

# Municipalidad de Barva



## **Actualización del Plan de Gestión Ambiental Institucional – PGAI 2018-2022**

### **Elaborado por la comisión PGAI:**

Susana Lobo Ruiz – Gestión Ambiental (Coordinadora)

Carolina Morales - Gestión Ambiental

César Carvajal - Contabilidad

Eillen Villareal Viales – Planificación Municipal

Yesael Molina Vargas - Proveduría

Junior Hernández Segura - Asesor Jurídico

Joel Castillo Agüero – Obras Civiles

Kattia Miranda Sánchez – Acueducto Municipal

Hernán Camacho Vargas – Catastro, Bienes Inmuebles y Valoración

**Fecha de elaboración: 2017-2018**

## Índice

1. Introducción .....	3
1.1 Antecedentes de la institución .....	3
1.2 Programa de Gestión Ambiental Institucional de la Municipalidad de Barva .....	6
1.3 Organigrama de la Institución: Estructura Organizativa de la Municipalidad de Barva .....	7
2. Declaración Jurada de Cumplimiento Ambiental Institucional (DJCAI).....	8
3. Comisión Institucional del PGAI .....	13
4. Diagnóstico de los procesos de trabajo: entradas y salidas .....	15
5. Diagnóstico ambiental inicial.....	20
6. Alcance del PGAI.....	40
7. Plan de acción del PGAI .....	41
Bibliografía.....	57
Anexos.....	57

## Índice de cuadros

<b>Cuadro 1.</b> Declaración Jurada de Cumplimiento Ambiental Institucional. ....	8
<b>Cuadro 2.</b> Datos generales de la Institución y de la Comisión Institucional. ....	13
<b>Cuadro 3.</b> Procesos de trabajo: entradas y salidas. ....	15
<b>Cuadro 4.</b> Resultados obtenidos al aplicar los protocolos de evaluación sugeridos por DIGECA en el edificio central de la Municipalidad de Barva.....	21
<b>Cuadro 5.</b> Síntesis del diagnóstico ambiental inicial. ....	22
<b>Cuadro 6.</b> Propuesta de cronograma de implementación del PGAI en las diferentes edificaciones y áreas municipales. ....	40
<b>Cuadro 7.</b> Actualización del plan de acción, con sus respectivos objetivos, metas ambientales, plazo de implementación, indicadores, medidas ambientales y responsables.....	41



## 1. Introducción

### 1.1 Antecedentes de la institución

La Constitución Política del 30 de diciembre de 1848, en el artículo 8, estableció por primera vez las denominaciones de provincia, cantón y distrito parroquial. De conformidad con la anterior disposición, en la ley N°36 del 7 de diciembre del mismo año en el artículo 7, bajo la administración del Doctor José Mará Castro Madriz se creó Barva como cantón número 2 de la provincia de Heredia, con tres distritos parroquiales (UPLA, et al. 2014 (a)).

Actualmente Barva es el cantón número 2 de la provincia de Heredia, está formado por seis distritos administrativos: Barva, San Pablo, San Roque, Santa Lucía, San Pedro y San José de la Montaña, los cuales tienen una topografía irregular y posee una cuenca Hidrográfica principal (Río Segundo), varias micro cuencas y la mayor parte de su territorio está dedicado a actividades comerciales agrícolas y de prestación de servicios, dentro de las que sobresalen el cultivo de café, flores, helechos y el turismo (UPLA, et al. 2014 (a)).

Actualmente, (al primer semestre del 2018) laboran aproximadamente 94 funcionarios, 70 corresponden a cargos fijos con plaza y 24 están contratados por servicios especiales.

En el título XII de la Constitución Política, se establece que los intereses y servicios locales en cada cantón estarán a cargo del Gobierno Municipal, el cual es autónomo. En Costa Rica el régimen municipal es una modalidad de la descentralización territorial. Los artículos 169 y 170 de la Constitución Política señalan que, “la administración de los intereses y servicios locales estará a cargo del Gobierno Municipal formado por un cuerpo deliberante de elección popular y de un funcionario ejecutivo que designa la Ley” (conocido como alcalde o alcaldesa municipal); es un “sistema corporativo que goza de autonomía y de recursos económicos propios (competencia presupuestaria)” (UPLA, et al. 2014 (b)).

Las Municipalidades están reguladas por el Código Municipal Ley N°7794 del 30 de abril de 1998, publicada en el Diario Oficial La Gaceta N°94 de 18 de mayo de 1998 y sus reformas. Esta contempla las disposiciones generales, organización municipal, hacienda, personal, otros, que regula el régimen Municipal Costarricense. La Municipalidad es una persona jurídica estatal, con patrimonio propio y personalidad y



capacidad jurídicas plenas para ejecutar todo tipo de actos y contratos necesarios para cumplir sus fines (UPLA, et al. 2014 (b)).

La Municipalidad de Barva ejerce sus competencias de Gobierno y administración de los intereses y servicios cantonales, en la Jurisdicción Territorial del Cantón de Barva, ubicado en la provincia de Heredia, cuya cabecera es la Ciudad de Barva, en donde se localiza el edificio municipal (UPLA, et al. 2014 (b)).

La Municipalidad respalda sus acciones sobre la base de una serie de leyes y reglamentos que legitiman su labor (UPLA, et al. 2014 (b)). Adicionalmente, cuenta con varios planes que definen las metas a alcanzar a corto, mediano y largo plazo, y de esta forma se define el rumbo de cada uno de los Departamento. Actualmente los planes que se tienen vigentes son los siguientes:

- Plan de Desarrollo Humano Local 2015-2020
- Plan Estratégico Municipal 2015-2020
- Planes Operativos Anuales

### MISIÓN INSTITUCIONAL

Somos promotores del desarrollo humano sostenible y la protección del patrimonio local, procurando la equidad y calidad de vida de la ciudadanía Barveña.

### VISIÓN INSTITUCIONAL

Ser líderes en el desarrollo humano sostenible, orientados al mejoramiento continuo y comprometido con la calidad de vida de la ciudadanía Barveña.

### VALORES INSTITUCIONALES

La Municipalidad se rige por los siguientes valores institucionales, los cuales se describen en el Plan Estratégico Municipal 2015-2020:

**Responsabilidad:** compromiso por cumplir de forma eficaz y eficiente las funciones y asignaciones, con el fin de cumplir con la misión, visión y objetivos institucionales, manteniendo pleno conocimiento y aceptación de las consecuencias de los actos como servidor público.

**Honestidad:** transparencia e integridad que debe definir la forma en que se desempeña la persona funcionaria municipal.



**Confiabilidad:** manejo adecuado de la información institucional, precaución y probidad en todos sus actos.

**Sostenibilidad:** plantear una planificación al largo plazo buscando un equilibrio en los niveles económicos, sociales y ambientales.

**Respeto:** respeto por las personas, su trabajo, su integridad, por los procesos sociales y por la naturaleza.

## PRINCIPIOS INSTITUCIONALES

Los siguientes son los que se han definido como los principios institucionales y su respectiva definición, igualmente se pueden encontrar en el Plan Estratégico Municipal 2015-2020:

**Calidad en los servicios y la gestión:** implica buscar la excelencia en las acciones tendientes a prestar el servicio y en la gestión en general.

**Compromiso con la comunidad:** nuestro trabajo se debe a la ciudadanía Barveña.

**Trabajo en Equipo:** se consiguen los objetivos y metas institucionales con la participación y compromiso de los y las funcionarias.

**Liderazgo Proactivo:** se reconocen los liderazgos que promueven una mejor gestión institucional.

**Igualdad, equidad e inclusividad:** se promueven las acciones tendientes a crear condiciones iguales para todas las personas a partir de reconocer la diferencia de los grupos y los individuos

**Accesibilidad:** se promueven acciones para facilitar el acceso a los servicios públicos, una infraestructura pensada para todas las personas reconociendo sus diferencias e información accesible para todas las personas.

## POLÍTICAS INSTITUCIONALES

Para cada una de las áreas de gestión municipal se tienen diferentes políticas, definidas en el Plan Estratégico Municipal 2015-2020. A continuación, se mencionan únicamente las referentes al Área de Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial:



1. Regulación del desarrollo urbano del Cantón a través del Plan Regulador aprobado y actualizado.
2. Desarrollo de proyectos para el manejo y protección integral de los recursos naturales, específicamente biodiversidad, ecosistemas, recurso hídrico, zonas de bosque y conservación del suelo.
3. Fomento de buenas prácticas para la reducción de la contaminación ambiental, la prevención y minimización de los daños que se puedan causar al ambiente.
4. Que las necesidades humanas básicas sean satisfechas sin limitar las opciones de las generaciones futuras.
5. Transversalidad de la sostenibilidad en todas las acciones.

## 1.2 Programa de Gestión Ambiental Institucional de la Municipalidad de Barva

En el 2011 se publica y oficializa el Reglamento para la elaboración de programas de gestión ambiental institucional en el sector público de Costa Rica, mediante el Decreto Ejecutivo N°36449-S-MINAE.

Desde este año la Municipalidad de Barva inicia con gestiones para la elaboración del documento del PGAI, con el fin de cumplir con el decreto mencionado anteriormente y a su vez mejorar las condiciones ambientales de la institución. En el 2011 se conforma la comisión del PGAI y se elabora un primer documento con fecha de implementación del 2011-2016. Este primer plan se realiza con un alcance únicamente para el edificio municipal principal y las acciones propuestas son muy generales, la implementación de dicho plan no se concretó debido a varios factores, pero principalmente debido al constante cambio del coordinador (encargado del Departamento de Gestión Ambiental).

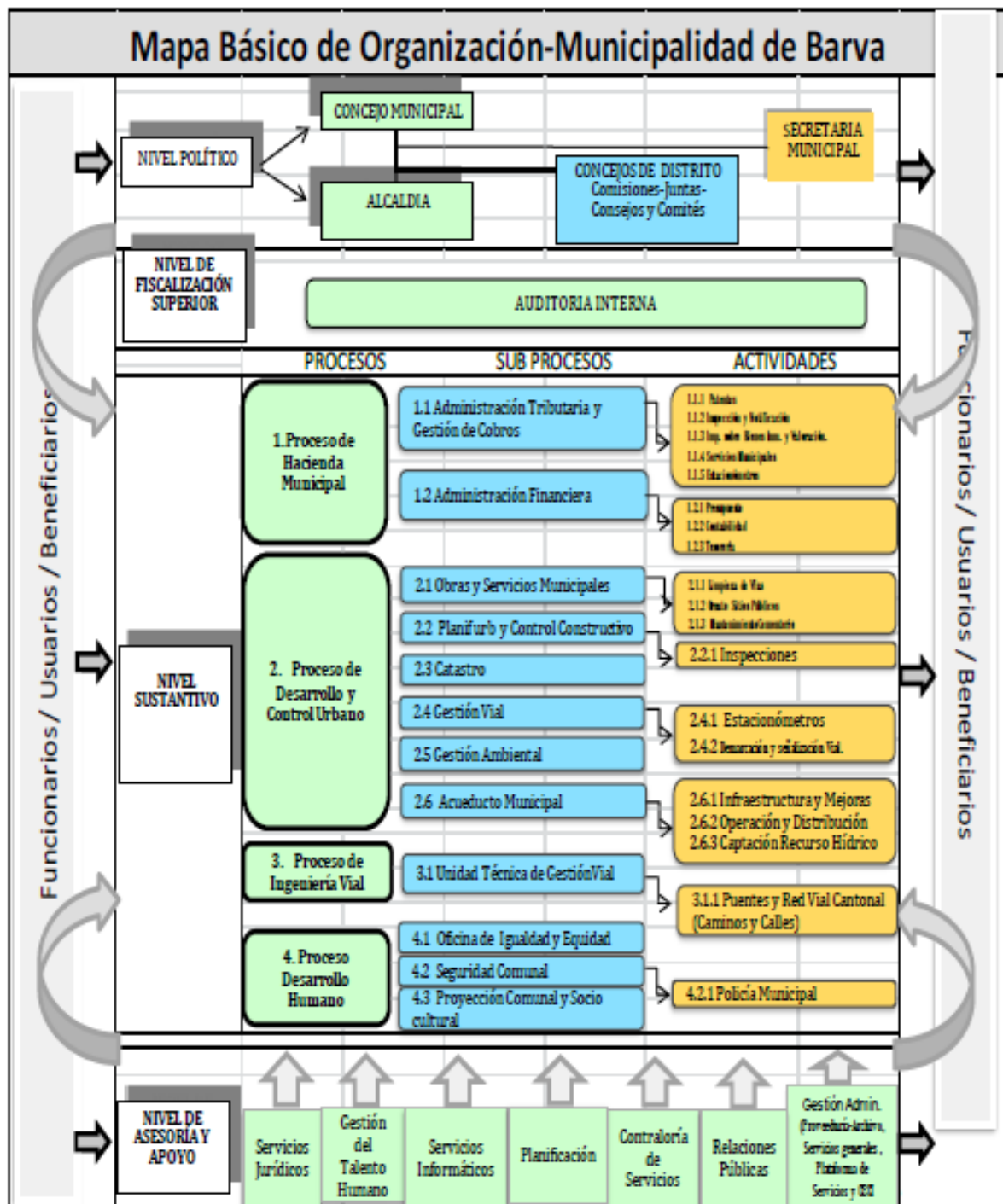
El primer PGAI no se logró ejecutar en su totalidad, ya que algunas de las acciones propuestas no eran viables técnicamente y no se contaba con los recursos necesarios para implementarlas. A pesar de esto el Departamento de Gestión Ambiental le dio continuidad, se implementaron las medidas que estuvieran a su alcance y se entregaron reportes de seguimiento a la DIGECA, ente encargado de dar seguimiento y monitorear el cumplimiento del PGAI.

Para el 2017 se inició con el proceso de actualización del PGAI, primeramente, reactivando la comisión ya existente. Se tomó como línea base el año 2017, ya que se



tienen datos más concisos y ordenados. A partir de esta línea base y los diagnósticos elaborados se plantean propuestas más acordes a la realidad de la institución y que puedan ser implementadas en el corto y mediano plazo (2018-2022).

### 1.3 Organigrama de la Institución: Estructura Organizativa de la Municipalidad de Barva





## 2. Declaración Jurada de Cumplimiento Ambiental Institucional (DJCAI)

En el siguiente apartado se presenta la declaración jurada del máximo jerarca de la Municipalidad de Barva, ya que el mismo es el responsable de su desarrollo y cumplimiento ante la Comisión Técnica Evaluadora (CTE). Este compromiso permite asegurar los recursos humanos y técnicos necesarios para desarrollar un PGAI exitoso, así como los recursos económicos para su ejecución en los presupuestos operativos institucionales.

Se describe además la política ambiental institucional, la cual se encuentra debidamente aprobada por el máximo jerarca.

### Cuadro 1. Declaración Jurada de Cumplimiento Ambiental Institucional.

<b>Declaración Jurada del Cumplimiento Ambiental Institucional de la Municipalidad de Barva</b>
El suscrito MSc. Claudio Manuel Segura Sánchez, en mi condición de alcalde de la Municipalidad de Barva, según Resolución del Tribunal Supremo de Elecciones N° 1311-E11-2016 con número de cédula de identidad 4 0102 0440. Me comprometo a cumplir con los compromisos adquiridos en el presente documento <i>“Programa de Gestión Ambiental Institucional”</i> y con lo consignado en el Decreto Ejecutivo Número 36499-S-MINAET <i>“Reglamento para la elaboración de Programas de Gestión Ambiental Institucional en el Sector Público de Costa Rica”</i> .
<b>Política Ambiental Institucional de la Municipalidad de Barva</b>
La Municipalidad de Barva, como Gobierno Local, busca la mejora continua de la situación ambiental de la institución, mediante acciones que minimicen y de ser posible eviten el impacto ambiental generado por las labores diarias propias de la institución, por lo que se busca que la variable ambiental este inmersa en el quehacer institucional. Además, se promoverán mecanismos y acciones ambientales que favorezcan la prevención del cambio climático, la disminución de los GEI, la eficiencia energética, la gestión integral de residuos, las compras públicas sustentables y la conservación del recurso hídrico; a su vez se trabajará en acciones de concientización y educación ambiental dirigida a los colaboradores municipales, todo esto en cumplimiento con la legislación ambiental vigente y vinculante y acogido a los





<sup>1</sup>Objetivos de Desarrollo Sostenible.

### Principios ambientales

- 1. Principio de desarrollo sustentable:** Es obligación del Estado garantizar un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado, que asegure la producción para la satisfacción de las necesidades, pero respetando los ecosistemas y su regeneración natural.
- 2. Principio de legalidad:** Cumplimiento de la normativa vigente y aplicable sobre la materia.
- 3. Principio de continuidad del servicio:** Las acciones implementadas se ejecutarán sin afectar el servicio público ofrecido por la Institución.
- 4. Principio preventivo:** Atención prioritaria e integrada a buenas prácticas ambientales encaminada a evitar daños en cualquiera de los componentes ambientales del ecosistema.
- 5. Principio precautorio:** Atención prioritaria e integrada de causas y fuentes de impactos graves e irreversibles, minimizando el uso de materiales nocivos al ambiente durante la prestación del servicio.
- 6. Principio de mejora continua:** La mejora continua de los procesos, alineada con el resto de los principios de gestión ambiental debe encaminar a la institución a alcanzar la eficiencia ambiental.
- 7. Principio de formación continua de su personal:** La institución desarrollará acciones formativas dirigidas a los colaboradores municipales, enfocadas a la adopción e implementación de buenas prácticas ambientales.

### Misión Ambiental

Somos una institución que busca brindar un servicio de calidad, con responsabilidad social y ambiental, rigiéndonos bajo principios ambientales claves para la prevención del daño ambiental.

### Visión Ambiental

Ser un Gobierno Local modelo a nivel nacional, que involucre en todos sus ejes y actividades la variable ambiental, con el fin de alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible y velar por la protección de los recursos naturales de nuestro cantón.

<sup>1</sup> Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), también conocidos como Objetivos Mundiales, son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad.



<b>Objetivo General</b>	
Actualizar e implementar un Plan de Gestión Ambiental Institucional (PGAI) en la Municipalidad de Barva, para así optimizar el uso de los recursos naturales disponibles y alcanzar un ahorro de los mismos, mediante medidas que permitan mitigar o evitar los impactos ambientales que generan las actividades diarias de la institución.	
<b>Objetivos Específicos</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Realizar un diagnóstico de la situación ambiental inicial de la institución, definiendo una línea base que permita identificar las oportunidades de mejora en la gestión ambiental.</li><li>2. Registrar y cuantificar el consumo de papel, de agua y el consumo energético (incluyendo combustibles).</li><li>3. Actualizar el Plan de Gestión Ambiental Institucional (PGAI), para lograr una mejora continua en la calidad ambiental de la institución, así como impulsar acciones de toma de conciencia ambiental en los funcionarios municipales y reducir las emisiones de gases efecto invernadero (GEI).</li><li>4. Realizar una gestión integral de los residuos sólidos generados en la institución, mediante acciones de concientización y educación de los funcionarios, además de la implementación de puntos limpios.</li><li>5. Promover la educación y concientización ambiental de los funcionarios municipales en cuanto a la importancia de generar cambios en los hábitos de consumo y uso racional de los recursos disponibles en la institución, mediante charlas, talleres y capacitaciones a nivel interno.</li></ol>	
<b>Síntesis de compromisos ambientales</b>	
Gestión del aire (Cambio Climático)	Realizar la cuantificación y documentación de la huella de carbono de la institución, para así implementar acciones que permitan reducir el consumo de combustibles fósiles, tanto por parte de la flota vehicular como por consumo eléctrico.  Gestionar acciones de compensación de emisiones de carbono como lo es la siembra de árboles.
Gestión del agua	Realizar un registro que cuantifique el consumo de agua potable en la institución.  Adquirir e implementar tecnologías y sistemas



	<p>ahorradores de agua (compras públicas sustentables).</p> <p>Realizar campañas de concientización dirigidas hacia los colaboradores municipales, con el fin de que adopten buenas prácticas relacionadas con el consumo racional de agua potable. Se implementarán “green tips” en diferentes puntos de consumo de agua.</p> <p>Gestionar las aguas residuales según lo establece la ley, asegurando el cumplimiento de los parámetros establecidos por el Ministerio de Salud.</p>
Gestión del suelo y residuos sólidos	<p>Continuar con el proceso de gestión integral de los residuos sólidos en el plantel municipal y demás sedes relevantes como el cementerio y los principales parques municipales.</p> <p>Implementar puntos limpios disponibles para los funcionarios municipales y los contribuyentes, que faciliten la valorización y separación de los residuos sólidos en la fuente.</p> <p>Realizar campañas y talleres para educar a los colaboradores respecto a la importancia del reciclaje y la correcta separación y disposición de los residuos.</p> <p>Dar una adecuada gestión de los materiales y sustancias peligrosas y/o de manejo especial, entregándolos a gestores autorizados.</p>
Gestión de la energía	<p>Cuantificar el consumo de energía realizado en el edificio municipal e incluirlo dentro del cálculo de la huella de carbono.</p> <p>Difundir “green tips” para generar conciencia en los colaboradores acerca del consumo energético, además de charlas y lineamientos para incentivar el ahorro y el uso eficiente de la energía y combustibles.</p>



	<p>Implementar medidas de ahorro en los diferentes usos de energía como: la iluminación, aires acondicionados y equipos de cómputo, entre otros. Así mismo se estudiará e impulsará la utilización de tecnologías limpias para el ahorro energético.</p> <p>Realizar un diagnóstico energético que permita identificar fuentes de mayor consumo y de baja eficiencia energética, para posteriormente implementar un plan de sustitución.</p>
Adquisición de bienes (compras públicas sustentables)	<p>Gestionar dentro de las posibilidades de la institución las compras sustentables en coordinación con el Departamento de Proveeduría, para incorporar criterios ambientales en la adquisición de bienes y servicios, revisión técnica de criterios ambientales en carteles y ofertas de proveedores.</p> <p>Realizar charlas donde se genere conciencia en los funcionarios públicos sobre la importancia de gestionar compras públicas sustentables.</p>
Gestión del uso de papel de oficina (resmas)	<p>Continuar con el registro y cuantificación del consumo de papel en la institución.</p> <p>Realizar campañas de concientización sobre la importancia de ahorrar papel y disminuir la impresión de documentos, buscando técnicas alternativas como lo son la firma digital y utilizar medios de almacenamiento o de envío de archivos y documentos en digital.</p> <p>De ser posible implementar y comprar equipos con tecnologías eficientes para el ahorro de este recurso.</p>



Firma del máximo jerarca

Sello

### 3. Comisión Institucional del PGAI

**Cuadro 2.** Datos generales de la Institución y de la Comisión Institucional.

Datos de la institución	
<b>Institución:</b>	Municipalidad de Barva
<b>Página web:</b>	www.munibarva.go.cr
<b>Correo Institucional:</b>	gestionambientalbarva@gmail.com
<b>Dirección de oficinas centrales:</b>	Costado Oeste del parque central de Barva de Heredia.
<b>Teléfono(s) de las oficinas centrales:</b>	2260-3292
<b>Jornada de trabajo</b>	Diurna Lunes a viernes 7:00 a.m. – 3:00 p.m. Jornada continua
<b>Cantidad de edificios</b>	1 edificio principal 1 plantel 2 cementerios 2 edificaciones desocupadas Parques municipales
<b>Número de trabajadores:</b>	94
Datos del máximo jerarca	
<b>Nombre:</b>	MSc. Claudio Segura Sánchez
<b>Correo electrónico:</b>	claudiomanuels@gmail.com
<b>Teléfono(s):</b>	2260-3292 ext. 101



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



<b>Fax:</b>	2260-2620		
<b>Apartado Postal</b>	40201		
<b>Comisión Institucional</b>			
<b>Datos del coordinador del PGAI</b>			
<b>Nombre:</b>	Bach. Susana Lobo Ruiz		
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:susanalobo03@hotmail.com">susanalobo03@hotmail.com</a>		
<b>Teléfono:</b>	2260-3292 ext. 250		
<b>Fax:</b>	2260-2620		
<b>Apartado postal:</b>	40201		
<b>Representantes de la Comisión Institucional</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Departamento</b>	<b>Puesto</b>	<b>Correo electrónico</b>
Susana Lobo Ruiz (coordinadora)	Gestión Ambiental	Asistente técnico	<a href="mailto:susanalobo03@hotmail.com">susanalobo03@hotmail.com</a>
Carolina Morales Sánchez	Gestión Ambiental	Jefe	<a href="mailto:gestionambientalbarva@gmail.com">gestionambientalbarva@gmail.com</a>
César Carvajal	Contabilidad		<a href="mailto:carvajal15@gmail.com">carvajal15@gmail.com</a>
Yesael Molina	Proveeduría	Jefe	<a href="mailto:proveeduriamunibarva@gmail.com">proveeduriamunibarva@gmail.com</a>
Eillen Villareal Viales	Planificación	Jefe	<a href="mailto:eillenvv@hotmail.com">eillenvv@hotmail.com</a>
Junior Hernández Segura	Asesoría jurídica	Jefe	<a href="mailto:unajahernandez@gmail.com">unajahernandez@gmail.com</a>
Joel Castillo Agüero	Obras Civiles	Jefe	<a href="mailto:joelcastilloaguero@gmail.com">joelcastilloaguero@gmail.com</a>
Kattia Miranda Sánchez	Acueducto Municipal	Jefe	<a href="mailto:kmirandas76@gmail.com">kmirandas76@gmail.com</a>
Hernán Camacho Vargas	Catastro, Bienes Inmuebles y Valoración	Perito	<a href="mailto:hcamachov@gmail.com">hcamachov@gmail.com</a>



#### 4. Diagnóstico de los procesos de trabajo: entradas y salidas

El diagnóstico de los procesos de trabajo permite identificar las entradas y las salidas que se generan de las actividades o servicios brindados por la Municipalidad de Barva y a partir de estos se identifica el aspecto ambiental relacionado.

**Cuadro 3.** Procesos de trabajo: entradas y salidas.

Tareas/Actividades/Servicios	Procesos	Entradas	Salidas	Aspecto ambiental identificado
<b>Inspecciones, atención a denuncias</b>	Transporte Recurso humano	Combustible Llantas Aceite Repuestos y accesorios Papel Tintas de impresoras Electricidad Agua	Gases producto de la combustión (principalmente CO <sub>2</sub> , N y H <sub>2</sub> O <sub>(g)</sub> ) Llantas para desecho Aceite quemado Metal, plástico, etc. Tintas y tóner para desecho Papel para desecho Aguas residuales	Emisiones de fuentes móviles Generación de residuos sólidos ordinarios (valorizables y no valorizables) Manejo de productos derivados de hidrocarburos Generación de aguas residuales de tipo ordinario Consumo de papel Consumo de energía eléctrica Consumo de agua
<b>Reuniones de comités, comisiones, concejo municipal</b>	Recurso humano Material didáctico	Electricidad Agua Papel Equipo de oficina	Gases producto de la combustión Aguas residuales Papel para desecho	Generación de residuos sólidos ordinarios Generación de aguas residuales de tipo ordinario



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Tareas/Actividades/Servicios	Procesos	Entradas	Salidas	Aspecto ambiental identificado
		Tintas de impresoras Comida	Residuos sólidos ordinarios orgánicos e inorgánicos Tintas y tóner para desecho Residuos de comida o empaques	Consumo de papel Consumo de energía eléctrica Consumo de agua
<b>Charlas y talleres</b>	Recurso humano Material didáctico	Electricidad Agua Papel Equipo de oficina Tintas de impresoras Comida	Gases producto de la combustión Aguas residuales Papel para desecho Residuos sólidos ordinarios orgánicos e inorgánicos Tintas y tóner para desecho Residuos de comida o empaques	Generación de residuos sólidos ordinarios Generación de aguas residuales de tipo ordinario Consumo de papel Consumo de energía eléctrica Consumo de agua
<b>Funciones administrativas, auditorías</b>	Recurso humano Material de oficina	Electricidad Agua Papel Equipo de oficina Tintas de impresoras Comida	Gases producto de la combustión Aguas residuales Papel para desecho Residuos sólidos ordinarios orgánicos e inorgánicos Tintas y tóner para desecho Residuos de comida o empaques	Generación de residuos sólidos ordinarios Generación de aguas residuales de tipo ordinario Consumo de papel Consumo de energía eléctrica Consumo de agua Generación de residuos electrónicos





ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Tareas/Actividades/Servicios	Procesos	Entradas	Salidas	Aspecto ambiental identificado
			empaques	
<b>Campañas de reciclaje, limpieza de vías y ríos</b>	Transporte Recurso humano Materiales de limpieza Material didáctico	Combustible Electricidad Llantas Aceite Repuestos y accesorios Agua Comida	Gases producto de la combustión (principalmente CO <sub>2</sub> , N y H <sub>2</sub> O) Llantas para desecho Aceite quemado Metal, plástico, etc. Aguas residuales Residuos sólidos ordinarios orgánicos e inorgánicos Residuos de comida o empaques	Emisiones de fuentes móviles Generación de residuos sólidos ordinarios Manejo de productos derivados de hidrocarburos Generación de aguas residuales de tipo ordinario Consumo de papel Consumo de energía eléctrica Consumo de agua
<b>Servicio de agua potable</b>	Transporte Recurso humano	Combustible Llantas Aceite Repuestos y accesorios Electricidad Agua Equipo de oficina Papel	Gases producto de la combustión (principalmente CO <sub>2</sub> , N y H <sub>2</sub> O) Llantas para desecho Aceite quemado Metal, plástico, etc. Agua residual Papel para desecho Residuos sólidos ordinarios	Emisiones de fuentes móviles Generación de residuos sólidos ordinarios Manejo de productos derivados de hidrocarburos Generación de aguas residuales de tipo ordinario Consumo de papel Consumo de energía eléctrica



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Tareas/Actividades/Servicios	Procesos	Entradas	Salidas	Aspecto ambiental identificado
		Tintas de impresoras Comida	orgánicos e inorgánicos Tintas y tóner para desecho Residuos de comida o empaques	Consumo de agua
<b>Atención al cliente</b>	Recurso humano Material de oficina	Electricidad Agua Papel Equipo de oficina Tintas de impresoras Comida	Gases producto de la combustión Aguas residuales Papel para desecho Residuos sólidos ordinarios orgánicos e inorgánicos Tintas y tóner para desecho Residuos de comida o empaques	Generación de residuos sólidos ordinarios Generación de aguas residuales de tipo ordinario Consumo de papel Consumo de energía eléctrica Consumo de agua Generación de residuos electrónicos
<b>Mantenimiento de parques y mantenimiento de vías</b>	Transporte Maquinaria especial Recurso humano	Combustible Llantas Aceite Repuestos y accesorios Electricidad Agua Equipo de oficina Papel	Gases producto de la combustión (principalmente CO <sub>2</sub> , N y H <sub>2</sub> O) Llantas para desecho Aceite quemado Metal, plástico, etc. Agua residual Papel para desecho Residuos sólidos ordinarios	Emisiones de fuentes móviles Generación de residuos sólidos ordinarios Manejo de productos derivados de hidrocarburos Uso de sustancias peligrosas Uso de plaguicidas Generación de aguas residuales de tipo ordinario



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Tareas/Actividades/Servicios	Procesos	Entradas	Salidas	Aspecto ambiental identificado
		Tintas de impresoras Comida	orgánicos e inorgánicos Tintas y tóner para desecho Residuos de comida o empaques	Consumo de papel Consumo de energía eléctrica Consumo de agua Generación de ruido y vibraciones Consumo de combustibles fósiles



## 5. Diagnóstico ambiental inicial

La elaboración del diagnóstico ambiental inicial es una fase de análisis, que permite identificar las oportunidades de mejora en la gestión ambiental institucional.

Para conocer la situación actual de la institución en lo que se refiere a la gestión ambiental, lo que se hizo fue aplicar los protocolos de evaluación sugeridos por la Dirección de Gestión de Calidad Ambiental (DIGECA), estos son una herramienta técnica de orientación para identificar aspectos ambientales y verificar su grado de desempeño o significancia.

Primeramente, para identificar los aspectos ambientales aplicables a la institución se realizó un análisis de las actividades y servicios brindados por los diferentes departamentos de la Municipalidad de Barva, esto permitió identificar los aspectos ambientales relacionados a cada proceso, los cuales se describen a continuación.

1. Emisiones de fuentes móviles.
2. Consumo de combustibles fósiles.
3. Consumo de energía eléctrica.
4. Generación de residuos electrónicos.
5. Generación de residuos sólidos ordinarios (valorizables y no valorizables).
6. Generación de aguas residuales de tipo ordinario (aguas grises y negras).
7. Consumo de agua.
8. Consumo de papel.
9. Manejo de productos derivados de hidrocarburos.
10. Uso de plaguicidas.
11. Uso de sustancias peligrosas.
12. Seguridad y manejo de desastres naturales.

Seguidamente, se procede a aplicar los protocolos de evaluación sugeridos por DIGECA, inicialmente, se aplicaron en el edificio principal de la Municipalidad de Barva y posteriormente se irán incluyendo las demás áreas o edificaciones, según el cronograma establecido en la sección 6 (definición del alcance).

A continuación, se presenta un resumen de los resultados obtenidos al aplicar los protocolos en el edificio central de la Municipalidad de Barva, para el año 2017. Los



mismos se priorizaron según la siguiente escala de abordaje, los rangos se definieron de acuerdo a recomendaciones del equipo técnico de la DIGECA.

<b>Deficiente: 0-50%</b>	<b>Aceptable: 51-75%</b>	<b>Eficiente: 76-100%</b>
--------------------------	--------------------------	---------------------------

**Cuadro 4.** Resultados obtenidos al aplicar los protocolos de evaluación sugeridos por DIGECA en el edificio central de la Municipalidad de Barva.

Aspecto ambiental	Número de Protocolo de Evaluación	Cumplimiento (%)
Emisiones de fuentes móviles	N°2	57
Consumo de combustibles fósiles	N°17	58
Consumo de energía eléctrica	N°18	52
Generación de residuos electrónicos	N°10	80
Generación de residuos sólidos peligrosos	N°11	41
Generación de residuos sólidos ordinarios	N°8	86
Generación de aguas residuales de tipo ordinario	N°7	40
Consumo de agua	N°6	83
Consumo de papel	N°9	73
Manejo de productos derivados de hidrocarburos	N°14	19
Uso de plaguicidas	N°15	60
Uso de sustancias peligrosas	N°13	46
Seguridad y manejo de desastres naturales	N°19	60
<b>Promedio</b>		<b>58</b>

A continuación, se da una síntesis del diagnóstico ambiental inicial, donde se incluyen todos los aspectos ambientales que fueron identificados como aplicables al quehacer institucional, además se describe cual es la situación ambiental al momento de elaborar el PGAI (línea base, 2017).



**Cuadro 5.** Síntesis del diagnóstico ambiental inicial.

Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Significancia (alta – media – baja)	Síntesis de la situación ambiental	Indicadores línea base		
				Valor	Unidad	Año de referencia
<b>Protocolo N°2. Emisiones de fuentes móviles.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deterioro de la calidad de aire.</li> <li>• Generación de lluvia ácida.</li> <li>• Generación de GEI.</li> <li>• Consumo de recursos no renovables.</li> <li>• Disminución de la capa de ozono.</li> <li>• Afectación a la salud.</li> </ul>	Media	<p><b>Fuentes de generación:</b> flotilla vehicular, incluyendo maquinaria pesada, camiones, motocicletas y vehículos livianos 4x2 y 4x4.</p> <p><b>Cantidad:</b> En el 2017 se consumió un aproximado anual 37 728,29 litros de combustible (gasolina, diésel y bunker). Se consumieron 2685,28 litros de gasolina y 35 043,01 litros de diésel, siendo este último el tipo de combustible más consumido Para un consumo total de 37 728,29 litros de combustibles. Cabe destacar que este valor equivale al consumo total de combustible anual, por lo que incluye fuentes móviles, fijas, para maquinaria, etc.</p> <p><b>Manejo:</b> Se cuenta con un inventario de la flotilla vehicular, incluyendo maquinaria pesada y vehículos livianos. Cada vehículo cuenta con su respectiva revisión vehicular la cual se realiza a tiempo. No se da un mantenimiento periódico y preventivo de la flotilla</p>	37 728,29 litros / año	Litros de combustible al año (L / año)	2017
			99,63 TCO <sub>2e</sub>	Toneladas de Dióxido de Carbono equivalente (TCO <sub>2e</sub> )		



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Significancia (alta – media – baja)	Síntesis de la situación ambiental	Indicadores línea base		
				Valor	Unidad	Año de referencia
			vehicular, cada vehículo cuenta con una bitácora de control de uso en la cual se controla la fecha, el kilometraje inicial y final, hora de salida y de regreso. <b>Residuo:</b> Emisiones de GEI.			
<b>Protocolo N°17. Consumo de combustibles fósiles.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deterioro de la calidad de aire.</li> <li>• Generación de lluvia ácida.</li> <li>• Generación de GEI.</li> <li>• Consumo de recursos no renovables.</li> <li>• Disminución de la capa de ozono.</li> <li>• Afectación a la salud.</li> </ul>	Media	<p><b>Fuentes de generación:</b> móviles (maquinaria pesada y herramientas varias) y fijas (una planta de emergencia generadora de electricidad).</p> <p><b>Cantidad:</b> En el 2017 se consumió un aproximado anual 37 728,29 litros de combustible (gasolina, diésel y bunker). Se consumieron 2685,28 litros de gasolina y 35 043,01 litros de diésel, siendo este último el tipo de combustible más consumido Para un consumo total de 37 728,29 litros de combustibles.</p> <p>Cabe destacar que este valor equivale al consumo total de combustible anual, por lo que incluye fuentes móviles, fijas, para maquinaria, etc.</p> <p><b>Manejo y medidas de ahorro:</b> Se cuenta con un inventario de la maquinaria y la herramienta, y se lleva el registro del departamento</p>	37 728,29 litros / año  99,63 TCO <sub>2e</sub>	Litros de combustible al año (L / año)  Toneladas de Dióxido de Carbono equivalente (TCO <sub>2e</sub> )	2017



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Significancia (alta – media – baja)	Síntesis de la situación ambiental	Indicadores línea base		
				Valor	Unidad	Año de referencia
			<p>al cual pertenece.</p> <p>No se da un mantenimiento periódico y preventivo, los arreglos se realizan cada vez que sea necesario por algún desperfecto o mal funcionamiento de las máquinas. Tampoco se realizan acciones para mejorar el rendimiento ni la eficacia de los motores. Se cuenta con un registro del consumo de combustible de cada una de las máquinas y herramientas, pero no se llevan registros de las características de operación.</p> <p><b>Residuo:</b> Emisiones de GEI.</p> <p><b>Criterios ambientales de adquisición:</b> Cada vez que se compra maquinaria o herramientas se adquieren modelos nuevos con motores eficientes y de bajo consumo de combustible.</p>			
<b>Protocolo N°18. Consumo de energía eléctrica.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deterioro de la calidad de aire.</li><li>• Generación de GEI.</li><li>• Consumo de recursos no</li></ul>	Media	<p><b>Fuentes de generación:</b> El recurso lo suministra la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL). Se consume energía eléctrica en las instalaciones y edificaciones propiedad de la Municipalidad.</p> <p>En el edificio principal se consume energía eléctrica por medio del uso de equipo electrónico y</p>	5 307,58 kWh / mes	kilowatts hora (kWh / mes)	2017





ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Significancia (alta – media – baja)	Síntesis de la situación ambiental	Indicadores línea base		
				Valor	Unidad	Año de referencia
	renovables y renovables. • Afectación a la flora y fauna, alteración de ecosistemas (energía hidroeléctrica).		<p>equipo de iluminación principalmente y se registra mediante los números de localización 2604060470, 2604060120 y 2604060490; y los medidores número 661341 (bodega), 897704 (edificio administrativo) y 247556 (oficina de acueducto), respectivamente.</p> <p>También se tienen registrado el consumo de energía eléctrica en el cementerio de Barva y de San José de la Montaña, parques y plazas, cámaras de vigilancia, iluminación de ciertas áreas de uso público, la escuela de Barva y Santander.</p> <p><b>Cantidad:</b> Durante el 2017 se consumió un promedio de 5 307,58 kWh por mes, se canceló un importe promedio de ¢575 630 al mes. La demanda máxima promedio del año es 4 660,42.</p> <p><b>Manejo y medidas de ahorro:</b> Se han implementado acciones principalmente en el edificio principal de la Municipalidad, como lo es la colocación de autoadhesivos incentivando el ahorro del recurso y se han realizado campañas de concientización a los funcionarios en cuanto al uso</p>			



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Significancia (alta – media – baja)	Síntesis de la situación ambiental	Indicadores línea base		
				Valor	Unidad	Año de referencia
			eficiente de equipos electrónicos. No se cuenta con un sistema de bajo consumo ni con un plan de eficiencia energética.			
<b>Protocolo N°10. Generación de residuos electrónicos.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Contaminación del suelo y/o el agua si se disponen inadecuadamente.</li><li>Generación de gases tóxicos.</li><li>Afectación a la salud.</li></ul>	Baja	<p><b>Fuente de generación:</b> Equipo electrónico dañado, proveniente de los diferentes departamentos. El Departamento de Informática debe dar el visto bueno para dictaminar el equipo electrónico como inservible, el Departamento de Contabilidad es el encargado de definir el bien como inactivo municipal y a partir de esto se considera un residuo.</p> <p><b>Cantidad:</b> En la primera campaña, realizada el 22 de Julio del 2016 se recolectó un total de 254 kg. En la segunda campaña realizada el 11 de noviembre del 2016 se recolectó un total de 233,5 kg. En el 2017 no se realizó campaña de recolección de residuos electrónicos, ya que la bodega se encontraba en remodelación y no había un sitio óptimo para el almacenamiento temporal. Cantidad total recolectada en el 2016: <b>487,5 kg.</b></p> <p><b>Manejo:</b> No se cuenta con un espacio adecuado</p>	487,5 Kg / año	Kilogramos al año	2016



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Significancia (alta – media – baja)	Síntesis de la situación ambiental	Indicadores línea base		
				Valor	Unidad	Año de referencia
			<p>para el almacenamiento temporal de este tipo de residuos, por lo que cada departamento debe almacenarlo en su propio espacio físico. El Departamento de Gestión Ambiental realiza dos campañas de recolección de residuos electrónicos al año en la institución.</p> <p><b>Residuo:</b> Equipo electrónico.</p> <p><b>Disposición:</b> Una vez que se consideran desechos son almacenados temporalmente en cada oficina. Luego se gestionan por medio de las campañas de recolección de residuos electrónicos que realiza el Departamento de Gestión Ambiental y son entregados al centro de recuperación de materiales La Silvia, empresa inscrita ante el MS como gestor autorizado de residuos ordinarios y especiales (incluido en este último los electrónicos).</p>			
<b>Protocolo N°11. Generación de residuos sólidos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Contaminación del suelo y/o el agua si se disponen inadecuadame</li></ul>	Alta	<p><b>Fuentes de generación:</b> Se generan esporádicamente en la totalidad del edificio principal de la Municipalidad.</p> <p><b>Cantidad:</b> Solamente se tienen cuantificados algunos de los materiales que se generan, los</p>	174 kg / año	Kilogramos al año	2016



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Significancia (alta – media – baja)	Síntesis de la situación ambiental	Indicadores línea base		
				Valor	Unidad	Año de referencia
peligrosos.	<p>nte.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Generación de gases tóxicos y de GEI.</li><li>• Afectación a la salud.</li></ul>		<p>cuales son los que se recolectan en las mismas campañas internas de recolección de residuos eléctricos y electrónicos. Estos son: chatarra y otros varios.</p> <p>En la primera campaña, realizada el 22 de Julio del 2016 se recolectaron 39 kg de chatarra y 15 kg de otros, para un total de 54 kg. En la segunda campaña realizada el 11 de noviembre del 2016 se recolectaron 120 kg de chatarra.</p> <p>En el 2017 no se realizó campaña de recolección de residuos electrónicos, ni especiales, ya que la bodega se encontraba en remodelación y no había un sitio óptimo para el almacenamiento temporal.</p> <p>Cantidad total recolectada en el 2016: <b>174 kg.</b></p> <p><b>Manejo:</b> No se realiza un manejo adecuado de este tipo de residuos.</p> <p><b>Residuos:</b> Sólidos de tipo peligrosos, principalmente fluorescentes, tóner y cartuchos de tinta y llantas.</p> <p><b>Disposición:</b> Generalmente son depositados en el</p>			



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Significancia (alta – media – baja)	Síntesis de la situación ambiental	Indicadores línea base		
				Valor	Unidad	Año de referencia
			contenedor ubicado en el edificio municipal sin previo tratamiento y finalmente llevados al relleno sanitario.			
<b>Protocolo N°8. Generación de residuos sólidos ordinarios (valorizables y no valorizables).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Malos olores.</li> <li>Contaminación del suelo y/o el agua si se disponen inadecuadamente.</li> <li>Generación de gases tóxicos y de GEI.</li> <li>Contaminación visual y deterioro del paisaje.</li> <li>Creación de focos infecciosos y proliferación de</li> </ul>	Baja	<p><b>Fuentes de generación:</b> Se genera en la totalidad de los departamentos del edificio principal de la Municipalidad y en el comedor institucional. También se genera en los diferentes dispositivos colocados en todo el edificio municipal, los cuales son utilizados tanto por los funcionarios como por los contribuyentes.</p> <p>Como fuentes de generación externa están los parques, plazas, cementerios municipales, limpieza de vías y edificios municipales como Santander.</p> <p><b>Cantidad:</b> La contabilización de ciertos residuos valorizables se inició a partir del mes de setiembre del 2017. En total se contabilizó un promedio de 30,5 kilogramos de residuos valorizables al mes. Los ordinarios no valorizables y los orgánicos no se contabilizaron. De los residuos valorizables contabilizados se generó un promedio mensual de: 28,25 kg de papel y cartón, 1,63 kg de envases de</p>	30,5 kg / mes (de residuos valorizados)	Kilogramos al mes (kg / mes)	2017
				0,29 kg / funcionario / mes (de residuos valorizados)	Kilogramos por funcionario al mes (kg / funcionario / mes)	



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Significancia (alta – media – baja)	Síntesis de la situación ambiental	Indicadores línea base		
				Valor	Unidad	Año de referencia
	<p>plagas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Disminución del espacio en los rellenos sanitarios.</li></ul>		<p>plástico, 0,50 kg de vidrio, 2,00 kg de aluminio.</p> <p><b>Manejo:</b> Los residuos no valorizables recolectados en la institución son depositados en un contenedor el cual se encuentra en el edificio principal de la Municipalidad, aquí también se depositan los residuos provenientes de las actividades y servicios brindados fuera de la municipalidad, como limpieza de vías, mantenimiento de parques, campañas de limpieza de ríos, residuos no tradicionales, etc.</p> <p>En cuanto a los materiales valorizables, actualmente se cuenta con un recipiente para el depósito de papel en cada una de las oficinas y con un contenedor para plástico en el pasadizo principal, cada contenedor se encuentra debidamente rotulado, pero no se lleva un control de la cantidad de residuos generados.</p> <p><b>Residuos generados:</b> Orgánicos, papel, cartón, plástico, aluminio, hojalata, vidrio, polilaminados, material no valorizable.</p> <p><b>Disposición:</b> Los materiales valorizables son recolectados por un funcionario municipal una vez</p>			



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Significancia (alta – media – baja)	Síntesis de la situación ambiental	Indicadores línea base		
				Valor	Unidad	Año de referencia
			<p>al mes y entregados al centro de recuperación de materiales La Silvia.</p> <p>El contenedor es recolectado por la empresa RABSA al menos una vez a la semana y los residuos se disponen en el relleno sanitario La Carpio, administrado por la empresa EBI (mismas empresas contratadas para la recolección y disposición externa de los residuos ordinarios).</p>			
<b>Protocolo N°7. Generación de aguas residuales de tipo ordinario (aguas grises y negras)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deterioro de la calidad del agua.</li><li>• Contaminación de fuentes de agua superficial y subterránea.</li><li>• Contaminación de suelos.</li><li>• Generación de GEI.</li><li>• Malos olores.</li></ul>	Alta	<p><b>Fuentes de generación:</b> Las aguas residuales grises que se generan en el edificio principal provienen de lavatorios, pilas, el comedor, lavado de camiones, carros, motos y de herramientas utilizadas en las labores de campo.</p> <p>Las aguas residuales negras generadas provienen de los servicios sanitarios, tanto de uso público como de los funcionarios municipales.</p> <p>Se generan además aguas negras y grises en las plazas, parques, edificios como Santander y cementerios municipales: principalmente proveniente de duchas, lavamanos y servicios sanitarios.</p>	No contabilizado	No contabilizado	2017



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Significancia (alta – media – baja)	Síntesis de la situación ambiental	Indicadores línea base		
				Valor	Unidad	Año de referencia
			<p><b>Cantidad:</b> No se cuenta con un sistema de medición de aguas residuales.</p> <p><b>Manejo y disposición:</b> las aguas grises, son canalizadas al cordón y caño y esta a su vez al alcantarillado pluvial, sin previo tratamiento. Las aguas negras son dispuestas y tratadas en un tanque séptico.</p> <p><b>Residuo:</b> Aguas residuales de tipo grises y negras.</p>			
<p><b>Protocolo N°6. Consumo de agua.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambio del ecosistema debido a los sistemas de captación de agua potable.</li> <li>Agotamiento de fuentes de abastecimiento</li> </ul>	Baja	<p><b>Fuentes de generación:</b> El agua potable es suministrado por el acueducto municipal, este cuenta con tomas de captación de agua en las partes altas del cantón.</p> <p>El agua que se consume se utiliza para inodoros, limpieza del edificio, lavatorios, el comedor, consumo humano, lavado de maquinaria y vehículos.</p> <p>También se consume agua en los parques, plazas, el edificio municipal Santander y cementerios de San José de la Montaña y Barva.</p> <p><b>Cantidad:</b> El consumo del edificio principal se registra mediante los medidores N° 930810,</p>	<p>123,00 m<sup>3</sup>/mes</p> <p>1,25 m<sup>3</sup>/funcionario / mes</p>	<p>Metros cúbicos al mes (m<sup>3</sup>/mes)</p> <p>Metros cúbicos por funcionario al mes (m<sup>3</sup>/funcionario / mes)</p>	2017





ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Significancia (alta – media – baja)	Síntesis de la situación ambiental	Indicadores línea base		
				Valor	Unidad	Año de referencia
			<p>07980759 y 928551. El consumo de agua para el año 2017 fue de 1476,00 m<sup>3</sup> y el promedio mensual fue de 123,00 m<sup>3</sup>, teniendo un promedio de consumo mensual de 1,25 m<sup>3</sup> por empleado al mes.</p> <p><b>Manejo y medidas de ahorro:</b> Se ha trabajado en la concientización de los funcionarios sobre la importancia de ahorrar agua, además se han colocado rótulos y autoadhesivos para incentivar el uso racional de este recurso en puntos estratégicos.</p> <p>No se cuenta con un plan de ahorro de agua, ni se han implementado sistemas de bajo consumo.</p> <p><b>Residuo:</b> Aguas residuales.</p> <p><b>Criterios ambientales de adquisición:</b> Actualmente no se toman en cuenta criterios ambientales para la adquisición de grifos, inodoros, orinales, etc. Además, los existentes están obsoletos y no son de tecnología innovadora que promuevan el ahorro.</p>			
<b>Protocolo</b>	• Deforestación.	Baja	<b>Fuente de generación:</b> El papel es adquirido	44,80	Resmas de	2017



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Significancia (alta – media – baja)	Síntesis de la situación ambiental	Indicadores línea base		
				Valor	Unidad	Año de referencia
<b>N°9. Consumo de papel.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consumo de recursos no renovables.</li><li>• Cambio de uso del suelo.</li><li>• Erosión, destrucción de hábitats.</li></ul>		<p>mediante los procesos normales de licitación de acuerdo a la ley general de contratación administrativa y su reglamento.</p> <p>Se genera en todos los departamentos y oficinas de la Municipalidad, producto de las labores diarias.</p> <p><b>Cantidad:</b> La contabilización del consumo de papel se inició en setiembre del 2017, en estos 4 meses se consumió un total de 179 resmas, teniendo un promedio mensual de <b>44,80</b> resmas consumidas por mes en el edificio principal de la municipalidad de Barva.</p> <p><b>Manejo y medidas de ahorro:</b> Se cuenta con contenedores para la separación del papel en cada oficina. No se cuenta con un registro constante de la cantidad de papel consumido y desechado en cada departamento.</p> <p>No se cuenta con un plan de ahorro en el consumo de papel, ni con directrices, ni prácticas claras en los procesos de reciclaje y reutilización de este material. Se han dado algunas capacitaciones</p>	resmas / mes  211 hojas /funcionario / mes	papel / mes  N° hojas / funcionario / mes	



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Significancia (alta – media – baja)	Síntesis de la situación ambiental	Indicadores línea base		
				Valor	Unidad	Año de referencia
			<p>incentivando el ahorro de papel, las cuales se deben retomar y actualizar.</p> <p><b>Residuo:</b> Papel blanco y de color.</p> <p><b>Criterios ambientales de adquisición:</b> No se han incorporado criterios ambientales para la adquisición del papel.</p>			
<p><b>Protocolo N°14. Manejo de productos derivados de hidrocarburos (PDH).</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de recursos no renovables.</li> <li>• Contaminación de cuerpos de agua.</li> <li>• Contaminación del suelo y el aire.</li> </ul>	Alta	<p><b>Fuentes de generación:</b> Materiales para la construcción y reparación de vías y aceras.</p> <p><b>Cantidad:</b> No se tiene contabilizado la cantidad consumida, ni la cantidad de residuos de productos derivados de hidrocarburos (PDH).</p> <p><b>Manejo y medidas de ahorro:</b> Estos productos son almacenados en su mayoría en el plantel de la Municipalidad de Barva ubicado en Santa Lucía y otra parte se almacena en el edificio principal, cabe destacar que este último sitio no es apto para el almacenamiento de este tipo de sustancias ya que no se encuentra techado ni está restringido el acceso al público.</p> <p>No se da capacitación periódica al personal encargado de manipular estas sustancias.</p>	No contabilizado	Kilogramos Litros	2017



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Significancia (alta – media – baja)	Síntesis de la situación ambiental	Indicadores línea base														
				Valor	Unidad	Año de referencia												
			<p><b>Residuo:</b> Emisiones de GEI a la atmósfera, residuos líquidos y viscosos de hidrocarburos.</p> <p><b>Criterios ambientales de adquisición:</b> No se consideran criterios ambientales para su adquisición.</p>															
<p><b>Protocolo N°15 y N°13. Uso de plaguicidas y sustancias peligrosas (SP).</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación al suelo.</li> <li>Deterioro de la calidad del aire.</li> <li>Contaminación de cuerpos de agua.</li> </ul>	Media	<p><b>Fuente de generación:</b> Herbicidas, plaguicidas y abonos utilizados en los trabajos de mantenimiento de parques y vías. Aquí se incluye además algunos de los materiales de limpieza como el Cloro Industrial.</p> <p>Pinturas de aceite y aguarrás utilizado en las obras de mantenimiento de infraestructura y demarcación de vías.</p> <p>Se utilizan los siguientes productos:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Marca comercial</th> <th>Elemento activo</th> <th>Presentación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"><b>HERBICIDAS</b></td> </tr> <tr> <td>Gallo 60 WP</td> <td>Sulfomilurea Metsulforon_Methyl</td> <td>600 gramos</td> </tr> <tr> <td>Rodeo 35.6</td> <td>Glicina Glifosato</td> <td>3.785 litros</td> </tr> </tbody> </table>	Marca comercial	Elemento activo	Presentación	<b>HERBICIDAS</b>			Gallo 60 WP	Sulfomilurea Metsulforon_Methyl	600 gramos	Rodeo 35.6	Glicina Glifosato	3.785 litros	No contabilizado	Litros Kilogramos	2017
Marca comercial	Elemento activo	Presentación																
<b>HERBICIDAS</b>																		
Gallo 60 WP	Sulfomilurea Metsulforon_Methyl	600 gramos																
Rodeo 35.6	Glicina Glifosato	3.785 litros																



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Significancia (alta – media – baja)	Síntesis de la situación ambiental	Indicadores línea base																														
				Valor	Unidad	Año de referencia																												
			<table border="1"> <tr> <td colspan="3"><b>INCECTICIDAS/HORMIGUICIDA</b></td> </tr> <tr> <td>Kiloton 3B</td> <td>Borato octoborato de Sodio 3%</td> <td>500 gramos</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>ABONO</b></td> </tr> <tr> <td>Pelícano</td> <td>N-Ureico 46%</td> <td>40 kilos</td> </tr> </table> <p><b>Cantidades:</b> Se utiliza aproximadamente las siguientes cantidades:</p> <table border="1"> <tr> <td><b>Marca comercial</b></td> <td><b>Consumo promedio mensual</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>HERBICIDAS</b></td> </tr> <tr> <td>Gallo 60 WP</td> <td>2400 gramos</td> </tr> <tr> <td>Rodeo 35.6</td> <td>15,14 litros</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>INCECTICIDAS/HORMIGUICIDA</b></td> </tr> <tr> <td>Kiloton 3B</td> <td>2000 gramos</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>ABONO</b></td> </tr> <tr> <td>Pelícano</td> <td>Uso esporádico</td> </tr> </table> <p><b>Manejo y medidas de ahorro:</b> Se almacena en la bodega del edificio principal de la municipalidad, la cual es de acceso restringido y cuenta con</p>	<b>INCECTICIDAS/HORMIGUICIDA</b>			Kiloton 3B	Borato octoborato de Sodio 3%	500 gramos	<b>ABONO</b>			Pelícano	N-Ureico 46%	40 kilos	<b>Marca comercial</b>	<b>Consumo promedio mensual</b>	<b>HERBICIDAS</b>		Gallo 60 WP	2400 gramos	Rodeo 35.6	15,14 litros	<b>INCECTICIDAS/HORMIGUICIDA</b>		Kiloton 3B	2000 gramos	<b>ABONO</b>		Pelícano	Uso esporádico			
<b>INCECTICIDAS/HORMIGUICIDA</b>																																		
Kiloton 3B	Borato octoborato de Sodio 3%	500 gramos																																
<b>ABONO</b>																																		
Pelícano	N-Ureico 46%	40 kilos																																
<b>Marca comercial</b>	<b>Consumo promedio mensual</b>																																	
<b>HERBICIDAS</b>																																		
Gallo 60 WP	2400 gramos																																	
Rodeo 35.6	15,14 litros																																	
<b>INCECTICIDAS/HORMIGUICIDA</b>																																		
Kiloton 3B	2000 gramos																																	
<b>ABONO</b>																																		
Pelícano	Uso esporádico																																	



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Significancia (alta – media – baja)	Síntesis de la situación ambiental	Indicadores línea base		
				Valor	Unidad	Año de referencia
			<p>personal encargado de autorizar la salida de sustancias y materiales, se encuentra bajo techo y en estantes separados, no están en contacto directo con el suelo.</p> <p>No se cuenta con una metodología establecida para el transporte de las sustancias, generalmente se transportan en vehículos de cajón debidamente amarrados para evitar su derrame.</p> <p>No se da capacitación periódica al personal encargado de manipular estas sustancias.</p> <p><b>Residuos:</b> No se generan residuos del producto, ya que son utilizados en su totalidad. Los residuos generados consisten en los galones y recipientes los cuales contenían las sustancias.</p> <p><b>Criterios ambientales de adquisición:</b> No se toman en cuenta criterios ambientales para la adquisición de este tipo de sustancias.</p>			
<b>Protocolo N°19. Seguridad y manejo de</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Alteración del paisaje.</li><li>Afectación de la flora y la</li></ul>	Media	<p><b>Manejo:</b> Se ha venido trabajando con la Comisión Municipal de Emergencias en capacitaciones y simulacros, por lo que los funcionarios pertenecientes a dicha comisión si cuentan con</p>	0	Número de capacitaciones.  Número de	2017



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Significancia (alta – media – baja)	Síntesis de la situación ambiental	Indicadores línea base		
				Valor	Unidad	Año de referencia
<b>desastres naturales</b>	fauna. • Cambio de uso del suelo.		capacitación periódica. A nivel institucional no se cuenta con planes de prevención, preparación y evacuación en caso de una posible emergencia o un posible desastre.		simulacros.	



## 6. Alcance del PGAI

El alcance del presente plan se enfoca inicialmente en el edificio principal de la Municipalidad de Barva, incluyendo paulatinamente los demás espacios o edificaciones municipales, esto para asegurar los recursos económicos y humanos necesarios para la adecuada implementación.

A continuación, se muestra el cronograma de implementación del PGAI propuesto para cada edificación municipal para los cinco años siguientes.

**Cuadro 6.** Propuesta de cronograma de implementación del PGAI en las diferentes edificaciones y áreas municipales.

Edificio o área	Actividad principal	Cantidad de funcionarios	Cronograma establecido para la implementación del PGAI				
			2018	2019	2020	2021	2022
Edificio principal	Oficinas administrativas y operativas	94					
Cementerio de Barva	Servicios funerarios y cementerio	Afluencia variable					
Cementerio de San José de la Montaña	Servicios funerarios y cementerio	Afluencia variable					
Santander	Centro de eventos	Afluencia esporádica					
Coopesiba	Bodega	Afluencia esporádica					
Plazas y parques (centrales) de Barva, Santa Lucía, San Roque	Dispersión y ocio	Afluencia variable					
Plazas y parques (centrales) de San Pedro, San Pablo, SJM	Dispersión y ocio	Afluencia variable					





## 7. Plan de acción del PGAI

**Cuadro 7.** Actualización del plan de acción, con sus respectivos objetivos, metas ambientales, plazo de implementación, indicadores, medidas ambientales y responsables.

Tema	Aspecto ambiental	Prioridad	Objetivos	Metas ambientales	Plazo	Indicadores	Medidas ambientales	Responsables
<b>Gestión del aire</b>	Emisiones de fuentes móviles.	Media	Reducir las emisiones de CO <sub>2</sub> equivalentes emitidas por la flotilla vehicular.	Disminuir el consumo de combustible de la flotilla vehicular en al menos 1% por año. Para un total de 5% en todo el plazo de implementación.	2022	<p>Litros de combustible consumido (por tipo de hidrocarburo) / mes.</p> <p>Toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (tCO<sub>2</sub>e) / mes.</p> <p>(Cantidad de capacitaciones ejecutadas / Cantidad de capacitaciones</p>	<p>Mantener la Revisión Técnica Vehicular al día para la totalidad de la flotilla vehicular.</p> <p>Un mantenimiento preventivo al año, con su respectivo registro.</p> <p>Elaborar registros de consumo mensuales por tipo de hidrocarburo.</p> <p>Incorporación de</p>	<p>Departamento de Obras Civiles.</p> <p>Departamento de Gestión Ambiental.</p> <p>Departamento de Proveduría.</p> <p>Cada funcionario que utilice o tenga un vehículo bajo su gestión.</p>



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Tema	Aspecto ambiental	Prioridad	Objetivos	Metas ambientales	Plazo	Indicadores	Medidas ambientales	Responsables
						planificadas <sup>2</sup> )*100.	<p>criterios ambientales en la compra de nuevos vehículos.</p> <p>Implementar una bitácora de control de uso y de compra de combustible para cada vehículo.</p> <p>Elaborar un plan de sustitución de fuentes móviles ineficientes.</p>	
	Consumo de combustibles fósiles.	Media	Identificar las fuentes que consumen combustibles fósiles y reducir	Elaborar un inventario de las fuentes que consumen	2022	Litros de combustible consumido (por tipo de hidrocarburo) /	<p>Bitácora de control sobre las compras de combustibles.</p> <p>Elaborar registros</p>	<p>Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal.</p> <p>Departamento</p>

<sup>2</sup> Una capacitación al año (virtual o presencial), dirigida a los choferes de la institución, sobre el tema conducción eficiente y mantenimiento preventivo.



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Tema	Aspecto ambiental	Prioridad	Objetivos	Metas ambientales	Plazo	Indicadores	Medidas ambientales	Responsables
			las emisiones de CO <sub>2</sub> equivalentes.	combustible.  Disminuir el consumo de combustibles fósiles en al menos 1% por año. Para un total de 5% en todo el plazo de implementación.		mes.  Litros de combustible consumidos (por tipo de fuente) / mes.  Toneladas de CO <sub>2</sub> equivalente (tCO <sub>2</sub> e).  (Cantidad de capacitaciones ejecutadas / Cantidad de capacitaciones planificadas <sup>3</sup> )*100.	de consumos mensuales por cada tipo de fuente.  Un mantenimiento al año para cada tipo de fuente.  Incorporación de lineamientos de eficiencia para la compra de maquinaria nueva.  Cumplimiento con las normas y regulaciones técnicas vigentes para el tema de energía.	de Obras Civiles.  Departamento de Gestión Ambiental.  Departamento de Proveduría.  Cada funcionario que utilice o tenga una fuente de consumo de combustible fósil bajo su gestión.

<sup>3</sup> Una capacitación al año, dirigida al personal operativo de la institución, sobre la importancia del ahorro de combustible.



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Tema	Aspecto ambiental	Prioridad	Objetivos	Metas ambientales	Plazo	Indicadores	Medidas ambientales	Responsables
<b>Gestión de los residuos sólidos</b>	Generación de residuos electrónicos.	Baja	Dar una adecuada gestión a los residuos electrónicos generados.	Dar un adecuado manejo a los residuos electrónicos generados. Contar con un sitio adecuado para el almacenamiento temporal de los residuos electrónicos.	2020	Kg de equipo electrónico separado / año.  (Cantidad de capacitaciones ejecutadas / Cantidad de capacitaciones planificadas <sup>4</sup> )*100.	Establecer un procedimiento para la gestión interna y disposición final de los residuos electrónicos institucionales. Elaborar registros del equipo almacenado o que finalizó su vida útil. Proponer un sitio adecuado para el almacenamiento temporal de los residuos electrónicos en cada oficina o	Departamento de Gestión Ambiental. Departamento de Contabilidad. Departamento de Informática.

<sup>4</sup> Una capacitación al año (presencial o virtual), dirigida a los funcionarios de la institución, sobre directrices y procedimientos para la gestión interna de los residuos electrónicos.



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Tema	Aspecto ambiental	Prioridad	Objetivos	Metas ambientales	Plazo	Indicadores	Medidas ambientales	Responsables
							departamento.	
	Generación de residuos sólidos ordinarios (valorizables y no valorizables).	Baja	Implementar un programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos, el cual se fundamenta en: evitar, reducir, reutilizar, valorizar, tratar y disponer.	Crear puntos limpios para facilitar la labor de separación y valorización de residuos en el edificio central (oficinas, pasadizos, comedor).	2022	Kg de residuos sólidos ordinarios / mes. Kg de residuos per cápita / mes. Kg separados (por tipo de material) / mes. (Capacitaciones ejecutadas / capacitaciones programadas) * 100.	Llevar un control de la cantidad de residuos generados mensualmente. Elaboración y ejecución de un programa de gestión integral de residuos sólidos institucionales. Colocar recipientes para la separación y clasificación en la fuente. Contar con un sitio adecuado para el	Departamento de Gestión Ambiental.

<sup>5</sup> Una capacitación al año (presencial o virtual), dirigida a los funcionarios municipales, sobre la gestión integral de residuos sólidos y comunicar a los funcionarios sobre los logros obtenidos en el manejo de los residuos institucionales.



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Tema	Aspecto ambiental	Prioridad	Objetivos	Metas ambientales	Plazo	Indicadores	Medidas ambientales	Responsables
							almacenamiento temporal de los residuos valorizables y no valorizables.	
	Generación de residuos sólidos peligrosos.	Alta	Evitar la mezcla de los residuos peligrosos con ordinarios.	Definir un lugar de almacenamiento de los residuos peligrosos y establecer un procedimiento para la acumulación y gestión interna de los mismos.  Disponer adecuadamente de los residuos	2022	Kg separados (por tipo de residuo) / mes.  Kg gestionados / mes.	Contar con registros de la cantidad de residuos peligrosos generados al año.  Gestionar los residuos peligrosos por medio de un gestor autorizado.  Contar con sitios de almacenamiento temporal que sean adecuados para el tipo de residuo.	Departamento de Gestión Ambiental.  Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal.  Departamento de Obras Civiles.



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Tema	Aspecto ambiental	Prioridad	Objetivos	Metas ambientales	Plazo	Indicadores	Medidas ambientales	Responsables
				peligrosos.			Solicitar certificados de tratamiento y disposición final al gestor.	
<b>Gestión del agua</b>	Generación de aguas residuales de tipo ordinario (aguas grises y negras).	Baja	Disminuir la generación de aguas residuales, así como gestionarlas para su tratamiento y disposición, según lo establece la legislación.	Cumplir con la legislación vigente aplicable.	2022	(Aspectos no cumplidos de la ley / Aspectos cumplidos) * 100	Gestionar las aguas residuales según lo establece la ley, mediante la utilización de sistemas adecuados para el tratamiento.  Definir acciones de ahorro para incidir directamente en la generación de aguas residuales.  Utilizar detergentes	Departamento de Ingeniería.  Acueducto Municipal.  Proveeduría.  Gestión Ambiental.



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Tema	Aspecto ambiental	Prioridad	Objetivos	Metas ambientales	Plazo	Indicadores	Medidas ambientales	Responsables
							y productos de limpieza amigables con el ambiente, de preferencia con algún porcentaje de biodegradabilidad.	
	Consumo de agua	Baja	Implementar un programa de uso racional del recurso hídrico, que permita el ahorro y uso eficiente del mismo.	Disminuir el consumo de agua en al menos 1% por año. Para un total de un 5% en todo el plazo de implementación.	2022	m <sup>3</sup> de agua / mes * edificio. m <sup>3</sup> de agua al mes * funcionario. (Capacitaciones ejecutadas / Capacitaciones programadas) * 100.	Elaborar registros mensuales del consumo de agua para cada medidor.  Elaboración e implementación de un procedimiento rutinario de detección, control de fugas y mantenimiento del sistema de	Acueducto Municipal.  Departamento de Gestión Ambiental.  Departamento de Proveduría.

<sup>6</sup> Una capacitación al año (virtual o presencial), dirigida a los funcionarios municipales, sobre el uso racional del recurso hídrico y acciones de ahorro.





ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Tema	Aspecto ambiental	Prioridad	Objetivos	Metas ambientales	Plazo	Indicadores	Medidas ambientales	Responsables
							abastecimiento.  Elaboración e implementación de un programa de ahorro y uso eficiente del agua.  Comprobación de la cantidad y calidad del agua suministrada, mediante análisis físico-químicos.  Adquisición de dispositivos ahorradores de agua.	
<b>Gestión de la energía</b>	Consumo de energía	Media	Reducir el consumo de	Disminuir el consumo de energía eléctrica	2022	kWh / mes.  kWh al mes / N°	Elaborar registros del consumo de energía para cada	Departamento de Gestión



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Tema	Aspecto ambiental	Prioridad	Objetivos	Metas ambientales	Plazo	Indicadores	Medidas ambientales	Responsables
	eléctrica.		energía eléctrica.	en al menos un 1 % por año. Para un total de un 5% en todo el plazo de implementación.		empleados.  kWh al mes / área (m <sup>2</sup> ).  Toneladas de dióxido de carbono equivalente (Ton CO <sub>2</sub> e).  (Capacitaciones ejecutadas / Capacitaciones <sup>7</sup> planificadas) *  100.	medidor.  Mantener un inventario por tipo de equipo que consume electricidad.  Elaborar e implementar un programa para el ahorro de energía.  Elaborar un programa de sustitución para los equipos o sistemas ineficientes.  Incorporación de lineamientos de	Ambiental.  Departamento de Contabilidad.  Departamento de Proveduría.

<sup>7</sup> Una capacitación al año (virtual o presencial), dirigida a los funcionarios municipales, sobre el uso racional y eficiente de la energía, buenas prácticas de uso de equipos y sistemas consumidores de energía.



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Tema	Aspecto ambiental	Prioridad	Objetivos	Metas ambientales	Plazo	Indicadores	Medidas ambientales	Responsables
							eficiencia para la compra de equipos consumidores de energía.  Cumplimiento al decreto ejecutivo N°23616-MIRENEM sobre el uso racional de la energía eléctrica en iluminación.  Cumplimiento con las normas y regulaciones técnicas vigentes para el tema de energía.	
<b>Gestión del papel</b>	Consumo de papel.	Baja	Hacer un uso eficiente y	Reducir el consumo de	2019	Resmas de papel consumidas /	Elaborar registros del consumo de	Gestión Ambiental.



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Tema	Aspecto ambiental	Prioridad	Objetivos	Metas ambientales	Plazo	Indicadores	Medidas ambientales	Responsables
			racional del papel.	papel en un 5% el primer año de implementación.  Valorizar el papel y cartón generados.		mes.  Hojas de papel consumidas al mes / funcionario.  Kg de papel separado / mes.  (Capacitaciones ejecutadas / Capacitaciones programadas) *  100.	papel.  Implementar directrices que promuevan la reducción del consumo de papel.  Incorporación de criterios ambientales en la compra de papel.  Incorporación de criterios ambientales en la compra de impresoras y fotocopiadoras.	Alcaldía.  Departamento de Proveduría.  Todos los departamentos.
<b>Uso de</b>	Manejo de	Alta	Implementar	Inventariar los	2022	Kg almacenados	Generar un	Departamento

<sup>8</sup> Dos capacitaciones anuales (presencial y virtual), dirigida a los funcionarios municipales sobre técnicas y concientización sobre la importancia del ahorro de papel.



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Tema	Aspecto ambiental	Prioridad	Objetivos	Metas ambientales	Plazo	Indicadores	Medidas ambientales	Responsables
<b>sustancias peligrosas</b>	productos derivados de hidrocarburos (PDH).		acciones a nivel institucional para el adecuado manejo de PDH.	PDH almacenados en la institución.  Contar con un sitio adecuado para el almacenamiento de los PDH.		de PDH / año.  Kg desechados de PDH / año.  N° capacitaciones ejecutadas / N° capacitaciones °programadas) *  100.	inventario de los derivados de hidrocarburos almacenados.  Realizar e implementar un plan de manejo de PDH.  Desarrollar e implementar un plan de emergencias en caso de una posible eventualidad con estos productos.  Se cumple con la	de Obras Civiles.  Unidad Técnica de Gestión Vial.  Departamento de Gestión Ambiental.  Bodega.

<sup>9</sup> Una capacitación al año, dirigida al personal operativo encargado de manipular PDH, sobre los riesgos que puede provocar a la salud y al ambiente este tipo de productos, y cómo actuar en caso de una eventual emergencia.



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Tema	Aspecto ambiental	Prioridad	Objetivos	Metas ambientales	Plazo	Indicadores	Medidas ambientales	Responsables
							legislación vigente y aplicable (Ley Orgánica de Hidrocarburos, Manual de Buenas Prácticas Ambientales.	
	Uso de plaguicidas y sustancias peligrosas o de manejo especial.	Media	Dar un adecuado manejo, almacenamiento y disposición de los plaguicidas y sustancias peligrosas o de manejo especial.	Inventariar los plaguicidas y sustancias peligrosas o de manejo especial con los que cuenta la institución.  Contar con un sitio adecuado para el	2020	(N° de capacitaciones ejecutadas / N° de capacitaciones <sup>10</sup> programadas) * 100.	Implementar un protocolo de manejo, transporte, almacenamiento y desecho de este tipo de productos.  Elaborar registros de los plaguicidas y sustancias peligrosas con las	Departamento de Obras Civiles.  Departamento de Gestión Ambiental.  Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal.

<sup>10</sup> Una capacitación al año, dirigida al personal operativo encargado de manipular sustancias peligrosas o de manejo especial, sobre manipulación adecuada y riesgos que pueden provocar estas sustancias a la salud y al ambiente.



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Tema	Aspecto ambiental	Prioridad	Objetivos	Metas ambientales	Plazo	Indicadores	Medidas ambientales	Responsables
				almacenamiento de los plaguicidas y sustancias peligrosas o de manejo especial.			que se cuenta.  Evaluación de la peligrosidad de los plaguicidas y evaluación de una posible sustitución de los peligrosos por otros menos tóxicos.	



ACTUALIZACIÓN PGAI 2018-2022  
MUNICIPALIDAD DE BARVA



Tema	Aspecto ambiental	Prioridad	Objetivos	Metas ambientales	Plazo	Indicadores	Medidas ambientales	Responsables
<b>Amenazas y/o riesgos naturales y antrópicos</b>	Seguridad y manejo de desastres naturales.	Media	Identificar los tipos de amenazas que existen en la zona para así desarrollar e implementar un plan de atención de emergencias.	Cumplir con los estándares establecidos en las regulaciones en el tema de prevención de desastres.	2022	(N° de capacitaciones a brigadistas ejecutadas / N° de capacitaciones a brigadistas <sup>11</sup> programadas) * 100.  (N° de simulacros ejecutados / N° de simulacros <sup>12</sup> programados) * 100.	Desarrollar un plan de atención de emergencias.  Documentación de los canales de comunicación con los vecinos de las edificaciones.  Se cumple con la legislación vigente y aplicable.	Departamento de Gestión Ambiental.  Departamento de Ingeniería.  Alcaldía.  Comisión Municipal de Emergencias.

<sup>11</sup> Una capacitación por semestre dirigida a los brigadistas de la Municipalidad de Barva.

<sup>12</sup> Un simulacro al año, en conjunto con los brigadistas y los funcionarios municipales.





## Bibliografía

Comisión Técnica Evaluadora. (2011). Guía para la actualización de los planes de gestión ambiental acorde al decreto ejecutivo No. 36499-S-MINAET. San José, Costa.

Comisión Técnica Evaluadora. (2011). Guía para la elaboración de programas de gestión ambiental institucional (PGAI) en el sector público de Costa Rica.: Documento de orientación para las instituciones públicas. San José Costa Rica: MINAET, Ministerio de Salud, CYMA, USAID, CCAD, GIZ.

UPLA, Municipalidad de Barva. (2014). (a). Plan de Desarrollo Humano Local 2015-2020. Disponible en línea: <http://munibarva.go.cr/planes-anuales-operativos/>. Heredia, Costa Rica.

UPLA y Municipalidad de Barva. (2014). (b). Plan Estratégico Municipal 2015-2020. Disponible en línea: <http://munibarva.go.cr/planes-anuales-operativos/>. San José, Costa Rica.

## Anexos

**Anexo 1.** Protocolos de evaluación, diagnóstico (línea base, 2017).

Se presenta adjunto en formato Excel, corresponde al documento sugerido por la DIGECA.

**Anexo 2.** Hojas de registro de consumo.

Adjunto se presentan las hojas de registro en formato Excel, las mismas corresponden a las que sugiere la DIGECA para el control de registro del consumo de:

- Papel.
- Combustibles.
- Agua.
- Electricidad.
- Residuos sólidos.
- Residuos especiales y peligrosos.



**Anexo 3.** Documentación adicional importante.

Se adjunta además otra documentación que sirve como evidencia de actividades realizadas durante el 2017, tales como:

- Declaración jurada de cumplimiento ambiental institucional, firmada por el alto jerarca de la Municipalidad de Barva.
- Lista de asistencia a reunión de la comisión del PGAI.
- Política ambiental institucional oficializada por el alcalde.
- Lista de asistencia a la capacitación de residuos sólidos 2017.
- Lista de asistencia a la capacitación de residuos sólidos 2018.