatitlán	UNIDAD	(Total de enrocados construidos / Total de enrocados planificados) *100	26666.6	33.3%	26666.7	33.3%	26666.7	33.3%	80000	100.0%
Conservación de suelos y agua en la cuenca del lago de Amatitlán	HECTÁREA	(Total de áreas trabajadas en conservación de suelos en zonas degradadas / Total de áreas trabajadas en conservación de suelos programadas) *100	3	20.0%	8	53.3%	4	26.7%	15	100.0%
Reforestación y mantenimiento de áreas en la cuenca del lago de Amatitlán	FAMILIA	Total de familias beneficiadas/Total de familias programadas *100	24	28.2%	40	47.1%	21	24.7%	85	100.0%

### 3.3. Fichas de Indicadores de productos

INSTITUCIÓN: Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán -AMSA-								
Nombre del Indicador	Informes realizados sobre los resultados obtenidos para el control de la calidad del agua en los principales cuerpos de agua superficiales y residuales del lago de Amatitlán							
Categoría del Indicador	DE PRODUCTO		X	DE SUBPRODUCTO				
Objetivo Asociado al Indicador	Disminuir la carga contaminante que ingresa a los cuerpos de agua a través de materias orgánicas y nutrientes							
Política Pública Asociada	Política General de Gobierno Política Nacional de Desarrollo							
Descripción del Indicador	Cuantifica los informes realizados para determinar los resultados sobre la calidad de los cuerpos de agua superficiales de la cuenca del Lago de Amatitlán, los cuales consisten en la realización de monitoreos a los ríos tributarios, plantas de tratamiento y lago de Amatitlán							
Pertinencia	Muestra la cantidad de informes realizados en la obtención de resultados sobre los monitoreos de los diferentes cuerpos de agua del lago de Amatitlán condominios							
Interpretación	El indicador mostrará el número de informes real ejecutados en términos de las cantidades de monitoreos programados							
Fórmula de Cálculo	(Total de informes realizados sobre los resultados de los diferentes cuerpos de agua / Total de Informes programados)*100							
Ámbito Geográfico	Nacional		Regional		Departamento		Municipio	X
Frecuencia de la medición	Mensual		Cuatrimetral	X	Semestral		Anual	
Tendencia del Indicador								
Años	2014		2015		2016		2017	X
Valor (del indicador)	100% (12 Informes realizados sobre los resultados obtenidos en la realización de los monitoreos llevados a cabo en ríos tributarios, plantas de tratamiento y lago de Amatitlán)							
Línea Base	Año	2015			Valor	100%		
Medios de Verificación								
Procedencia de los datos	Monitoreos, registros y controles llevados por la División a cargo.							
Unidad Responsable	División de Control, Calidad Ambiental y Manejo de Lagos							
Metodología de Recopilación	Se realizan monitoreos que consisten en la medición de los parámetros In situ y la colecta de muestras para análisis respectivos de fisicoquímico, clorofila, Plancton, microbiológico, metales y sedimentos, en los principales cuerpos de agua del lago de Amatitlán							
Producción asociada al cumplimiento de la meta								
SUBPRODUCTOS				INDICADORES				
a) Informes de control y monitoreos de la calidad del agua de los principales cuerpos de agua superficiales, residuales y del lago de Amatitlán				a) (Informes de Monitoreos realizados en los ríos, plantas de tratamiento y lago de Amatitlán/Informes de monitoreos programados) *100				
b) Tratamiento de las aguas residuales a través de las plantas de tratamiento a cargo de la Institución				b) (Volumen de agua tratada en las plantas de tratamiento/ Volumen de agua programada a tratar)*100				
c) Volumen de desechos sólidos flotantes y plantas acuáticas extraídos del Lago de Amatitlán				c) (Volumen de desechos sólidos y plantas acuáticas extraídos/Volumen de desechos sólidos y plantas acuática programados) *100				
NOTAS TECNICAS:								
En los monitoreos se realiza la determinación de parámetros físico químicos, microbiológicos biodiversidad que caractericen la calidad del agua de los ríos tributarios, plantas de tratamiento y el lago de Amatitlán durante el periodo del año 2017, de los cuales se obtendrá la información.								

INSTITUCIÓN: Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán -AMSA-								
Nombre del Indicador	Mecanismos y estructuras implementadas para la retención de sólidos y protección del cauce del río Villalobos							
Categoría del Indicador	DE PRODUCTO		X	DE SUBPRODUCTO				
Objetivo Asociado al Indicador	Reducir la cantidad de sedimento que ingresan al lago de Amatitlán							
Política Pública Asociada	Política General de Gobierno Política Nacional de Desarrollo							
Descripción del Indicador	Determina el porcentaje de mecanismos y estructuras implementadas para la retención de sólidos y sedimentos que ingresan al lago de Amatitlán, así como las estructuras para la protección del cauce del río Villalobos							
Pertinencia	Muestra la cantidad de mecanismos y estructuras conformadas para la retención de sólidos y sedimentos, así como la estabilización del cauce del río Villalobos							
Interpretación	El indicador mostrará el número de mecanismos en metros cúbicos y estructuras conformadas para lograr el objetivo de reducir la cantidad de sedimentos que ingresan al lago de Amatitlán según la cantidad programada							
Fórmula de Cálculo	(Total de mecanismos y estructuras implementadas para la retención de sólidos y protección del cauce del río/Total de mecanismos y estructuras programadas)*100							
Ámbito Geográfico	Nacional		Regional		Departamento		Municipio	X
Frecuencia de la medición	Mensual		Cuatrimstral	X	Semestral		Anual	
Tendencia del Indicador								
Años	2014		2015		2016		2017	X
Valor (del indicador)	100%							
Línea Base	Año				Valor	100%		
Medios de Verificación								
Procedencia de los datos	Informes, registros y controles llevados por la División a cargo.							
Unidad Responsable	División de Planeamiento Urbano y Ordenamiento Territorial							
Metodología de Recopilación	Se llevará un control y registro de los mecanismos y estructuras implementadas							
Producción asociada al cumplimiento de la meta								
SUBPRODUCTOS				INDICADORES				
Retención de sedimentos a través de la conformación de diques y otros mecanismos de control				(Total de diques y mecanismos conformados/Total de diques y mecanismos programados) *100				
Estabilización del cauce del río Villalobos y tributarios al Lago de Amatitlán				(Total de enrocados construidos / Total de enrocados planificados) *100				
NOTAS TECNICAS								
Se conformarán diques, enrocados mecánicos y manuales para la protección de taludes y demás mecanismos para la estabilización del cauce del río Villalobos								

INSTITUCIÓN: Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán -AMSA-									
Nombre del Indicador	Áreas reforestadas y conservación de suelos en zonas degradadas de la cuenca del lago de Amatitlán								
Categoría del Indicador	DE PRODUCTO			X	DE SUBPRODUCTO				
Objetivo Asociado al Indicador	Recuperar las áreas boscosas y recargas de acuíferos								
Política Pública Asociada	Política General de Gobierno Política Nacional de Desarrollo								
Descripción del Indicador	Representa el porcentaje de las áreas que serán reforestadas en zonas degradadas de la cuenca del lago de Amatitlán para incrementar el manto acuífero								
Pertinencia	Muestra la cantidad reforestadas y áreas con prácticas de conservación de suelos para recuperar áreas boscosas y aumentar la recarga de acuíferos en la cuenca del lago de Amatitlán								
Interpretación	El indicador mostrará el número de hectáreas reforestadas en términos de las cantidades de hectáreas a reforestar programadas								
Fórmula de Cálculo	$(\text{Total de áreas trabajadas en reforestación y conservación de suelos} / \text{Total de áreas programadas}) * 100$								
Ámbito Geográfico	Nacional		Regional		Departamento		Municipio	X	
Frecuencia de la medición	Mensual		Cuatrimstral	X	Semestral		Anual		
Tendencia del Indicador									
Años	2014		2015		2016		2017	X	
Valor (del indicador)									
Línea Base	Año	2015			Valor	100%			
Medios de Verificación									
Procedencia de los datos	Informes, registros y controles llevados por la División a cargo.								
Unidad Responsable	División de Forestal y Conservación de Suelos								
Metodología de Recopilación	El registro de la Información se lleva a cabo mediante los controles y registros por la División a cargo de las zonas reforestadas por hectáreas.								
Producción asociada al cumplimiento de la meta									
SUBPRODUCTOS					INDICADORES				
Conservación de suelos y agua en la cuenca del lago de Amatitlán					(Total de áreas trabajadas en conservación de suelos en zonas degradadas / Total de áreas trabajadas en conservación de suelos programadas) * 100				
Reforestación y mantenimiento de áreas en la cuenca del lago de Amatitlán					(Total de áreas reforestadas en zonas degradadas / Total de áreas a reforestar programadas) * 100				
					Total de plantas producidas / Total de plantas programadas a reproducir * 100				
NOTAS TECNICAS									
Se implementarán nuevas medidas de mantenimiento de suelos, capacitación de personal con el fin de hacer eficientes los recursos existentes									

## 4. ANEXOS



## 4.1. Cartera de Proyectos

No.	Nombre del Proyecto	Descripción del Proyecto	Objetivo Estratégico Asociado	Monto estimado
1	Recuperación planta de tratamiento Villalobos I	Mantenimiento preventivo y correctivo, así como realización de mejoras para eficientizar la planta de tratamiento	Disminuir la carga contaminante que ingresa a los cuerpos de agua a través de materia orgánica y nutrientes	Q. 2,000,000.00
2	Captación de 300 lt/seg caudal río Platanitos hacia la Cerra	Implementar un sistema de captación del caudal del río Platanitos hacia Planta de Tratamiento La Cerra	Disminuir la carga contaminante que ingresa a los cuerpos de agua a través de materia orgánica y nutrientes	Q. 14,000,000.00
3	Recuperación Planta el Frutal	Recuperación legal y recuperación de los sistemas de tratamiento de la planta	Disminuir la carga contaminante que ingresa a los cuerpos de agua a través de materia orgánica y nutrientes	Q. 25,000,000.00
4	Pretratamiento de las descargas de las zona 1,5 y 6 Villa Nueva	Implementar una planta de tratamiento para que la que en la planta no llegue toda la contaminación	Disminuir la carga contaminante que ingresa a los cuerpos de agua a través de materia orgánica y nutrientes	Q. 6,000,000.00
5	Recuperación planta de tratamiento Mixco	Mantenimiento preventivo y correctivo, así como realización de mejoras para eficientizar la planta de tratamiento	Disminuir la carga contaminante que ingresa a los cuerpos de agua a través de materia orgánica y nutrientes	Q. 5,000,000.00
6	Recuperación de laguna de retención en la Desembocadura del río Villalobos	Habilitar y realizar mejoras en la laguna de retención de sólidos ubicada en la Desembocadura del río Villalobos, para minimizar el ingreso de contaminantes al lago de Amatitlán	Reducir la cantidad de sedimentos que ingresan al lago de Amatitlán	Q. 12,000,000.00
7	Construcción de 10 diques en el cauce del río Villalobos	Con el objetivo de minimizar el impacto ambiental, se realizará la conformación de diques a lo largo del cauce del río Villalobos.	Reducir la cantidad de sedimentos que ingresan al lago de Amatitlán	Q. 10,000,000.00
8	Obras de cierre en el relleno sanitario	Comprende tres etapas: pre-clausura, clausura y post-clausura, para cumplir con las normas ambientales que contempla el Estudio de Impacto Ambiental	Reducir la cantidad de desechos sólidos y material flotante que ingresa al lago de Amatitlán	Q. 14,000,000.00
9	Captación de biogás de los desechos sólidos para generación de energía eléctrica	Implementar un sistema para la captación del biogás para producción de energía eléctrica	Reducir la cantidad de desechos sólidos y material flotante que ingresa al lago de Amatitlán	Q. 10,000,000.00
10	Introducción de Energía Eléctrica en el sistema trifásico en la desembocadura del río Villalobos	Implementar un sistema trifásico para economizar las líneas de transporte de energía y un elevado rendimiento	Reducir la cantidad de sedimentos que ingresan al lago de Amatitlán	Q. 800,00
<b>Total</b>				<b>Q. 98,800,000.00</b>



PRODUCTO: Control de la calidad del agua de los principales cuerpos de agua superficiales, residuales y manejo del lago de Amatitlán															Recursos Necesarios	Recursos Asignados	Responsable Directo	
ACCIONES	META ANUAL	UNIDAD DE MEDIDA	Cuantificación mensual de las acciones 2017												En Q.	En Q.		
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	NoV	Dic				
<b>Informes de control y monitoreo de la calidad del agua de los principales cuerpos de agua superficiales, residuales y del lago de Amatitlán</b>	12	DOCUMENTO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Q 1,552,517.00	Q 1,245,700.00	División de Control, Calidad Ambiental y Manejo de Lagos	
Monitoreo de la calidad del agua en los ríos tributarios	60	UNIDAD	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5					
Monitoreo de aguas residuales (Plantas de tratamiento de aguas residuales institucionales, municipales, condominios e industriales)	72	UNIDAD	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6					
Monitoreos a través de análisis fisicoquímicos a los cinco puntos principales del lago de Amatitlán	60	UNIDAD	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5					
<b>Tratamiento de aguas residuales a través de las plantas de tratamiento a cargo de la Institución</b>	9235209.6	UNIDAD	474076.8	474076.8	824947.2	1261526	1083715	1083715	677289.6	677289.6	661996.8	677289.6	661996.8	677289.6	Q 5,175,407.00	Q 4,487,592.00	División de Manejo de Desechos Líquidos	
Depuración de aguas PTARs San Cristóbal	1470528	METRO CÚBICO	123206.4	123206.4	123206.4	123206.4	123206.4	123206.4	123206.4	119232	123206.4	119232	123206.4					
Depuración de aguas de la PTARs San Jacinto	159840	METRO CÚBICO	13392	13392	13392	13392	13392	13392	13392	12960	13392	12960	13392					
Depuración de aguas en la PTARs La Cerra	5335113.6	METRO CÚBICO	147312	147312	498182.4	934761.6	756950.4	756950.4	350524.8	350524.8	345772.8	350524.8	345772.8	350524.8				
Depuración de aguas en la PTARs Mezquital	831168	METRO CÚBICO	69638.4	69638.4	69638.4	69638.4	69638.4	69638.4	69638.4	67392	69638.4	67392	69638.4					
Depuración de aguas en la PTARs Santa Isabel II	639360	METRO CÚBICO	53568	53568	53568	53568	53568	53568	53568	51840	53568	51840	53568					
Depuración de aguas en la PTARs Villalobos I	799200	METRO CÚBICO	66960	66960	66960	66960	66960	66960	66960	64800	66960	64800	66960					
<b>Volumen de desechos sólidos flotantes y plantas acuáticas extraídos del Lago de Amatitlán</b>	42000	UNIDAD	753	2707	1290	1350	6550	5050	4550	3525	4025	7500	3525	1175	Q 1,757,885.00	Q 2,222,087.40	Unidad de Mantenimiento y Limpieza del Lago de Amatitlán	
Extracción de desechos sólidos en el lado Este y Oeste del lago de Amatitlán	35,632	METRO CÚBICO	261	1181	900	1000	6250	4985	4030	3010	3545	6770	3050	650				
Control y extracción de plantas acuáticas en el lado Este y Oeste del lago de Amatitlán	6368	METRO CÚBICO	492	1526	390	350	300	65	520	515	480	730	475	525				
<b>Personas capacitadas y sensibilizadas en temas ambientales dirigido al sector formal</b>	10,000	PERSONA	200	600	900	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	700	600	Q 992,749.00	Q 778,000.00	División de Educación Ambiental, Concientización Ciudadana y Desarrollo Turístico	
Capacitación y Sensibilización ambiental a través de pláticas y conferencias del sector formal y no formal	10,000	PERSONA	200	600	900	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	700	600				
Población sensibilizada a través de eventos dirigido al sector formal y no formal	157	EVENTO	0	10	15	16	19	20	19	15	16	13	13	1				
<b>Control y manejo de los desechos sólidos en la cuenca del lago de Amatitlán</b>	59	EVENTO	4	3	3	5	5	6	5	7	5	5	5	6	Q 922,085.40	Q 626,382.60	División de Manejo de Desechos Sólidos	
Gestión para el control y manejo de los desechos sólidos en la cuenca del lago de Amatitlán a través de las Municipalidades	14	EVENTO	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0				
Gestión para la erradicación de basureros ilegales por microcuenca, entre autoridades municipales y la institución y recuperación de áreas	37	EVENTO	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
Plan de pre-clausura, clausura y post-clausura del Relleno Sanitario	8	EVENTO	0	0	0	2	0	1	0	2	0	0	0	3				



PRODUCTO: Manejo y conservación de la cobertura forestal en la cuenca del lago de Amatitlán para recarga de mantos acuíferos																	
ACCIONES	META ANUAL	UNIDAD DE MEDIDA	Cuantificación mensual de las acciones 2017												Recursos Necesarios	Recursos Asignados	Responsable Directo
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	NoV	Dic	En Q.	En Q.	
Conservación de suelos y agua en la cuenca del lago de Amatitlán	15	HECTÁREA	0	1	1	1	1	2	3	2	1	1	1	1	Q 5,087,137.63	Q 1,091,688.00	División Forestal, Conservación y Manejo de Suelos
Establecimiento de nuevas áreas de conservación de suelo y agua dentro de la cuenca del lago de Amatitlán	5	HECTÁREA	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0			
Mantenimiento de áreas de conservación de suelo y agua dentro de la cuenca del lago de Amatitlán	10	HECTÁREA	0	1	1	1	0	0	1	2	1	1	1	1			
Capacitación sobre el manejo de estructuras de conservación de suelos y agua dentro de la cuenca del lago de Amatitlán	2	EVENTO	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0			
Implementación de estructuras para el incremento de la absorción de agua en las zonas de recarga hídrica	10	UNIDAD	0	2	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0			
Familias beneficiadas con la cosecha de agua a través de la implementación de aljibes	200	FAMILIA	0	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0			
Reforestación y mantenimiento de áreas en la cuenca del lago de Amatitlán	85	HECTÁREA	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	Q 1,581,639.00	Q 1,445,096.00	División Forestal, Conservación y Manejo de Suelos
Establecimiento de nuevas áreas a reforestar	5	HECTÁREA	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0			
Replantación y mantenimiento de plantaciones forestales	40	HECTÁREA	0	0	0	0	5	10	10	10	5	0	0	0			
Protección forestal	40	HECTÁREA	8	8	8	0	0	0	0	0	0	0	8	8			
Capacitación sobre protección forestal	2	EVENTO	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0			
Producción de especies forestales y frutales	180000	PLANTA	94500	45000	22500	0	0	0	0	0	0	0	9000	9000			
Preparación y elaboración de abonos orgánicos	21406	KILOGRAMO	0	0	0	7135	0	0	0	7135	0	0	0	7136			

## 4.3. Programación de Insumos

Insumo	Unidad de Medida	Cantidad	Renglón	Precio Unitario	Precio Total	Costo Total de la Acción	Programación por cuatrimestre			Responsable
							1	2	3	
Informes de control y monitoreo de la calidad del agua de los principales cuerpos de agua superficiales, residuales y del lago de Amatitlán						Q1,000,000.00				División de Control, Calidad Ambiental y Manejo de Lagos
Kit Prueba para la determinación de DQO 10-150, caja	caja de 25 tubos	115	261	Q2,920.00	Q335,800.00		Q 111,933.33	Q 111,933.33	Q 111,933.33	
Papel filtro de 100 unidades 934 -AH 47 mm	caja	173	243	Q500.00	Q86,500.00		Q 28,833.33	Q 28,833.33	Q 28,833.33	
Probeta 250mL pie hexagonal	unidad	75	272	Q273.00	Q20,475.00		Q 6,825.00	Q 6,825.00	Q 6,825.00	
Probeta 100mL pie hexagonal	unidad	100	272	Q243.00	Q24,300.00		Q 8,100.00	Q 8,100.00	Q 8,100.00	
Bandejas acero inoxidable	unidad	20	295	Q900.00	Q18,000.00		Q -	Q 12,000.00	Q 6,000.00	
Guantes latex, caja 100	caja	150	295	Q20.00	Q3,000.00		Q 3,000.00	Q -	Q -	
Camara de conteo para contar las partículas y microorganismos en agua y otros líquidos claros o semi-transparente	unidad	2	272	Q3,000.00	Q6,000.00		Q 6,000.00	Q -	Q -	
Etiquetas con adhesivo de 16,5 cm de largo y 11,5 cm de ancho	paquete	35	249	Q15.00	Q525.00		Q 175.00	Q 175.00	Q 175.00	
Oxímetro de profundidad 30mts. Aprox	unidad	1	323	Q30,000.00	Q30,000.00		Q 30,000.00	Q -	Q -	
Potenciometro de profundidad 30mts aprox	unidad	1	323	Q30,000.00	Q30,000.00		Q 30,000.00	Q -	Q -	
Conductímetro de profundidad 30mts aprox	unidad	1	323	Q30,000.00	Q30,000.00		Q 30,000.00	Q -	Q -	
Sonda de POR	Unidad	1	323	Q25,000.00	Q25,000.00		Q 25,000.00	Q -	Q -	
Muestreador automático	Equipo	1	329	Q200,000.00	Q200,000.00		Q -	Q 200,000.00	Q -	
Renta de cilindros de gas	unidad	1	156	Q5,400.00	Q5,400.00		Q 5,400.00	Q -	Q -	
Mantenimiento de cilindros de gases	unidad	1	169	Q5,000.00	Q5,000.00		Q 5,000.00	Q -	Q -	
Mantenimiento anual de equipo de laboratorio: baño maria, bomba de vacío, bomba de vacío, campana de extracción de gases, campana de extracción de gases, centrifuga, destilador por arrastre de vapor, digestor de 25 tubos, horno, horno de dos puertas, hot plate, hot plate, incubadora, microscopio binocular, microscopio binocular, mufla, olla esterilizadora, refrigeradora, refrigeradora, refrigeradora, termostato.	unidad	2	163	Q25,000.00	Q50,000.00		Q -	Q 50,000.00	Q -	
Mantenimiento anual de equipos de laboratorio y de campo: balanza analítica, balanza analítica, balanza analítica, conductímetro portátil, conductímetro de profundidad, espectrofotómetro UV/VISIBLE, fotómetro, fotómetro, incubadora DBO, oxímetro portátil, oxímetro de profundidad, potenciometro, potenciometro de profundidad, juego de cabezas de DBO.	unidad	6	163	Q11,000.00	Q66,000.00		Q 22,000.00	Q 22,000.00	Q 22,000.00	
Mantenimiento anual de equipo a Bomba calorimétrica	unidad	6	163	Q3,000.00	Q18,000.00		Q 6,000.00	Q 6,000.00	Q 6,000.00	
Mantenimiento anual de equipo a Espectrofotómetro de Absorción Atómica	unidad	1	163	Q23,000.00	Q23,000.00		Q 7,666.67	Q 7,666.67	Q 7,666.67	
Mantenimiento anual de equipo a Horno Microondas	unidad	1	163	Q23,000.00	Q23,000.00	Q 7,666.67	Q 7,666.67	Q 7,666.67		
						<b>Q 333,600.00</b>	<b>Q 461,200.00</b>	<b>Q 205,200.00</b>		

Insumo	Unidad de Medida	Cantidad	Renglón	Precio Unitario	Precio Total	Costo Total de la Acción	Programación por cuatrimestre			Responsable	
							1	2	3		
Volumen de desechos sólidos flotantes y plantas acuáticas extraídos del Lago de Amatitlán											
Motor suzuki acuático	unidad	4.00	329	Q	30,000.00	120,000.00	Q 1,000,000.00	Q -	Q 120,000.00	Q -	Unidad de Mantenimiento y Limpieza del Lago
Motochapeadoras FS 560	unidad	4.00	321	Q	9,000.00	36,000.00	Q 36,000.00	Q -	Q -	Q -	
Servicio de arrendamiento Excavadora	hora	500.00	154 - ARREN	Q	500.00	250,000.00	Q 85,000.00	Q 83,000.00	Q 82,000.00	Q -	
Motosierra Stheel	unidad	1.00	321	Q	12,000.00	12,720.00	Q 12,720.00	Q -	Q -	Q -	
Servicio de arrendamiento Camión de volteo	hora	550.00	155 - ARREN	Q	300.00	165,000.00	Q 50,000.00	Q 65,000.00	Q 50,000.00	Q -	
Servicio Camión de volteo	Servicio	2.00	165 - MANT	Q	15,000.00	30,000.00	Q -	Q 30,000.00	Q -	Q -	
Servicio de medios de transporte	Servicio	2.00	165 - MANT	Q	15,500.00	31,000.00	Q 10,000.00	Q 21,000.00	Q -	Q -	
Servicio de retroexcavadora	Servicio	2.00	167 - MANT	Q	15,000.00	30,000.00	Q 10,000.00	Q 10,000.00	Q 10,000.00	Q -	
Lazo 1 pulgada de diametro	rollo	9.00	232	Q	1,500.00	13,500.00	Q 13,500.00	Q -	Q -	Q -	
Servicio de canasta de retroexcavadora	Unidad	1.00	199 - OTROS	Q	20,000.00	20,000.00	Q 20,000.00				
Costales Jumbo	Unidad	10.00	232 - ACABA	Q	250.00	2,500.00	Q 2,500.00				
Geotextil	Unidad	10.00	232 - ACABA	Q	6,000.00	60,000.00	Q 60,000.00				
Playeras	Unidad	52.00	233 - PREND	Q	75.00	3,900.00	Q 3,900.00				
Llantas camión de volteo	Unidad	8.00	253 - LLANT	Q	2,500.00	20,000.00	Q 20,000.00				
Llantas Pck UP	Unidad	4.00	253 - LLANT	Q	1,200.00	4,800.00	Q 4,800.00				
Llantas Retroexcavadora	Unidad	4.00	253 - LLANT	Q	4,750.00	19,000.00	Q 19,000.00				
Botas de Hule	Unidad	23.00	254 - ARTÍC	Q	75.00	1,725.00	Q 1,725.00				
Waders	Unidad	10.00	254 - ARTÍC	Q	1,250.00	12,500.00	Q 12,500.00				
Acetileno	Servicio	2.00	261 - ELEM	Q	200.00	400.00	Q 400.00				
Oxígeno	servicio	2.00	261 - ELEM	Q	200.00	400.00	Q 400.00				
Resina	galon	5.00	261 - ELEM	Q	150.00	750.00	Q 750.00				
Secante para resina	Unidad	20.00	261 - ELEM	Q	12.00	240.00	Q 240.00				
Thiner	galon	30.00	261 - ELEM	Q	95.00	2,850.00	Q 2,850.00				
Aceite 80W90	galon	10.00	262 - COMB	Q	120.00	1,200.00	Q 1,200.00				
Aceite 1540	galon	10.00	262 - COMB	Q	200.00	2,000.00	Q 2,000.00				
Aceite Nautilus	tonel	1.00	262 - COMB	Q	8,500.00	8,500.00	Q 8,500.00				
Tinte Azul para lanchas	Onza	5.00	267 - TINTES	Q	10.00	50.00	Q 50.00				
Gel Coat Blanco	galon	5.00	267 - TINTES	Q	200.00	1,000.00	Q 1,000.00				
Pintura Spray Negro	Unidad	5.00	267 - TINTES	Q	15.00	75.00	Q 75.00				
Malla de polietileno (Paño equiplex)	rollo	11.00	268 - PRODU	Q	9,000.00	99,000.00	Q 99,000.00				
Pta de Nylon	Lb	200.00	268 - PRODU	Q	10.00	2,000.00	Q 2,000.00				
Polvo industrial	lb	20.00	279 - OTROS	Q	5.00	100.00	Q 100.00				
Alambre de amarre	Unidad	10.00	283 - PRODU	Q	8.00	80.00	Q 80.00				
Cedazo de 0.5 cm	rollo	1.00	283 - PRODU	Q	650.00	650.00	Q 650.00				
Discos de corte para pulidora 5"3/32"7/8	Unidad	30.00	286 - HERRA	Q	25.00	750.00	Q 750.00				
Discos para desbaste para pulidora de 4 1/2"	Unidad	30.00	286 - HERRA	Q	25.00	750.00	Q 750.00				
Escobetas	Unidad	10.00	286 - HERRA	Q	75.00	750.00	Q 750.00				
Kit de Brocas para metal y concreto	Unidad	1.00	286 - HERRA	Q	150.00	150.00	Q 150.00				
Llaves de corona	kit	1.00	286 - HERRA	Q	250.00	250.00	Q 250.00				
Juego de copas stanley	Unidad	1.00	286 - HERRA	Q	1,500.00	1,500.00	Q 1,500.00				
Machetes	Unidad	40.00	286 - HERRA	Q	120.00	4,800.00	Q 4,800.00				
Machuelos diferentes medidas	Unidad	1.00	286 - HERRA	Q	150.00	150.00	Q 150.00				
Pinza para sujetar	Unidad	2.00	286 - HERRA	Q	45.00	90.00	Q 90.00				
Serrucho para madera	Unidad	2.00	286 - HERRA	Q	150.00	300.00	Q 300.00				
Sierras de metal	Unidad	10.00	286 - HERRA	Q	15.00	150.00	Q 150.00				
Escobas con cabo	Unidad	5.00	292 - UTILES	Q	20.00	100.00	Q 100.00				
Caja de Bujas bp8hc	Caja	5.00	297 - UTILES	Q	250.00	1,250.00	Q 1,250.00				
Electrodo 6013 punto café de 3/16	Unidad	20.00	297 - UTILES	Q	10.00	200.00	Q 200.00				
Pistola aerográfica de 50psi	Unidad	3.00	298 - ACCES	Q	500.00	1,500.00	Q 1,500.00				
Propelas Suzuki 40 HP	Unidad	20.00	298 - ACCES	Q	800.00	16,000.00	Q 16,000.00				
Brochas # 3	Unidad	6.00	299 - OTROS	Q	20.00	120.00	Q 120.00				
Cinta de aislar	Caja	3.00	299 - OTROS	Q	250.00	750.00	Q 750.00				
Limas para afilar Bellota de 6	Unidad	100.00	299 - OTROS	Q	15.00	1,500.00	Q 1,500.00				
Mascarillas 3M	Unidad	20.00	299 - OTROS	Q	75.00	1,500.00	Q 1,500.00				
Piegos de Lija 150	Unidad	25.00	299 - OTROS	Q	10.00	250.00	Q 250.00				
piegos de lija 220	Unidad	25.00	299 - OTROS	Q	10.00	250.00	Q 250.00				
piegos de lija 60	Unidad	25.00	299 - OTROS	Q	10.00	250.00	Q 250.00				
Capas	unidad	30.00	254	Q	150.00	4,500.00	Q 4,500.00				
Piegos de Lija 80	Unidad	25.00	299 - OTROS	Q	10.00	250.00	Q 250.00				
manguera de tanque de gasolina	Unidad	10.00	254 - ARTÍC	Q	950.00	9,500.00	Q 9,500.00				
manguera para compresor 5m	Unidad	2.00	254 - ARTÍC	Q	250.00	500.00	Q 500.00				
							Q 529,000.00	Q 329,000.00	Q 142,000.00		

Insumo	Unidad de Medida	Cantidad	Renglón	Precio Unitario	Precio Total	Costo Total de la Acción	Programación por cuatrimestre			Responsable
							1	2	3	
Control y manejo de los desechos sólidos en la cuenca del lago de Amatitlán										
Cámara digital	unidad	1		Q1,500.00	Q1,500.00	Q200,000.00	Q1,500.00			División de Manejo de Desechos Sólidos
GPS	unidad	1	324	Q1,000.00	Q1,000.00		Q1,000.00			
Botas de Cuero c/punta de acero	par	4	233	Q480.00	Q1,920.00		Q1,920.00			
chalecos reflectivos	unidad	8	233	Q55.00	Q440.00		Q440.00			
Cascos	unidad	6	285	Q40.00	Q240.00		Q240.00			
Capas para lluvia talla M y L	unidad	6	254	Q140.00	Q840.00		Q840.00			
Botas de hule	par	6	254	Q80.00	Q480.00		Q480.00			
Guantes de cuero	par	6	254	Q123.00	Q738.00		Q738.00			
Folletos informativos	unidad	400	122	Q5.00	Q2,000.00			Q2,000.00		
Rotulos reflectivos 1,5*0,5 m.	unidad	12		Q1,800.00	Q21,600.00			Q21,600.00		
Machetes	Unidad	100	286	Q28.00	Q2,800.00			Q2,800.00		
Azadones	Unidad	100	286	Q69.00	Q6,900.00			Q6,900.00		
Carretas	Unidad	10	286	Q550.00	Q5,500.00			Q5,500.00		
Rastrillos	Unidad	50	286	Q95.00	Q4,750.00			Q4,750.00		
Maquinaria Patrol	Horas	48	327	Q650.00	Q31,200.00			Q31,200.00		
Palas	Unidad	50	286	Q66.00	Q3,300.00			Q3,300.00		
Cemento	Unidad	200	274	Q80.00	Q16,000.00			Q16,000.00		
Palas	Unidad	50	286	Q66.00	Q3,300.00			Q3,300.00		
Machetes	Unidad	50	286	Q28.00	Q1,400.00		Q1,400.00			
Escobones	Unidad	50	286	Q70.00	Q3,500.00		Q3,500.00			
Agua	Galón	60000	112	Q0.18	Q10,500.00		Q10,500.00			
Foliáres	Litro	12	263	Q250.00	Q3,000.00		Q3,000.00			
Abono Químico	Quintal	6	263	Q350.00	Q2,100.00		Q2,100.00			
Insecticida	Litro	12	264	Q250.00	Q3,000.00		Q3,000.00			
Sompopicida	Libra	50	264	Q20.00	Q1,000.00		Q1,000.00			
Escobetas	Unidad	50	286	Q115.00	Q5,750.00		Q5,750.00			
Toneles de Metal	Unidad	85	283	Q150.00	Q12,750.00		Q12,750.00			
Electrodo	Libra	145	282	Q10.00	Q1,450.00		Q1,450.00			
Hierro de 3/8	Quintal	15	222	Q600.00	Q9,000.00		Q9,000.00			
Alambre de Amarre	Libra	200	281	Q10.00	Q2,000.00		Q2,000.00			
tenaza	Unidad	12	286	Q50.00	Q600.00			Q600.00		
Cemento	Unidad	55	274	Q80.00	Q4,400.00			Q4,400.00		
Arena	M³	20	223	Q120.00	Q2,400.00			Q2,400.00		
Pedrin	M³	20	223	Q180.00	Q3,600.00			Q3,600.00		
Agua	Galones	23892	112	Q0.18	Q4,181.00			Q4,181.00		
Planchas de concreto	Unidad	50	275	Q55.50	Q2,775.00			Q2,775.00		
Postes de concreto	Unidad	50	275	Q126.68	Q6,334.00			Q6,334.00		
Machetes	Unidad	50	286	Q28.00	Q1,400.00			Q1,400.00		
Limas Para afilar	docena	24	286	Q273.00	Q6,552.00			Q6,552.00		
Pochas	Unidad	50	286	Q90.00	Q4,500.00			Q4,500.00		
Cal Hidratada	Unidad	100	224	Q33.00	Q3,300.00			Q3,300.00		
							Q62,608.00	Q137,392.00		

Insumo	Unidad de Medida	Cantidad	Renglón	Precio Unitario	Precio Total	Costo Total de la Acción	Programación por cuatrimestre			Responsable
							1	2	3	
Tratamiento de aguas residuales a través de las plantas de tratamiento a cargo de la Institución						Q3,000,000.00				División de Manejo de Desechos Líquidos
Cinta metrica de 50mts	unidad	10	241	Q80.00	Q800.00		Q800.00			
Botas de Cuero c/punta de acero	par	36	233	Q480.00	Q17,280.00		Q17,280.00			
chalecos reflectivos	unidad	36	233	Q55.00	Q1,980.00		Q1,980.00			
Cascos	unidad	36	285	Q80.00	Q2,880.00		Q2,880.00			
Playeras	unidad	36	233	Q60.00	Q2,160.00		Q2,160.00			
Gorras	unidad	36	233	Q150.00	Q5,400.00		Q5,400.00			
Pares de Botas de Cuero	par	36	233	Q500.00	Q18,000.00		Q18,000.00			
Pares de Botas de hule	par	36	254	Q100.00	Q3,600.00		Q3,600.00			
Capa de hule	unidad	36	254	Q200.00	Q7,200.00		Q7,200.00	Q0.00		
cultivo bacteriano		12	266	Q80,000.00	Q960,000.00		Q960,000.00			
mantenimiento de reparacion de maquinaria	unidad	1	169	Q400,000.00	Q400,000.00		Q400,000.00			
Litros de Lubricantes	litros	200	262	Q50.00	Q10,000.00		Q10,000.00	Q0.00	Q0.00	
traje w ader talla L, M	unidad	35	254	Q3,000.00	Q105,000.00		Q105,000.00			
Cubetas de Grasa	cubeta	20	262	Q500.00	Q10,000.00		Q5,000.00		Q5,000.00	
Limas triangulares para afilar machetes	unidad	1000	286	Q12.00	Q12,000.00		Q12,000.00	Q0.00	Q0.00	
Colimas	unidad	400	286	Q55.00	Q22,000.00		Q22,000.00	Q0.00	Q0.00	
Machetes	unidad	400	286	Q55.00	Q22,000.00		Q22,000.00	Q0.00	Q0.00	
Azadones	unidad	50	286	Q55.00	Q2,750.00		Q918.00	Q916.00	Q916.00	
Rastrillos	unidad	170	286	Q75.00	Q12,750.00		Q12,750.00	Q0.00	Q0.00	
Palas	unidad	200	286	Q75.00	Q15,000.00		Q15,000.00	Q0.00	Q0.00	
Carretas	unidad	30	286	Q400.00	Q12,000.00		Q8,000.00	Q2,000.00	Q2,000.00	
Tenazas	unidad	25	286	Q30.00	Q750.00		Q750.00	Q0.00	Q0.00	
Cucharas de Albañil	unidad	25	286	Q30.00	Q750.00		Q750.00	Q0.00	Q0.00	
Escobas	unidad	170	292	Q40.00	Q6,800.00		Q6,800.00	Q0.00	Q0.00	
Escobones	unidad	170	292	Q50.00	Q8,500.00		Q8,500.00	Q0.00	Q0.00	
Escobetas	unidad	170	292	Q50.00	Q8,500.00		Q8,500.00	Q0.00	Q0.00	
Sacos de Cemento	unidad	500	274	Q75.00	Q37,500.00		Q37,500.00	Q0.00	Q0.00	
Libras de Electrodo	libras	30	298	Q150.00	Q4,500.00		Q1,500.00	Q1,500.00	Q1,500.00	
Bombillas	unidad	50	298	Q12.00	Q600.00		Q600.00	Q0.00		
Toma Corrientes	unidad	25	298	Q20.00	Q500.00		Q500.00	Q0.00		
Metros de Cable paralelo de 12	metros	100	298	Q20.00	Q2,000.00		Q2,000.00	Q0.00		
Cuchillas para Chapiadoras	unidad	100	298	Q120.00	Q12,000.00		Q12,000.00	Q0.00	Q0.00	
Disco de Corte	unidad	24	298	Q110.00	Q2,640.00		Q2,640.00	Q0.00	Q0.00	
Disco de Pulir	unidad	25	298	Q80.00	Q2,000.00		Q2,000.00	Q0.00		
Caja de Tabcin Antigripal	caja	15	266	Q125.00	Q1,875.00		Q1,875.00			
Caja de Panadol	caja	15	266	Q125.00	Q1,875.00		Q1,875.00			
Caja de Neumanil Forte	caja	15	266	Q118.00	Q1,770.00		Q1,770.00			
Caja de Cetamin	caja	15	266	Q100.00	Q1,500.00		Q1,500.00			
Caja de Aleve	caja	15	266	Q125.00	Q1,875.00		Q1,875.00			
Caja de Dolo-Tetra vit PLUS	caja	15	266	Q125.00	Q1,875.00		Q1,875.00			
Caja de Candi Prin	caja	15	266	Q130.00	Q1,950.00		Q1,950.00			
Frasco de Expectoante	frasco	15	266	Q70.00	Q1,050.00		Q1,050.00			
Caja de Alca-Seltzer	caja	15	266	Q90.00	Q1,350.00		Q1,350.00			
Frasco de Pepto Gel	frasco	21	266	Q50.00	Q1,050.00		Q1,050.00			
Caja de Histaprin	caja	20	266	Q125.00	Q2,500.00		Q2,500.00			
Frasco de Alcohol isopropilico al 70% 1 litro	frasco	10	266	Q50.00	Q500.00		Q500.00			
Frasco de Agua Oxigenada	frasco	18	266	Q40.00	Q700.00	Q700.00				
Bolsas de Algodón Superior 1 lb	unidad	16	266	Q40.00	Q640.00	Q640.00				
Caja de Hisopos	caja	21	266	Q15.00	Q300.00	Q300.00				
Jabón Antibacterial 127 grs	unidad	100	266	Q80.00	Q8,000.00	Q8,000.00				
Frascos de Eyerno	unidad	50	266	Q30.00	Q1,500.00	Q1,500.00				
Caja de Clotoderm	caja	100	266	Q80.00	Q8,000.00	Q8,000.00				
Mangueras para uso de jardineria 50 mts	unidad	15	254	Q200.00	Q3,000.00	Q3,000.00				
Rollo de pita plastica	rollo	30	268	Q100.00	Q3,000.00	Q2,000.00	Q500.00	Q500.00		
Rollos de lazo de 1/2" de 1000 Mts	metros	12	232	Q5,000.00	Q60,000.00	Q60,000.00	Q0.00	Q0.00		
Cubetas de pintura de Aceite	cubeta	21	267	Q800.00	Q16,800.00	Q16,800.00				
Galones de thiner	galon	40	261	Q100.00	Q4,000.00	Q2,000.00	Q2,000.00			
Sacos de Cal	unidad	300	224	Q50.00	Q15,000.00	Q7,500.00	Q7,500.00			
Brochas	unidad	100	299	Q8.00	Q800.00	Q800.00				
chapeadoras de cesped	unidad	16		Q8,000.00	Q128,000.00	Q128,000.00				
Rodillos	unidad	50	299	Q25.00	Q1,250.00	Q1,250.00				
estudios tecnicos		1	181	Q900,000.00	Q1,000,000.00	Q1,000,000.00				
						Q2,975,668.00	Q14,416.00	Q9,916.00		

Insumo	Unidad de Medida	Cantidad	Renglón	Precio Unitario	Precio Total	Costo Total de la Acción	Programación por cuatrimestre			Responsable
							1	2	3	
<b>Personas capacitadas y sensibilizadas en temas ambientales dirigido al sector formal</b>										
Extensiones eléctricas	Unidad	6	297	Q 50.00	Q 300.00	Q 300,000.00	Q 300.00			División Educación Ambiental
Regletas	Unidad	6	297	Q 50.00	Q 300.00		Q 300.00			
Cable RCA	Unidad	3	297	Q 75.00	Q 225.00		Q 225.00			
Manteles	Unidad	15	232	Q 75.00	Q 1,125.00			Q 1,125.00		
Sobre manteles	Unidad	15	232	Q 50.00	Q 750.00			Q 750.00		
Marcadores de pizarra	Docena	4	291	Q 60.00	Q 240.00		Q 240.00			
Hojas Opalina	Ciento	10	241	Q 125.00	Q 1,250.00			Q 1,250.00		
Juegos Vuelta al Lago	Unidad	200	294	Q 90.00	Q 18,000.00			Q 18,000.00		
Servicio de comida -Refacción-	Menú	600	211	Q 15.00	Q 9,000.00			Q 9,000.00		
Servicio de comida -Almuerzo-	Menú	600	211	Q 35.00	Q 21,000.00			Q 21,000.00		
Bolsas de añelina ( elaboración de alfombra)	Unidad	20	267	Q 100.00	Q 2,000.00			Q 2,000.00		
Aserrín	Costal	30	214	Q 30.00	Q 900.00		Q 900.00			
Bolsas ecológicas	Ciento	1000	121	Q 10.00	Q 10,000.00			Q 10,000.00		
Mantas tortillera	Ciento	1000	121	Q 10.00	Q 10,000.00			Q 10,000.00		
Playeras para la identificación de personal (Ab)	Unidad	200	233	Q 30.00	Q 6,000.00				Q 6,000.00	
Almuerzos para artistas, deportistas y personal	Menú	100	211	Q 35.00	Q 3,500.00				Q 3,500.00	
Almuerzos para personal institucional Abrazo al lago	Menú	200	211	Q 25.00	Q 5,000.00				Q 5,000.00	
Pago de cometida eléctrica	Servicio	1	111	Q 15,000.00	Q 15,000.00				Q 15,000.00	
Mantas Vinílicas para señalización	Unidad	10	121	Q 200.00	Q 2,000.00				Q 2,000.00	
Impresión de invitaciones	Ciento	3	122	Q 75.00	Q 225.00				Q 225.00	
Reconocimientos (acto protocolario)	Unidad	22	196	Q 250.00	Q 5,500.00				Q 5,500.00	
Trofeos	Juego	15	294	Q 150.00	Q 2,250.00				Q 2,250.00	
Servicio de construcción de balsas acuáticas	Servicio	1	199	Q 90,000.00	Q 90,000.00				Q 90,000.00	
Arreglos Florales para acto protocolario	Unidad	4	294	Q 300.25	Q 1,201.00				Q 1,201.00	
Contratación de Sonido para protocolo	Servicio	1	199	Q 9,000.00	Q 9,000.00				Q 9,000.00	
Coctel para acto protocolario	Servicio	1	199	Q 6,000.00	Q 6,000.00				Q 6,000.00	
Contratación de sonido profesional (Tarima Pir	Servicio	1	199	Q 40,000.00	Q 40,000.00				Q 40,000.00	
Contratación de grupo musical	Servicio	2	199	Q 7,000.00	Q 14,000.00				Q 14,000.00	
Alquiler de toldos	Unidad	10	199	Q 350.00	Q 3,500.00				Q 3,500.00	
Snap (Stand informativo)	Unidad	2	121	Q 8,000.00	Q 16,000.00				Q 16,000.00	
Pintura de aceite	Cubeta	6	267	Q 350.00	Q 2,100.00			Q 2,100.00		
Brochas	Unidad	12	292	Q 7.00	Q 84.00		Q 84.00			
Tinner	Galón	10	261	Q 75.00	Q 750.00		Q 750.00			
Barniz	Galón	5	261	Q 100.00	Q 500.00		Q 500.00			
Pistola de silicón	Unidad	10	291	Q 35.00	Q 350.00		Q 350.00			
Silicón	Ciento	2	291	Q 200.00	Q 400.00		Q 400.00			
Bancos plásticos	Unidad	30	268	Q 25.00	Q 750.00		Q 750.00			
Hilo omega para bisutería	Unidad	10	231	Q 20.00	Q 200.00		Q 200.00			
Agujas de crochet no. 0	Caja	1	282	Q 150.00	Q 50.00		Q 50.00			
Hilo elástico para bisutería	Caja	2	268	Q 150.00	Q 300.00		Q 300.00			
Juego de herramienta para bisutería	Juego	2	282	Q 125.00	Q 250.00		Q 250.00			
							Q 1,965.00	Q 76,759.00	Q 221,276.00	
<b>Retención de sólidos, sedimentos y estabilización de los ríos tributarios del lago de Amatitlán</b>										
Compra de un Drone	Unidad	1	199	Q 247,000.00	Q 247,000.00	Q 247,000.00	Q 247,000.00			Jefe División de Planeamiento Urbano y Ordenamiento
Arrendamiento de maquinaria	Unidad	1	154	Q 651,000.00	Q 651,000.00	Q 651,000.00	Q 651,000.00			
Biodigestores Tipo Salchicha	Unidad	5	321	Q 7,000.00	Q 35,000.00	Q 35,000.00	Q 35,000.00			
Picadora de ninfa	Unidad	2	321	Q 6,000.00	Q 12,000.00		Q 12,000.00			
Mantenimiento chapeadoras	Unidad	2	161	Q 2,000.00	Q 4,000.00		Q 2,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	
Mantenimiento bomba agua	Unidad	1	161	Q 2,000.00	Q 2,000.00		Q 2,000.00			
Mangueras para riego	Unidad	5	254	Q 125.00	Q 623.00		Q 623.00			
Trajes Wayder para trabajos en agua	Unidad	4	254	Q 900.00	Q 3,600.00		Q 3,600.00			
Mantenimiento de equipo de medición Estaciones Totales	Unidad	3	161	Q 1,000.00	Q 3,000.00		Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	
Mantenimiento de equipo de GPS	Unidad	3	161	Q 2,500.00	Q 7,500.00	Q 7,500.00	Q 7,500.00			
Mantenimiento de equipo de GPS Garmin	Unidad	3	161	Q 1,500.00	Q 4,500.00		Q 4,500.00			
Mantenimiento Plotter	Servicio	3	169	Q 1,800.00	Q 5,400.00		Q 5,400.00			
Cartuchos hp	Unidad	30	243	Q 445.90	Q 13,377.00		Q 4,459.00	Q 4,459.00	Q 4,459.00	
Bateria lithium CR123A45	Unidad	40	297	Q 25.00	Q 1,000.00		Q 500.00	Q 500.00		
Mantenimiento de equipo batimétrico	Unidad	1	161	Q 10,000.00	Q 10,000.00		Q 3,333.33	Q 3,333.33	Q 3,333.33	
						Q 1,000,000.00	Q 979,915.33	Q 10,292.33	Q 9,792.33	

Insumo	Unidad de Medida	Cantidad	Renglón	Precio Unitario	Precio Total	Costo Total de la Acción	Programación por cuatrimestre			Responsable
							1	2	3	
Manejo y conservación de la cobertura forestal en la cuenca del lago de Amatitlán										
Servicio de mantenimiento y reparación de radios de comunicación	Servicio	2	166	15000	Q30,000.00	Q1,000,000.00	Q15,000.00	Q0.00	Q15,000.00	División Forestal, Conservación y Manejo de Suelos
Servicio de mantenimiento y reparación de bomba de agua	Servicio	2	169	5000	Q10,000.00		Q5,000.00	Q0.00	Q5,000.00	
Servicio de mantenimiento y reparación de chapeadoras	Servicio	2	169	20000	Q40,000.00		Q20,000.00	Q0.00	Q20,000.00	
Servicio de mantenimiento y reparación de motosierras	Servicio	2	169	15000	Q30,000.00		Q15,000.00	Q0.00	Q15,000.00	
Semilla de Pnus oocarpa	Kg	4	215	2500	Q10,000.00		Q10,000.00	Q0.00	Q0.00	
Semilla de Pnus maximinoi	Kg	4	215	2800	Q11,200.00		Q11,200.00	Q0.00	Q0.00	
Semilla de Cupresus lusitanica (TECUNUMANI)	Kg	10	215	1200	Q12,000.00		Q12,000.00	Q0.00	Q0.00	
Semilla de matiliguatate	Kg	10	215	1200	Q12,000.00		Q12,000.00	Q0.00	Q0.00	
Semilla de Moringa oleifera (gravilea)	Kg	25	215	1500	Q37,500.00		Q37,500.00	Q0.00	Q0.00	
Rollo de Lazo de 1", de 100 metros de largo	Unidad	2	232	1000	Q2,000.00		Q2,000.00	Q0.00	Q0.00	
Playeras	Unidad	250	233	85	Q22,250.00		Q22,250.00	Q0.00	Q0.00	
Gorras	Unidad	150	233	75	Q11,250.00		Q11,250.00	Q0.00	Q0.00	
Botas de cuero	Par	45	233	450	Q20,250.00		Q20,250.00	Q0.00	Q0.00	
Sombrero tipo pescador	Unidad	150	233	75	Q11,250.00		Q11,250.00	Q0.00	Q0.00	
Llantas para Pick-up O- 320BBH	Unidad	8	253	1500	Q12,000.00		Q6,000.00	Q6,000.00	Q0.00	
Manguera plastica de 1/2" de diametro	Unidad	12	254	250	Q3,000.00		Q3,000.00	Q0.00	Q0.00	
Botas de hule	Par	45	254	100	Q4,500.00		Q4,500.00	Q0.00	Q0.00	
Capa impermeable	Unidad	45	254	250	Q11,250.00		Q11,250.00	Q0.00	Q0.00	
Thinner	Galon	24	261	133.33	Q3,200.00		Q3,200.00	Q0.00	Q0.00	
Acido muriatico	Galon	50	261	50	Q2,500.00		Q2,500.00	Q0.00	Q0.00	
Sustrato Pet moss	Unidad	356	263	450	Q160,200.00		Q160,200.00	Q0.00	Q0.00	
Fertilizante granulado 20-20-0	Quintal	10	263	350	Q3,500.00		Q3,500.00	Q0.00	Q0.00	
Fertilizante granulado 15-15-15	Quintal	10	263	350	Q3,500.00		Q3,500.00	Q0.00	Q0.00	
Fertilizante granulado (UREA)	Quintal	10	263	350	Q3,500.00		Q3,500.00	Q0.00	Q0.00	
Fertilizante foliar liquido	Litro	36	263	125	Q4,500.00		Q4,500.00	Q0.00	Q0.00	
Insecticida liquido	Litro	48	264	300	Q14,400.00		Q14,400.00	Q0.00	Q0.00	
Insecticida granulado	Libra	200	264	175	Q35,000.00		Q35,000.00	Q0.00	Q0.00	
Fungicida liquido	Litro	12	264	1500	Q18,000.00		Q18,000.00	Q0.00	Q0.00	
Fungicida en polvo a base de cobre	Kg	12	264	1500	Q18,000.00		Q18,000.00	Q0.00	Q0.00	
Hormona de erraizador (ACIDO ACETICO)	Kg	24	264	300	Q7,200.00		Q7,200.00	Q0.00	Q0.00	
Hervicida	L	36	264	450	Q16,200.00		Q16,200.00	Q0.00	Q0.00	
Pintura de color verde	Galon	24	267	158.33	Q3,800.00		Q3,000.00	Q400.00	Q400.00	
Pintura anticorrosiva color verde	Galon	75	267	250	Q18,750.00		Q18,750.00	Q0.00	Q0.00	
Adaptadores, tapones de 1/2 y 1"	Unidad	100	285	5	Q500.00		Q500.00	Q0.00	Q0.00	
Tabos de 1/2", 1" y 2"	Unidad	60	268	75	Q4,500.00		Q4,500.00	Q0.00	Q0.00	
Bolsas de polietileno para almacigo de 4*8*2	Milares	300	268	70	Q21,000.00		Q21,000.00	Q0.00	Q0.00	
Bolsas de polietileno para almacigo de 6*10*2	Milares	200	268	125	Q25,000.00		Q25,000.00	Q0.00	Q0.00	
Bolsas de polietileno para almacigo de 8*12*2	Milares	200	268	175	Q35,000.00		Q35,000.00	Q0.00	Q0.00	
Rollos de pita plástica	Unidad	24	268	125	Q3,000.00		Q3,000.00	Q0.00	Q0.00	
Chorros de metal de 1/2"	Unidad	48	283	75	Q3,600.00		Q3,600.00	Q0.00	Q0.00	
Cheques de metal de 2"	Unidad	2	283	450	Q900.00		Q900.00	Q0.00	Q0.00	
Llaves de paso de 1/2 y 1"	Unidad	24	283	200	Q4,800.00		Q4,800.00	Q0.00	Q0.00	
Lamina de 12 pies de largo	Unidad	48	275	150	Q7,200.00		Q7,200.00	Q0.00	Q0.00	
Regaderas de metal	Unidad	24	284	100	Q2,400.00		Q2,400.00	Q0.00	Q0.00	
Limas triangulares para afilar machete	Unidad	2100	286	12.5	Q26,250.00		Q26,250.00	Q0.00	Q0.00	
Limas redondas para afilar motosierra	Unidad	48	286	20	Q960.00	Q960.00	Q0.00	Q0.00		
Navaja para injertar	Unidad	12	286	200	Q2,400.00	Q2,400.00	Q0.00	Q0.00		
Colmas de 24"	Unidad	500	286	50	Q25,000.00	Q25,000.00	Q0.00	Q0.00		
Machetes de 24"	Unidad	250	286	50	Q12,500.00	Q12,500.00	Q0.00	Q0.00		
Pochines	Unidad	200	286	90	Q18,000.00	Q18,000.00	Q0.00	Q0.00		
Bombas de mochila	Unidad	6	286	500	Q3,000.00	Q3,000.00	Q0.00	Q0.00		
Azadon de 3.5 libras	Unidad	200	286	90	Q18,000.00	Q18,000.00	Q0.00	Q0.00		
Rastrillos	Unidad	200	286	90	Q18,000.00	Q18,000.00	Q0.00	Q0.00		
Escobetas	Unidad	24	286	50	Q1,200.00	Q1,200.00	Q0.00	Q0.00		
Pochas	Unidad	24	286	75	Q1,800.00	Q1,800.00	Q0.00	Q0.00		
Hachas	Unidad	12	286	75	Q900.00	Q900.00	Q0.00	Q0.00		
Carretas de mano	Unidad	12	286	500	Q6,000.00	Q6,000.00	Q0.00	Q0.00		
Martillos	Unidad	12	286	75	Q900.00	Q900.00	Q0.00	Q0.00		
Uñas	Unidad	6	286	75	Q450.00	Q450.00	Q0.00	Q0.00		
Palas	Unidad	12	286	75	Q900.00	Q900.00	Q0.00	Q0.00		
Cinta metrica de 5 metro	Unidad	12	286	35	Q420.00	Q420.00	Q0.00	Q0.00		
Cinta metrica de 100 metro	Unidad	2	286	500	Q1,000.00	Q1,000.00	Q0.00	Q0.00		
Brochas de 2"	Unidad	24	299	30	Q720.00	Q720.00	Q0.00	Q0.00		
Baterias para radio de comunicación	Unidad	12	297	1000	Q12,000.00	Q12,000.00	Q0.00	Q0.00		
Cargadores para radio de comunicación	Unidad	6	297	500	Q3,000.00	Q3,000.00	Q0.00	Q0.00		
Cadena de 3/8 con 48 dientes para motosierra Stihl 660	Unidad	36	298	250	Q9,000.00	Q6,000.00	Q3,000.00	Q0.00		
Rollo de saran al 55% de intensidad luminica	Unidad	4	299	8000	Q32,000.00	Q32,000.00	Q0.00	Q0.00		
Rollo de geotextil	Unidad	4	231	7500	Q30,000.00	Q30,000.00	Q0.00	Q0.00		
Bomba de agua de 5HP	Unidad	1	321	15000	Q15,000.00	Q15,000.00	Q0.00	Q0.00		
Camara fotografica	Unidad	2	324	5000	Q10,000.00	Q10,000.00	Q0.00	Q0.00		
Computadora de escritorio	Unidad	3	328	10000	Q30,000.00	Q30,000.00	Q0.00	Q0.00		
Computadora personal	Unidad	2	328	10000	Q10,000.00	Q10,000.00	Q0.00	Q0.00		
						Q935,200.00	Q9,400.00	Q55,400.00		

#### 4.4. Aprobación del Plan de Evacuación de AMSA



Coordinadora Nacional  
para la Reducción de Desastres -CONRED-  
Secretaría Ejecutiva

Guatemala, 29 de enero de 2015

Licenciada  
Carol Enriquez  
AMSA  
Presente.

Licenciada  
Carol Enriquez:

Por este medio le saludo para informarle que el Plan de Evacuación de AMSA, cumple con los requisitos establecidos por la Dirección de Respuesta de la Secretaría Ejecutiva de CONRED, de acuerdo al proceso de asesoramiento y seguimiento de Planes de Respuesta realizado por Byron Fernando Quiroa Villanueva, persona asignada para brindarle apoyo a su institución.

Por lo que la presente constituye la aprobación del PLAN DE EVACUACION de AMSA, instándole a mantener la continuidad en el proceso de actualización, y la solicitud del procedimientos de evacuación a la administración de esas instalaciones.

Recondándole, de no cumplir con lo establecido en la NRD2, el visto bueno de el plan quedan sin efecto.

Agradeciendo su atención,

  
Byron Fernando Quiroa  
Dirección de Respuesta  
SE-CONRED

  
VoBo. Lic. Ernesto Pinera  
Jefe de Respuesta  
SE-CONRED

