

XI Categoría:
Municipalidades

Municipalidad de Belén

2018

Programa Bandera Azul Ecológica



Informe Final

Informe Final Municipalidad de Belén

2018

1. Resumen Ejecutivo sobre la organización

1.1 Antecedentes del cantón y la institución

De acuerdo a la Ley N°15 del 8 de junio de 1907, Belén se constituyó como cantón número siete de la provincia Heredia, con tres distritos y cuya cabecera se designó a la villa de San Antonio.

En la ley N° 4574 del 4 de mayo de 1970, se promulgó el Código Municipal, que en su artículo N 3, le confirió a la villa la categoría de Ciudad, por ser cabecera de cantón.

El nombre de Belén se debe a Monseñor don Joaquín Anselmo Llorente y Lafuente, que por coincidencia, estuvo en San Antonio en dos oportunidades consecutivas; la primera vez en 1858, celebrando en ambas ocasiones la misa de medianoche, donde indicó que si la Providencia había dispuesto que ofreciera esas misas de medianoche, él seguiría llamando al lugar San Antonio de Belén.

Desde el 25 de diciembre de 1859, en todos los documentos oficiales, aparece este vecindario con la denominación antes indicada; que ocho años después cuando se bautizó el poblado se le asignó el nombre de San Antonio de Belén.

Tiene un área territorial de 11.81 km², divididos en 3 distritos: San Antonio, La Ribera y La Asunción. Sus límites geográficos son: al Este con los cantones de Heredia y Flores, al Norte y Oeste con el cantón de Alajuela y al Sur con los cantones de San José, Escazú y Santa Ana.

Tiene una población aproximada de 22.530 habitantes, con una distribución de 11.327 hombres y 11.203 mujeres, ubicados en 5.201 viviendas ocupadas.

El 15 de julio de 1915 se dio la primera sesión del Concejo de Belén, y desde entonces la Municipalidad de Belén se ha caracterizado por trabajar por y para los belemitas.

Actualmente, la Municipalidad de Belén es una de las pocas municipalidades que ofrecen la mayoría de los servicios públicos a la ciudadanía. Entre los servicios públicos encontramos alcantarillado, acueducto municipal, recolección y tratamiento de basura, servicio de limpieza de vías y servicio de cementerio. Al día de hoy se cuenta con el plan maestro del Acueducto

Municipal y el plan maestro del Alcantarillado Sanitario y Plantas de Tratamiento, también se está por finalizar la actualización del Plan Regulador, quedando pendientes el Plan de Desarrollo Vial y el Plan maestro de Alcantarillado Pluvial¹.

1.1.1 Visión, misión y valores

Visión

Ser un modelo comprometido con el desarrollo integral y sostenible del Cantón.

Misión

Es una institución autónoma, como Gobierno Local, administra servicios públicos y promueve el desarrollo integral de manera innovadora, eficiente y oportuna, con el propósito de contribuir al bienestar de sus habitantes.

Valores

Trabajo en equipo, actitud de servicio, honradez, solidaridad y equidad, responsabilidad, lealtad.

1.2 Áreas estratégicas de trabajo

La estructura organizacional de la Municipalidad de Belén debe estar en apego al marco estratégico, con el propósito de asegurar que se toman las acciones y medidas necesarias para lograr el cumplimiento de los objetivos y metas trazadas.

El desarrollo estratégico de la Municipalidad de Belén, se basa en cinco áreas, con una meta principal de mejorar la calidad de vida de todos los habitantes del cantón, y en especial, de la población en desventaja social, con la participación permanente de los ciudadanos en la toma de decisión.

¹ Información tomada de la página web de la Municipalidad de belén, www.munibelen.go.cr

Estas cinco áreas deben funcionar en forma sistémica y articulada en busca del bienestar de la ciudadanía, a saber²:

- Gestión ambiental
- Estímulo económico local
- Ordenamiento urbano y servicios públicos
- Mejoramiento institucional
- Seguridad ciudadana y desarrollo humano

1.2.1 Organigrama de la Municipalidad de Belén

Para el año 2018, la Municipalidad contó con 145 funcionarios y funcionarias, algunos iniciaron labores desde inicio de año, otros se fueron incorporando en el transcurso del año. Durante todo el año se ha realizado un proceso de reestructuración de unidades, pero todavía no se encuentra disponible la propuesta final.

Lamentablemente la Municipalidad de Belén no cuenta con un edificio que albergue a todas sus unidades o dependencias, sino que tiene sus áreas repartidas en diferentes edificios y sitios alrededor del cantón.

- Edificio Principal (Alcaldía y staff, Salón de sesiones y secretaría del Concejo Municipal, Área Técnica Operativa, Unidad de Promoción Laboral, Unidad de Servicio al Cliente, Control interno, cocina, Unidad de Planificación Municipal, entre otros)
- Edificio Anexo (Área de Servicios Públicos, Departamento Financiera, Asociación ASEMUBE, Unidad de Contabilidad, Auditoría y Unidad de Recursos Humanos).
- Edificio Policía Municipal
- Edificio Área Social (OFIM, Dirección, Unidad de Trabajo Social, comedor).
- Biblioteca Municipal
- Cementerio Municipal
- Bodega Municipal
- Casa de la cultura (Unidad de Cultura)
- Archivo y comedor

² Información tomada del Plan de Desarrollo Estratégico de la Municipalidad de Belén, 2012-2017. El nuevo Plan Estratégico (2018-2023) no fue aprobado por el Concejo Municipal.

- Estación de trenes (no hay funcionarios trabajando en el sitio, pero sigue siendo municipal)

El proyecto del nuevo Edificio Municipal no fue aprobado nuevamente por el Concejo Municipal.



Figura 1. Organigrama Municipalidad de Belén. **Página Web:** www.munibelen.go.cr

1.2.2 Descripción de las Organizaciones institucionales

Al año 2018, la Municipalidad de Belén cuenta con 12 organizaciones o edificios municipales, sin contar la infraestructura destinada al acueducto municipal, como tanques, tubería, parques, entre otros.

Programa Bandera Azul Ecológica

- 1 Edificio principal (Palacio Municipal):** El edificio principal se encuentra localizado al este de la Parroquia de San Antonio. En este edificio trabajan la mayoría de los funcionarios que tienen oficina, pues se encuentran aproximadamente 15 de las unidades que conforman la institución. Cuenta solamente con una planta, pero cuenta con 8 servicios sanitarios, el salón de sesiones del Concejo Municipal, la Alcaldía, el comedor, y 15 oficinas. Este edificio es el que presenta mayores problemas de salud ocupacional, por falta de luz natural, ventilación y problemas de infraestructura. Actualmente trabajan 45 personas. Durante muchos años se han tenido los planos y el diseño para realizar la construcción del edificio nuevo, pero por falta de presupuesto y voluntad política no se han logrado realizar. En este año 2018, nuevamente fue rechazado el proyecto.



Fotografía N°1. Edificio Principal de la Municipalidad de Belén. 2018.

- 2 Edificio Anexo:** Se encuentra localizado 100 m norte del Edificio Principal, en el antiguo edificio del Banco de Costa Rica. Es un edificio de dos pisos y cuenta con personal del área financiera, área de servicios públicos y la Unidad de Recursos

Humanos. Cuenta con tres comedores y cinco servicios sanitarios. Pues ahora la Auditoría ahora se encuentra localizada en otras oficinas al lado de Recursos Humanos, y cuenta con comedor y servicio sanitario aparte.



Fotografía N°2. Edificio Anexo de la Municipalidad de Belén. 2018.

- 3 Edificio de la Policía Municipal:** Se encuentra localizado 25 m este de la Casa de la Cultura. Es un edificio de dos pisos, donde trabajan aproximadamente 30 personas. Cuenta con baños, comedor, dormitorios, y cuatro servicios sanitarios.



Fotografía N°3. Edificio de la Policía Municipal. Municipalidad de Belén. 2018.

- 4 Casa de la Cultura:** Se localiza 25 oeste de la Policía Municipal. Es un edificio antiguo catalogado como Patrimonio Histórico Arquitectónico del cantón de Belén. Actualmente trabaja solo una persona de la Unidad de Cultura. En este edificio se desarrollan cursos, talleres, actividades culturales, entre otros. Cuenta con tres salones para talleres, tres servicios sanitarios, bodegas y una oficina.



Fotografía N°4. Casa de la Cultura. Municipalidad de Belén. 2018.

- 5 Edificio del área social:** Se localiza a 25 m sur de la Casa de la Cultura. Anteriormente estaba instalada la clínica de San Antonio en este edificio. Trabajan cuatro personas del área social (Trabajo Social, Oficina de la Mujer, Dirección).



Fotografía N°5. Edificio del Área Social. Municipalidad de Belén. 2018.

- 6 Biblioteca Municipal:** A inicios del año 2015, la Biblioteca se pasó a un edificio nuevo y propio. Localizado a 100 m sur y 100 m este del Cementerio Municipal. Cuenta con áreas de lectura y estudio, estantes para los libros, espacios lúdicos, aulas ambientales y un laboratorio de cómputo. Trabajan tres personas. Cuenta con un área de 700 m².



Fotografía N°6. Biblioteca Municipal. Edificio Nuevo. 2018.

- 7 Archivo y comedor:** Se encuentran localizados a 200 m suroeste del manantial San Antonio. En el edificio de archivo solamente trabaja una persona. Ahora se tiene además un contenedor para almacenamiento de materiales de archivo, pero no cuenta con mayor infraestructura. El área de comedor es utilizada por las cuadrillas de Obras y Acueducto.



Fotografía N°7. Archivo municipal y comedor. Municipalidad de Belén. 2018.

- 8 Bodegas municipales:** Se localizan 100 m norte del archivo. Una de éstas es donde se guardan los vehículos, materiales y residuos. Una parte del edificio antiguamente era el anfiteatro, el cual se encuentra clausurado por el Ministerio de Salud. Al frente se encuentran las perreras de la policía municipal. En estas bodegas solamente trabaja una persona de la Unidad de Bienes y Servicios. En el caso de las perreras, un policía les da el mantenimiento que requieren y el manejo de los perros municipales.



Fotografía N°8. Bodegas Municipales. Municipalidad de Belén. 2018.



Fotografía N°9. Perreras municipales. 2018.

- 9 Estación del ferrocarril:** Se refiere a la estación del ferrocarril, la cual ha sido habilitada desde hace algunos años, con el fin de incentivar el uso del tren y disminuir el tránsito y la contaminación al aire. Se localiza costado sur de la Iglesia de San Antonio. En este edificio se desarrolló un proyecto de emprendimiento de mujeres microempresarias del cantón, por lo que hay un sitio destinado a la venta de productos. Se cuenta con un servicio sanitario.



Fotografía N°10. Estación del tren. Municipalidad de Belén. 2018.

- 10 Cementerio Municipal:** Es una dependencia municipal. Se localiza 400 m norte del edificio principal de la Municipalidad. Actualmente cuenta con 1510 nichos, 968 fosas en tierra, en un lote de 7324,96 m² y en un lote de 4335,76 m². Tiene una oficina administrativa, una bodega y cuatro servicios sanitarios. Además capilla de velación y de cremación.



Fotografía N°11. Cementerio Municipal. 2018.

1. Integrantes del Comité Interno del PBAE.

Tabla N°1. Integrantes del comité interno de PBAE- Municipalidad de Belén. 2018

	Nombre de la organización:	Municipalidad de Belén	
	Nombre de la sede:	Municipalidad de Belén	
	Ubicación de la sede:	Cantón de Belén (hay edificios en los distritos de San Antonio, La Ribera y La Asunción)	
	Cantidad de colaboradores/as	145	
	Años en que ha participado	2018	
	Cantidad de estrellas ganadas	Primera participación en esta categoría	
Comité Interno PBAE			
Nombre de los integrantes	Puesto dentro de la organización	Cedula de identidad	Correo electrónico
Licda. Thais Zumbado Ramírez	Vicealcaldesa	4-0128-0702	alcaldesuplente1@belen.go.cr
M.Sc. Dulcehé Jiménez Espinoza	Coordinadora Ambiental	1-1171-0443	ambiental@belen.go.cr
M.Sc. Esteban Salazar Acuña	Encargado de Residuos	1-1251-0677	reciclaje@belen.go.cr
Lic. Esteban Ávila Fuentes	Asistente Ambiental	4-0170-0714	asistenteambiental@belen.go.cr
Lic. Marcos Porras Quesada	Coordinador Unidad de Bienes y Servicios	7-070-0598	bienesyservicios3@belen.go.cr

2. Reporte de Hogares Sostenibles acompañados por el comité

Tabla N°2. Comité de Hogares Sostenibles. Municipalidad de Belén. 2018

Nombre de la persona contacto del Comité:	Dulcehé Jiménez Espinoza
Teléfono	25870162
Correo electrónico	ambiental@belen.go.cr
Cantidad de informes recibidos	1
Cantidad de informes aprobados con nota mínimo de 90%	1
7. Cantidad de informes reprobados con nota inferior a 90%	0

Tabla N°3. Hogar ganador del Programa Hogares Sostenibles. 2018

Nombre del hogar ganador	Cantidad de estrellas
Familia Salazar Paniagua	Tres

Tabla N°4. Parámetros evaluados del Hogar Sostenible. 2018

Parámetro		
Gestión Integral de Residuos	Puntaje	Ptj. Obt
1. Separar los residuos del hogar	5	5
2. Medir la generación de residuos en el hogar	5	5
3. Reducir y reutilizar los residuos en el hogar	10	5
4. Reciclar los residuos generados en el hogar	5	5
Gestión del agua		
1. Medir el consumo de agua	5	5
2. Reducir el consumo del agua	5	5
3. Tratamiento de aguas	5	5
4. Uso de productos de limpieza biodegradables	5	5
Gestión de la energía eléctrica		
1. Medir el consumo de electricidad en el hogar	10	10
2. Reducción del consumo de la energía eléctrica en el hogar	10	10
Combustibles fósiles		
1. Medir el consumo de combustibles en el hogar	10	10
2. Reducción del consumo combustible	10	10

Consumo responsable		
1. Analizar los productos que se compran en el hogar	20	20
TOTAL	100	100

Acciones adicionales
Huerta orgánica
Compostaje domésticos

Calificación final: 100 + Tres estrellas

3. Información por parámetro:

1. Cumplimiento Legal.

Programa Bandera Azul Ecológica

DECLARACIÓN JURADA

Yo, Horacio Alvarado Bagantes mayor de edad, soltero, Ingeniero agrónomo, portador de la cédula de identidad 401240551, vecino de la Ribera de Belén, en mi condición de Alcalde de la Municipalidad de Belén, con facultades suficientes para este acto, DECLARO BAJO FE DE JURAMENTO, PRIMERO: Que mi representada, de forma voluntaria, acepta participar en el programa denominado "PROGRAMA BANDERA AZUL ECOLOGICA - CATEGORÍA MUNICIPALIDADES" e incorporar las reglamentaciones establecidas para tal efecto dentro de su estructura corporativa. SEGUNDO: Que mi representada se compromete, en este acto, a cumplir con la legislación aplicable a su caso específico y actividad. Asimismo, se compromete a cumplir con las buenas prácticas instruidas por las organizaciones públicas y privadas, con el propósito de mejorar el uso de los recursos municipales para el desarrollo sostenible de mi cantón. ES TODO. Ciudad de Belén, a las dos horas del 05 de marzo del año dos mil dieciocho.

La legislación aplicable a nuestra actividad es la siguiente:

1. Constitución Política
2. Código Municipal N° 7794
3. Ley Orgánica de Ambiente N° 7554
4. Ley de la Conservación de Vida Silvestre N° 7317
5. Ley de Aguas N° 276



Bandera Azul Ecológica
COSTA RICA

Ba
ct

5. Ley de Aguas N° 276
6. Ley de Planificación Urbana N° 4240
7. Ley General de la Salud N° 5395
8. Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839
9. Ley de Biodiversidad N° 7788
10. Ley de Regulación del Uso Racional de la Energía N° 7447
11. Reglamento para la calidad del Agua DE-38924-S
12. Reglamento de vertido y Reuso de aguas Residuales. Decreto Ejecutivo No. 3361 DE-36304-S- MINAET
13. Reglamento de Aprobación y Operación de Sistemas de Tratamiento de Agua. Decreto Ejecutivo 31545-S-MINAE
14. Reglamento del Canon Ambiental por Vertidos. Decreto Ejecutivo N° 34431
15. Reglamento para el Manejo de lodos procedentes de tanques sépticos Dec 21297-S.
16. Reglamento del por Concepto de Aprovechamiento de Agua. Decreto Ejecutivo
17. Reglamento General a la Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 37567-S-MIN
18. Reglamento sobre Rellenos Sanitarios N° 38928-S
19. Reglamento de Centros de Recuperación de Residuos Valorizables N° 35906-S
20. Reglamento sobre Inmisión de Contaminantes Atmosféricos N° 30221-S


Firma del representante legal de la Municipalidad

Figura N°2. Declaración Jurada para inscripción al Programa Bandera Azul Ecológica para el 2018

La Municipalidad de Belén es una institución pública comprometida con el desarrollo local y regional, que brinda servicios y bienestar; aplicando el principio de sostenibilidad y sustentabilidad ambiental en los procesos institucionales.

El Comité Bandera Azul Municipalidad de Belén en la categoría Municipalidades del PBAE se compromete al cumplimiento de toda la normativa ambiental vigente, estableciendo acciones para el desarrollo integral y equitativo, administrando los servicios de manera innovadora, eficiente y oportuna, con el propósito de contribuir al bienestar de la comunidad; reduciendo el consumo de recursos y energía, gestionando de manera integral los residuos, protegiendo el ambiente en todos los procesos y proyectos que se llevan a cabo y procurando siempre la mejora continua.

Objetivo General

Ser una institución comprometida con el uso racional de los recursos, disminuyendo los impactos ambientales producidos en las actividades de bienes y servicios que ofrece o consume la Municipalidad de Belén, con el fin de alcanzar la C-neutralidad al 2021.

Objetivos específicos

- Concienciar al personal municipal en el uso eficiente y racional de los recursos energéticos y el agua potable, así como su protección.
- Reducir el consumo de materias primas, combustibles fósiles y materiales poco amigables con el ambiente.
- Disminuir y/o eliminar la generación de residuos y emisión de gases contaminantes en todo el ciclo de vida del servicio o producto.

Marco legal

Tabla N°5. Marco legal e implicaciones. Municipalidad de Belén. 2018

NORMA	IMPLICACIÓN
CALIDAD AMBIENTAL	
Ley Orgánica del Ambiente. Ley N° 7554 del 4 de octubre de 1995.	Realizar los estudios de impacto ambiental de los proyectos constructivos municipales. Prevenir y controlar la contaminación
Reglamento de Creación de la Dirección General de Gestión de Calidad Ambiental. Decreto Ejecutivo N° 31628-MINAE.	Obedecer las directrices, órdenes y recomendaciones que dicte DIGECA en la materia de su competencia.
Decreto N°35145-S - Reformas y Derogatorias al Decreto Ejecutivo N° 34728-S de 28 de mayo del 2008 "Reglamento General para el Otorgamiento de Permisos de Funcionamiento del Ministerio de Salud".	No aplica por no estar sujeta a la obtención de permiso sanitario de funcionamiento, sin embargo debería estarlo por ser un establecimiento de servicios abierto al público
Ley N°5395 - Ley General de Salud.	Hay que cumplir el libro 1 de esta ley
AGUAS Y LODOS	
Decreto N° 21297-S - Reglamento para el manejo de lodos procedentes de Tanques Sépticos.	Verificar que la empresa contratada para limpiar los tanques, cumpla con este reglamento
Ley 276 - Ley de Aguas.	No incurrir en los delitos, faltas o infracciones tipificados en esta ley
Decreto N° 30480 Determina los principios que	Incluir estos principios en nuestros planes de

regirán la política nacional en materia de gestión de los recursos hídricos.	trabajo
Decreto 34728-S Reglamento General para el otorgamiento de Permisos Sanitarios de Funcionamiento.	No aplica por no estar sujeta a la obtención de permiso sanitario de funcionamiento, sin embargo debería estarlo por ser un establecimiento de servicios abierto al público
Decreto N°33903 Reglamento para la evaluación y clasificación de la calidad de cuerpos de agua superficiales	Se aplica en la evaluación de los afluentes de acuerdo al monitoreo realizado por el Laboratorio de Análisis de la Universidad Nacional.
Decreto N°33601 Reglamento de vertido y reuso de aguas residuales	La Institución maneja la planta de tratamiento construida en el cantón, y cuenta con el Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario.
Decreto N°31545 - Reglamento de Aprobación y Operación de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales.	La Institución maneja la planta de tratamiento construida en el cantón, y cuenta con el Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario.
Decreto N°34431-MINAE - Reglamento del Canon Ambiental por Vertidos.	Actualmente la Municipalidad realiza el pago del canon para las plantas de tratamiento y desfuegos que tiene.
Decreto N°32868 - Canon por concepto de aprovechamiento de aguas.	La Municipalidad es el administrador del acueducto del cantón.
Decreto N°32327 Reglamento para la calidad de agua potable	La Municipalidad es el administrador del acueducto del cantón.
Resolución N° R-355-MINAE - Requisitos, formulario y trámites que deben cumplir los	Se tiene una Unidad de Alcantarillado Sanitario y se revisan todos estos trámites para la

administrados, para la obtención del Permiso de Vertidos.	obtención de permisos de construcción.
AIRE Y EMISIONES	
Decreto N°30221-S - Reglamento sobre Inmisión de Contaminantes Atmosféricos.	Verificar que las empresas contratadas y los funcionarios municipales, que trabajan con estos químicos, cumplan con este reglamento
Decreto N°36551 - Reglamento Sobre Emisión de Contaminantes Atmosféricos provenientes de calderas y hornos de tipo indirecto.	Se realiza el monitoreo ambiental por medio de la Universidad Nacional.
Reglamento de Uso de Aerosoles incluidos en el Protocolo de Montreal, N° 19797.	Necesidad de disminuir la utilización de productos que contengan CFC's
Decreto 35676 Reglamento Control de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono (SAO) de acuerdo a la Ley N°7223 y sus enmiendas.	Necesidad de disminuir la utilización de productos que contengan CFC's
Ley N°7223 y sus enmiendas Reglamento Control de Sustancias agotadoras de la capa de ozono SAO	Necesidad de disminuir la utilización de productos que contengan CFC's
CAMBIO CLIMÁTICO	
Ley 8219 - Ratificación por Costa Rica al Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.	Reducir las emisiones que la actividad municipal genera.
Ley 7414 - Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.	Tomar medidas para limitar y/o reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero

	de los vehículos municipales y de los vehículos de los proveedores contratistas de la municipalidad
GUIAS AMBIENTALES	
Decreto N°34522 - Reglamento para la elaboración, revisión y oficialización de las Guías Ambientales de Buenas Prácticas productivas y desempeño ecoeficiente.	Elaborar y oficializar una guía ambiental municipal que sea de cumplimiento de los funcionarios y de las empresas contratadas por la Municipalidad para proyectos
PGAIs	
Decreto N°36499 - Reglamento para la Elaboración de Programas de Gestión Ambiental Institucional en el Sector Público de Costa Rica.	Debemos elaborar e implementar un PGAI
Decreto N°32966 - Manual de Instrumentos Técnicos para el Proceso de Evaluación del Impacto Ambiental (Manual de EIA)-Parte IV.	Obtener viabilidad ambiental de las actividades, obras o proyectos sujetos a este requisito realizados por la Municipalidad y sus contratistas
Directriz N° 20, Uso racional de iluminación de los edificios e instalaciones públicas.	Mantener apagadas las luces de los establecimientos municipales en horas fuera de la jornada laboral.
Directriz N° 17, Planes de Eficiencia Energética.	Debemos elaborar un plan institucional de eficiencia energética
ENERGÍA	
Decreto N°25584 - Reglamento para la	Si bien va dirigido a la empresa privada, este

Regulación del Uso Racional de la Energía.	decreto brinda pautas para implementar las Directrices N° 20 y 17
Decreto N°25166 - Regula Revisión Técnica Control de Emisiones de Vehículos Ecomarchamo.	Los vehículos municipales, los alquilados y los de los contratistas deben tener su revisión técnica al día.
Decreto N°23616 - Prescindir Uso Energía Eléctrica Iluminación Edificios Públicos.	Debemos mantener apagadas las luces de los establecimientos municipales en horas fuera de la jornada laboral.
Decreto N°29751 - Reglamento Técnico RTCR 374-98-MINAE Eficiencia Energética y etiquetado. Regulación para refrigeradores, refrigeradores-congeladores y congeladores.	Debemos adquirir equipo eléctrico con garantía de ahorro de energía
Decreto N°34704 - Promoción del Teletrabajo en las Instituciones Públicas.	Debemos promocionar el teletrabajo para procurar el ahorro de energía y la disminución de gases de efecto invernadero
Decreto N°35776 - Promoción del Modelo de Interoperabilidad en el Sector Público.	Debemos utilizar las tecnologías de información para reducir el consumo de papel e hidrocarburos.
Directriz N°14 - Incentivar el desarrollo de Sistemas de Generación de Electricidad con fuentes renovables de energía en pequeña escala para el autoconsumo.	Debemos plantearnos como proyecto, la instalación de fuentes de energía eléctrica renovable para nuestro autoconsumo.
Ley 7169 - Promoción Desarrollo Científico y Tecnológico.	Debemos apoyar la actividad científica y tecnológica que realice cualquier entidad privada o pública, nacional o extranjera, que

	contribuya a la mejora del ambiente
Directriz N° 20, Uso racional de iluminación de los edificios e instalaciones públicas	Racionalizar la iluminación en los edificios públicos.
Ley 8829 Reforma al artículo 38 de la Ley 7447 para incentivar el desarrollo y la utilización de fuentes renovables de energía	Debemos incentivar el uso de fuentes renovables de energía
RESIDUOS	
Decreto N°34647-S-MINAE - Aprobación y declaratoria de interés público y nacional del Plan de Residuos Sólidos Costa Rica (PRESOL).	Se hace necesaria la implementación de un plan de residuos sólidos en la institución.
Decreto N°27001-MINAE - Reglamento para el Manejo de los Desechos Peligrosos Industriales.	Debemos seguir los lineamientos establecidos en este Decreto para la acumulación y transporte de los lixiviados que se producen en los tanques de los camiones recolectores de residuos ordinarios
Decreto N°27378 - Reglamento sobre Rellenos Sanitarios.	Debemos verificar que el relleno sanitario que contratemos para el depósito final de los residuos sólidos recolectados en el cantón cumpla con las regulaciones que este decreto establece.
Ley N°8839: para la Gestión Integral de Residuos.	Debemos cumplir esta ley y hacerla cumplir a los funcionarios municipales, tanto durante la jornada laboral como fuera de ella.
Decreto N°35906-S - Reglamento de Centros de	Debemos verificar que el Centro de

Recuperación de Residuos Valorizables.	Recuperación de residuos valorizables en el que depositemos este tipo de residuos, cumpla con las regulaciones que este decreto establece.
Decreto N°35933-S - Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos Electrónicos de Costa Rica.	Debemos cumplir con este decreto y entregar nuestros residuos electrónicos en sitios de recolección autorizados
Decreto N°36093-S - Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios.	Debemos cumplir con este decreto y entregar nuestros residuos sólidos ordinarios en sitios de recolección autorizados
Decreto N°33745-S - Reglamento sobre llantas de desecho.	Cumplir con este decreto y entregar nuestras llantas de desecho en sitios de recolección autorizados
Decreto N°36590-S- Reforma al Reglamento sobre Rellenos Sanitarios.	Verificar que el relleno sanitario que contratemos para el depósito final de los residuos sólidos recolectados en el cantón cumpla con las regulaciones que este decreto establece.
Decreto N°33477-S-MP- Declara de interés público y nacional, las iniciativas tendientes a brindar una solución integral al problema de los desechos.	Las solicitudes de licencia para realizar una actividad tendiente a brindar una solución integral al problema de residuos deben ser atendidas expeditamente.
Decreto N° 23942, Obligación Instituciones Sector Público recolectar y reciclar papel.	Necesidad de reducir los residuos generados.
Decreto N°36039 Reglamento para la disposición final de medicamentos, materias	Cumplir con este decreto en el caso de que se

primas y sus residuos	realice la disposición final de estos residuos.
EMERGENCIAS	
Ley N°7914, Ley Nacional de Emergencia.	Debemos tomar todas las medidas de seguridad para evitar que la actividad que despliega la Municipalidad genere una emergencia.
HIDROCARBUROS	
Reglamento para la regulación del Sistema de Almacenamiento y Comercialización de Hidrocarburos, Decreto N°30131.	Seguir los lineamientos establecidos en este decreto para el almacenamiento de los hidrocarburos que la Municipalidad utiliza en actividades ordinarias
Ley N°7399 Ley de Hidrocarburos	Seguir los lineamientos para la utilización de hidrocarburos.
Decreto N°31502 Reglamento para la distribución de combustibles derivados de hidrocarburos sin punto fijo de venta	Seguir los lineamientos establecidos en este decreto para el almacenamiento de los hidrocarburos que la Municipalidad utiliza en actividades ordinarias
Reglamento de Biocombustibles	Incentivar el uso de biocombustibles
Decreto N°35505-MOPT-S-MEIC-MINAET Guía de respuesta en caso de emergencia para el transporte de materiales peligrosos	Seguir los lineamientos establecidos en este decreto para el transporte de los hidrocarburos y/o materiales peligrosos que la Municipalidad utiliza en actividades ordinarias
CONTAMINACION SÓNICA	
Reglamento para el control de la contaminación	La actividad ordinaria municipal no debe

por ruido, N° 28718.	exceder los límites de sonido permitidos en este decreto
Decreto 36549, Creación de Ventanilla Única para Registro de Plaguicidas de Uso Agrícola, Coadyuvantes y Sustancias Afines.	Seguir los lineamientos establecidos en este Decreto para el almacenamiento de los plaguicidas que utiliza la Municipalidad en su actividad ordinaria
CONVENIOS, PROTOCOLOS, TRATADOS y similares	
Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias, Ley N° 5566.	Es parte de la actividad ordinaria municipal la protección y conservación del patrimonio cultural y natural.
COMPRAS DEL ESTADO	
Decreto 28099 Lista de equipos y materiales que se pueden exonerar conforme con la Ley 7447 de Regulación del Uso Racional de la Energía	Para las compras de la institución.
OTRAS	
Decreto ejecutivo 30310 Reforma al Reglamento a la Ley Forestal	Problemas con las zonas de protección y poda/corta de árboles
Decreto 32966 Manual de instrumentos técnicos para el proceso de evaluación del impacto ambiental	Para realizar proyectos constructivos de obra pública y para el otorgamiento de permisos de construcción.
Decreto 35860-MINAET Reglamento para la	Con el fin de evitar la contaminación visual.

prevención de la contaminación visual	
---------------------------------------	--

2. Combustibles fósiles.

1. Inventario de la flotilla vehicular, maquinaria y/o equipos que consumen combustibles fósiles:

Cuadro 1. Inventario de vehículos de la Municipalidad de Belén para el 2018

Número	Unidad/Área	Modelo/Marca	Año	Placa (SM)	Tipo de combustible
1	Alcaldía	Nissan	2014	6129	Gasolina
2	Ambiente	Toyota	2008	4995	Diesel
3	Ambiente	KIA	2001	3469	Diesel
4	Proveeduría	Suzuki	2014	6146	Gasolina
5	Acueducto	KIA	2014	6043	Diesel
6	Acueducto	KIA	2014	6045	Diesel
7	Acueducto	Honda	2017	7114	Gasolina
8	Acueducto	LML	2010	5214	Gasolina
9	Policía Municipal	Yamaha	1997	3037	Gasolina
10	Policía Municipal	Toyota	2016	6572	Gasolina

11	Policía Municipal	Toyota	2011	5406	Gasolina
12	Policía Municipal	Honda	2016	6734	Gasolina
13	Policía Municipal	Honda	2016	6736	Gasolina
14	Policía Municipal	Toyota	2001	3481	Diesel
15	Policía Municipal	Honda	2008	5108	Gasolina
16	Tránsito	Hyundai	2017	7035	Gasolina
17	Tránsito	Honda	2015	6257	Gasolina
18	Tránsito	Toyota	2006	6622	Diesel
19	Obras	JCB	2010	5292	Diesel
20	Obras	Mitsubishi	2015	6397	Diesel
21	Obras	Toyota	2001	3542	Diesel
22	Obras	Daihatsu	2009	5046	Diesel
23	Obras	Freightliner	2015	6362	Diesel
24	N/D	Vespa	2002	3580	Gasolina
25	N/D	Toyota	2000	3388	Gasolina
26	N/D	Honda	2016	6598	Gasolina
27	N/D	Hyundai	2017	6973	Gasolina
28	N/D	Suzuki	2017	7123	Gasolina

2. Datos de Medición:

Cuadro 2. Consumo mensual de combustibles fósiles por vehículo por unidad.

Número	Unidad/Área	Modelo/Marca	Año	Placa (SM)	Tipo de combustible	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
5	Acueducto	KIA	2014	6043	Diesel	257,4	193,3	305,0	262,7	368,8	247,9	293,6	202,9	226,1	190,6	244,5	215,5	3008,4
6	Acueducto	KIA	2014	6045	Diesel	98,8	190,2	236,6	124,4	182,1	150,0	143,4	139,7	192,6	102,9	250,3	151,1	1962,1
2	Ambiente	Toyota	2008	4995	Diesel	44,7	43,6	85,7	44,1	57,4	82,6	71,1	72,0	0,0	72,6	71,8	57,9	703,5
3	Ambiente	KIA	2001	3469	Diesel	38,9	29,6	27,5	45,2	90,7	73,5	44,7	156,1	72,4	142,4	39,1	0,0	760,1
19	Obras	JCB	2010	5292	Diesel	138,9	189,6	175,8	276,6	357,4	416,8	293,3	318,3	160,8	358,5	319,1	115,4	3120,4
20	Obras	Mitsubishi	2015	6397	Diesel	74,5	74,5	75,1	72,6	71,0	71,6	71,9	0,0	77,7	144,5	78,0	71,6	883,0
21	Obras	Toyota	2001	3542	Diesel	112,5	53,1	58,6	52,2	111,1	104,3	53,1	123,1	116,2	102,6	107,0	54,3	1047,9
22	Obras	Daihatsu	2009	5046	Diesel	62,3	59,6	58,6	60,3	118,5	113,9	57,6	115,3	113,3	119,9	78,5	68,2	1025,8
23	Obras	Freightliner	2015	6362	Diesel	0,0	0,0	144,2	0,0	144,0	147,9	0,0	136,4	0,0	138,2	139,4	0,0	850,1
14	Policía Municipal	Toyota	2001	3481	Diesel	23,3	0,0	157,4	41,4	53,2	0,0	150,1	215,0	173,5	184,1	143,5	52,6	1194,0
18	Tránsito	Toyota	2006	6622	Diesel	128,6	137,7	0,0	65,5	202,5	196,1	134,9	200,0	105,7	194,4	150,0	116,4	1631,8
		TOTAL				979,9	971,1	1324,3	1045,0	1756,6	1604,5	1313,7	1678,9	1238,3	1750,8	1621,1	902,9	16187,1
7	Acueducto	Honda	2017	7114	Gasolina	13,7	15,0	6,7	17,7	10,3	7,4	7,4	8,4	8,2	13,8	4,8	9,4	122,8
8	Acuerducto	LML	2010	5214	Gasolina	18,9	19,6	0,0	17,7	18,0	12,2	7,8	11,6	23,3	15,1	26,3	13,2	183,6
1	Alcaldía	Nissan	2014	6129	Gasolina	126,1	171,3	247,2	241,2	90,6	248,6	200,2	191,4	235,7	100,8	110,9	216,9	2180,9
24	N/D	Vespa	2002	3580	Gasolina	0,0	7,2	20,7	13,3	4,8	6,5	7,2	27,0	6,0	11,8	12,5	0,0	116,9
25	N/D	Toyota	2000	3388	Gasolina	58,6	128,6	104,2	171,4	128,3	128,6	0,0	0,0	114,9	180,5	173,4	103,3	1291,9
26	N/D	Honda	2016	6598	Gasolina	37,9	32,0	40,7	24,2	43,5	37,2	39,5	10,3	36,9	27,4	26,2	17,3	373,3
27	N/D	Hyundai	2017	6973	Gasolina	72,9	73,3	71,2	40,4	36,2	77,9	74,6	38,3	65,4	77,2	72,7	36,1	736,0
28	N/D	Suzuki	2017	7123	Gasolina	15,6	47,1	56,7	71,9	59,1	42,9	15,2	57,5	38,3	43,4	67,4	25,3	540,5
9	Policía Municipal	Yamaha	1997	3037	Gasolina	12,9	0,0	9,9	0,0	8,7	4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,4
10	Policía Municipal	Toyota	2016	6572	Gasolina	246,0	198,0	235,9	354,5	296,4	209,5	0,0	41,7	0,0	83,1	57,6	244,1	1966,8
11	Policía Municipal	Toyota	2011	5406	Gasolina	78,0	88,3	87,5	129,3	120,2	75,7	175,0	202,2	344,6	226,2	148,9	151,5	1827,3
12	Policía Municipal	Honda	2016	6734	Gasolina	14,3	30,0	34,8	14,2	31,6	0,0	27,0	27,5	23,8	5,3	33,5	21,1	263,2
13	Policía Municipal	Honda	2016	6736	Gasolina	13,6	30,1	39,1	13,1	34,5	54,6	29,2	23,4	25,3	6,3	37,3	24,6	331,1
15	Policía Municipal	Honda	2008	5108	Gasolina	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	7,7	9,7	2,6	4,8	11,5	44,5
4	Proveeduría	Suzuki	2014	6146	Gasolina	78,7	75,7	37,7	38,9	75,5	73,7	69,9	78,3	106,0	97,4	100,2	39,3	871,2
16	Tránsito	Hyundai	2017	7035	Gasolina	486,4	551,2	615,1	397,4	461,2	684,8	685,6	639,5	710,1	564,5	667,5	580,1	7043,4
17	Tránsito	Honda	2015	6257	Gasolina	0,0	64,5	31,3	32,4	38,1	38,3	25,3	52,0	39,4	29,1	10,5	19,3	380,2
		TOTAL				1273,7	1531,8	1638,7	1577,6	1457,1	1702,7	1372,2	1416,9	1787,6	1484,5	1554,4	1513,0	18310,0

Cuadro 3. Consumo de combustibles totales por mes.

DATOS ERICTRICTAMENTE REQUERIDOS													
Tipo de Combustible/Mes	Cantidad de combustibles fósiles consumidos (L)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Total
Diesel	979,9	971,1	1324,3	1045,0	1756,6	1604,5	1313,7	1678,9	1238,3	1750,8	1621,1	902,9	16187,1
Gasolina	1273,7	1531,8	1638,7	1577,6	1457,1	1702,7	1372,2	1416,9	1787,6	1484,5	1554,4	1513,0	18310,0

Siglas:

L: Litros.

Cuadro 4. Ahorro en el consumo de combustibles fósiles.

Ahorro consumo						
Tipo de combustible	de	Anterior	Actual	Ahorro	Colones	Ton CO ₂ e
Diesel		15328,5	16187,1	(858,6)	443	42,42
Gasolina		13977,1	18310,0	(4332,9)	569	42,80

Siglas, abreviaturas y símbolos:

-: Resta

*: Multiplicación.

L: Litros.

Ton CO₂ eq: Toneladas de dióxido de carbono equivalente.

Nota: Los factores de conversión incluidos en este cuadro para obtener las equivalencias son un valor de referencia.

Tanto el diesel como la gasolina incrementaron, ya que incrementó el número de vehículos en operación en la institución, de 26 a 28 vehículos, y los que entraron a circulación se deben utilizar 24/7, ya que son de la Policía Municipal. Tenemos una problemática con estos vehículos y con los vehículos de la Policía de Tránsito Municipal, y es que aunque se encuentren estacionados, se deben de mantener encendidos, ya que las luces consumen mucha energía y si permanecen apagados con las luces (bicos) encendidas se descargan las baterías. Es un problema, ya que son los vehículos que se utilizan más en la institución.

3. Proyectos ambientales implementados:

1. Reuniones y charlas con respecto al consumo de combustibles: estas reuniones se realizan con los directores y coordinadores de cada unidad con el fin de analizar los consumos del año anterior y hacer un plan de trabajo en conjunto.

2. Rutas recreativas en bicicleta: se realizaron 2 rutas recreativas en bicicleta a nivel cantonal, donde participaron funcionarios municipales, no sólo en bicicleta, sino colaborando. Estas rutas recreativas se realizaron en junio: “En cleta por media calle”, 5ta edición, con una participación de 470 personas. Y en diciembre la ruta “10 kms por el ambiente”, 6ta edición, con una participación de 325 personas. Cada una de éstas con un recorrido de 10 kms. Estas rutas tienen como objetivo que los participantes puedan sentirse seguros en las calles públicas (están siempre resguardados por la Policía Municipal y Policía de Tránsito), la promoción del transporte alternativo, recreación, esparcimiento, reducción de gases de efecto invernadero, etc.

3. Celebración del Día Mundial sin carro: Se realiza la promoción a nivel cantonal y se hace una actividad para que los funcionarios participen llegando a la institución con medios de transporte distintos a los medios automotores. Este año participaron más de 60 personas.

4. Creación del comité de movilidad urbana sostenible: como parte del seguimiento del plan de acción de la actualización del inventario de gases de efecto invernadero se conformó un comité interno de movilidad urbana sostenible, donde se tiene participación de las siguientes unidades: planificación urbana, ambiental, obras, cultura, comité de deportes y recreación, ciudades inteligentes, comunicación, etc. El objetivo es crear políticas, planes y actividades relacionadas con movilidad.

5. Plan de acción de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero: como parte del inventario de gases de efecto invernadero se elaboró un plan de acción que contempla varios aspectos de transporte: cambio de flotilla a vehículos eléctricos, promoción del uso de la bicicleta, alquiler de bicicletas, promoción de carros compartidos, etc. Durante los últimos seis meses del año, se trabajó en algunos de estos proyectos.

6. BN Flota: Se continuó con el convenio con el Banco Nacional, para el control del consumo de combustible y su inversión por medio del programa BN Flota. El Banco Nacional realiza el débito de los gastos por medio de tarjetas de débito asignadas a cada Unidad que cuenta con vehículos municipales. Los únicos momentos en que no se utilizan las tarjetas, es cuando se tiene problemas con el sistema. De forma inmediata el programa genera un reporte del consumo y del gasto de combustible utilizado.

Este programa vino a facilitar y mejorar la gestión, por lo que ya ninguna unidad debe realizar el reporte, sino que el mismo sistema lo genera. Esto disminuye los errores asociados a la elaboración del reporte y un mejor control sobre cada uno de los vehículos. Además en el mismo sistema se han introducido los gastos por mantenimiento vehicular, por lo que se tiene control sobre cada uno de los recursos.

7. Pago del ecomarchamo: A finales del año 2017 se realizó el pago del Marchamo Ecológico 2018 para todos los vehículos municipales. La última vez que se pagó fue en el 2016, lo que pasa es que tiene una compensación equivalente a 20 mil kilómetros de recorrido, por lo que hasta este año que viene se requiere pagarlo de nuevo.

8. Elaboración de factibilidad de vehículos eléctricos: con el apoyo de estudiantes del Instituto Tecnológico de Costa Rica se elaboró un estudio de factibilidad para el cambio de flotilla de la municipalidad a vehículos eléctricos. Además se tuvo la visita de varias empresas con la oferta de vehículos que se tiene para hacer la prueba de los mismos. Se está a la espera de los resultados finales. Los mismos serán entregados en marzo de este año.

9. Estudio de rutas de recolección de residuos sólidos: Se realizó en el cuarto trimestre del 2018, donde se analizó la eficiencia de las rutas de recolección (combustible, gases de efecto invernadero). El cual arrojó una lista de acciones de mejora que se evaluarán con el Área de Servicios Públicos para implementarse en el 2019. Este estudio se realizó como parte de un plan de acción de mejora solicitado por la Contraloría General de la República. Y a pesar de que no se cuenta con camiones recolectores, a partir de este estudio se puede trabajar las opciones de mejora con los proveedores.

10. Cicloparqueos: Se han instalado parqueos para bicicletas en diferentes parques y en el edificio municipal. Además de que en todas las actividades recreativas organizadas por la municipalidad se han contratado los servicios de cicloparqueos para que las personas que asisten a las actividades puedan parquear mientras asisten a las actividades.

11. Calles abiertas: Desde octubre se conformó el comité de movilidad urbana sostenible institucional, con el fin de definir una política y trabajo en pro de la movilidad institucional y cantonal. Se realizó la primera actividad de “Calles Abiertas”, donde se cierran las calles a los vehículos y se abren a los peatones, bicicletas, patinetas, etc.

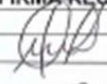
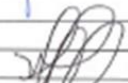
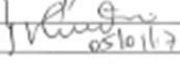
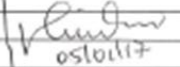
Otras acciones realizadas: Se ha trabajado mucho en la acción de compartir vehículo para asistir a las reuniones o inspecciones, pues antes todos los funcionarios llegaban en vehículos distintos. Ahora se coordina de previo y se agenda las inspecciones en conjunto o se realizan rutas de inspección que disminuyan el consumo de combustible y el tiempo para su realización. Por otro lado, muchos de los funcionarios llegan al trabajo en bicicleta, tren, autobús, caminando o comparten automóvil. Y además en ocasiones que se tienen reuniones fuera del cantón, se viaja en tren o en autobús.



Fotografía 12. Actividades relacionadas con la gestión en el consumo de combustible a nivel externo

ENTREGA DE MARCHAMOS ECOLÓGICOS

2017

UNIDAD	PLACA	Tarjeta	CODIGO	VEHICULO	FIRMA RECIBIDO
ADMINISTRATIVA	6146	5021079954025480	5-01-01-12-02-02-01-01	SUZUKI	
5021070177017710					
ALCALDIA	6129	5021079989018980	5-01-01-03-02-01-01	PATHFINDER	
5021070176017700					
OBRAS			5-02-03-02-01-01		
5021070176017680	6397	5021079954025460		MITSUBISHI	
"	6362	5021079954025470	"	VAG. GDE	
"	3542	5021079978017870	"	TOYOTA 4 P	
"	5292	5021079978017900	"	BACK HOE JCB	
"	5046	5021079979017910	"	DELTA DIHATSUN	
TRANSITO					
	6622	5021079973037370		PICK UP	
	6257	5021079954025450	"	MOTO TRANSITO	
SERVICIOS	6045	5021079977017750	5-02-06-02-01-01	KIA BLANCA	
5021070176017650	5214	5021079977017720	"	MOTO LML	
"	5605	5021079977017730	"	MOTO YAMAHA	
"	6043	5021079977017760	"	KIA BLANCA	
"	5243	5021079977017740	"	SUZUKI	
	6598			MOTO ORTEGA	
	3580	5021079979017920	5-02-25-02-01-01	VESPA	

Fotografía N°13. Lista de asistencia de la entrega de los ecomarchamos 2018.

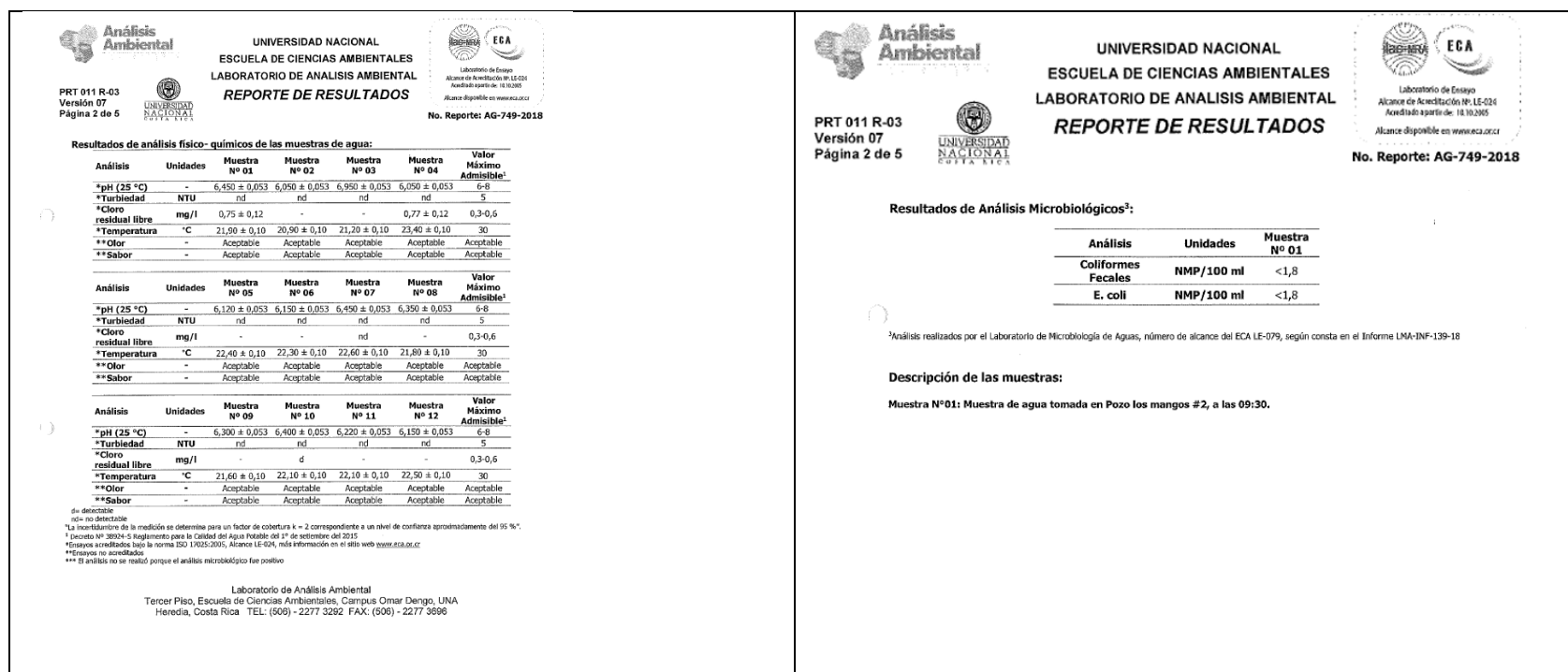
3. Recurso hídrico.

1. Gestión interna

3.1 Verificación de la calidad de agua potable.



Fotografía N°14. Constancia de potabilidad del agua. Área de Servicios Públicos. 2018.



Fotografía N°15. Análisis físico-químicos y microbiológicos de las nacientes de agua del cantón de Belén. 2018

3.2 Datos de Medición:

La Municipalidad cuenta con 12 medidores en diferentes edificios. Hay algunos de éstos que no se utilizan de manera continua. Desde el año 2014, que se realizó el cambio en la loza sanitaria y en la grifería de casi el 100% de los edificios y bajó el 85% con respecto al 2013, el consumo ha sido constante en el tiempo. Con algunos incrementos por fugas o problemas internos. Del año 2017 al 2018 hubo una disminución de consumo del 67%, y si la Municipalidad hubiera tenido que pagar ese recibo hubiera tenido un ahorro de ₡1,819,283.21(un millón ochocientos diecinueve mil doscientos ochenta y tres 21/100).

Cuadro 5. Consumo mensual de agua para el 2018.

Ubicación	Medidor	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Archivo y comedor cuadrila	141	8	20	12	13	6	0	5	4	5	5	4	6	88
Área Social	1642	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	6
Biblioteca Municipal	5098	20	19	16	21	20	0	17	13	15	28	36	17	222
Casa de la Cultura	3197	12	13	11	15	13	0	13	12	13	14	15	16	147
Cementerio	237236	73	88	59	68	12	0	8	5	14	7	4	16	354
Cementerio 2	1363	34	54	35	46	56	0	3	3	1	3	4	37	276
Edificio Anexo	81218	21	30	19	56	42	0	14	14	16	15	13	15	255
Edificio Principal	1033710	217	368	207	72	82	0	64	51	44	46	53	58	1262
Estación Ferrocarril	95	20	17	14	30	98	0	57	56	59	4	4	3	362
Policía Municipal 1	307	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	5
Policía Municipal 2	1470	19	3	2	2	3	0	3	3	0	6	5	4	50
Policía Municipal 3	3728	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	8
TOTAL		426	614	376	323	333	0	185	163	168	132	141	174	3035

Cuadro 6. Ahorro en el consumo de agua.

DATOS Estrictamente requeridos				EQUIVALENCIAS			
Consumo Total (m ³)							
	Anterior (A)	Actual (B)	Ahorro (En m ³) (C)	Colones	Bidones para agua de 20 L	Tanques de almacenamiento de agua de 750 L	Piscinas Olímpicas
Instrucciones	Consumo Anterior	Consumo Actual	(A)-(B)	(C) * Precio por m ³ de agua	(C) *50	(C) *1,333	(C) /2500
Agua de Consumo Humano	4517	3035	1482	1,819,283.21	74 100	1,975,506	0.59

Siglas, abreviaturas y símbolos:

*: Multiplicación.

/: División.

m³: Metros cúbicos.

L: Litros.

Nota: Los factores de conversión incluidos en este cuadro para obtener las equivalencias son un valor de referencia.

3.3 Proyectos ambientales implementados:

Grifería y sistemas de bajo consumo: En este 2018, se mantiene el mantenimiento y la sustitución de los filtros de los orinales de los edificios municipales. Se colocó grifería nueva de bajo consumo y se sustituyó la que sufrió daños durante el 2017.

Bitácoras de servicios sanitarios: Durante el 2018, el personal de limpieza y mantenimiento de los edificios municipales está encargado de mantener bitácoras en cada uno de los servicios sanitarios de la institución, por lo que la detección de fugas y malfuncionamiento de los servicios sanitarios se evidencia de una forma más rápida, con lo que se permite que se realicen las

reparación de fugas y otros problemas. Las bitácoras se encuentran colocadas en cada uno de los servicios sanitarios y son utilizadas diariamente.

Utilización de detergentes y jabones biodegradables: Durante el 2018, el servicio de limpieza de los edificios de continuaba con la misma licitación, y contempló la utilización de productos certificados como biodegradables. Así, los detergentes y jabones utilizados por el personal de limpieza cumplen con esta condición, con lo que se evita la contaminación causada por los productos tradicionales de limpieza. Son marca FLOREX.



Fotografía N°16. Detergentes biodegradables y etiquetas de señalización para la reducción en el consumo de agua en los edificios municipales. 2018

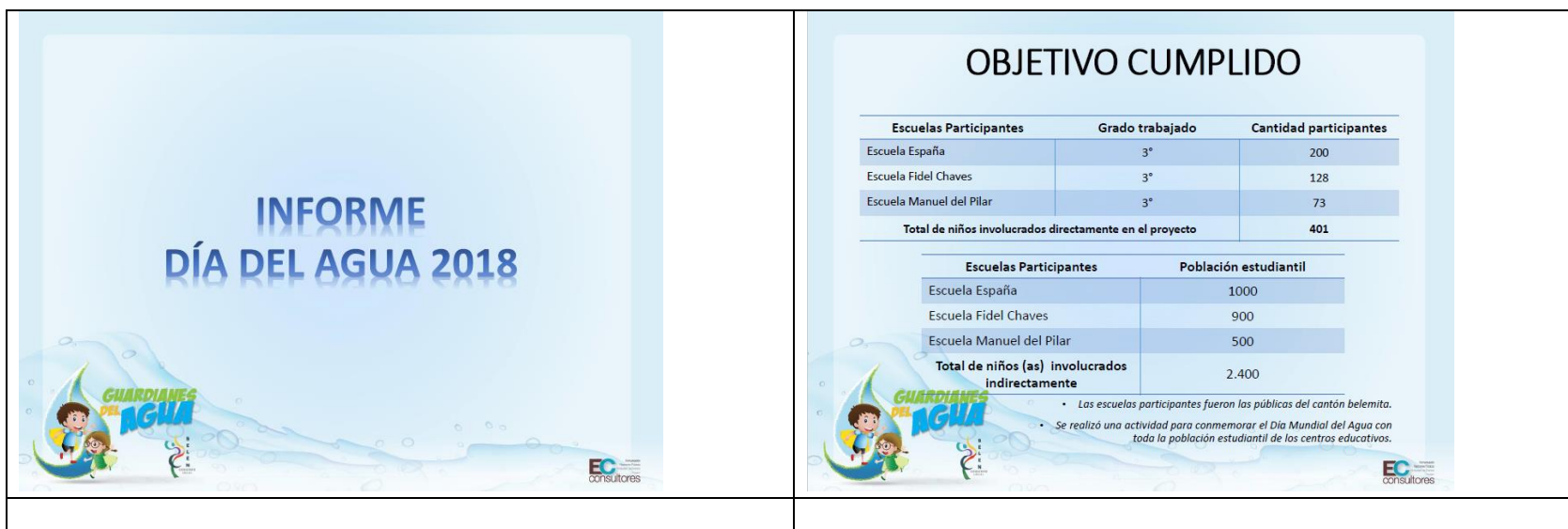
2. Gestión externa

2.1. Actividades desarrolladas para el fomento del uso racional del agua

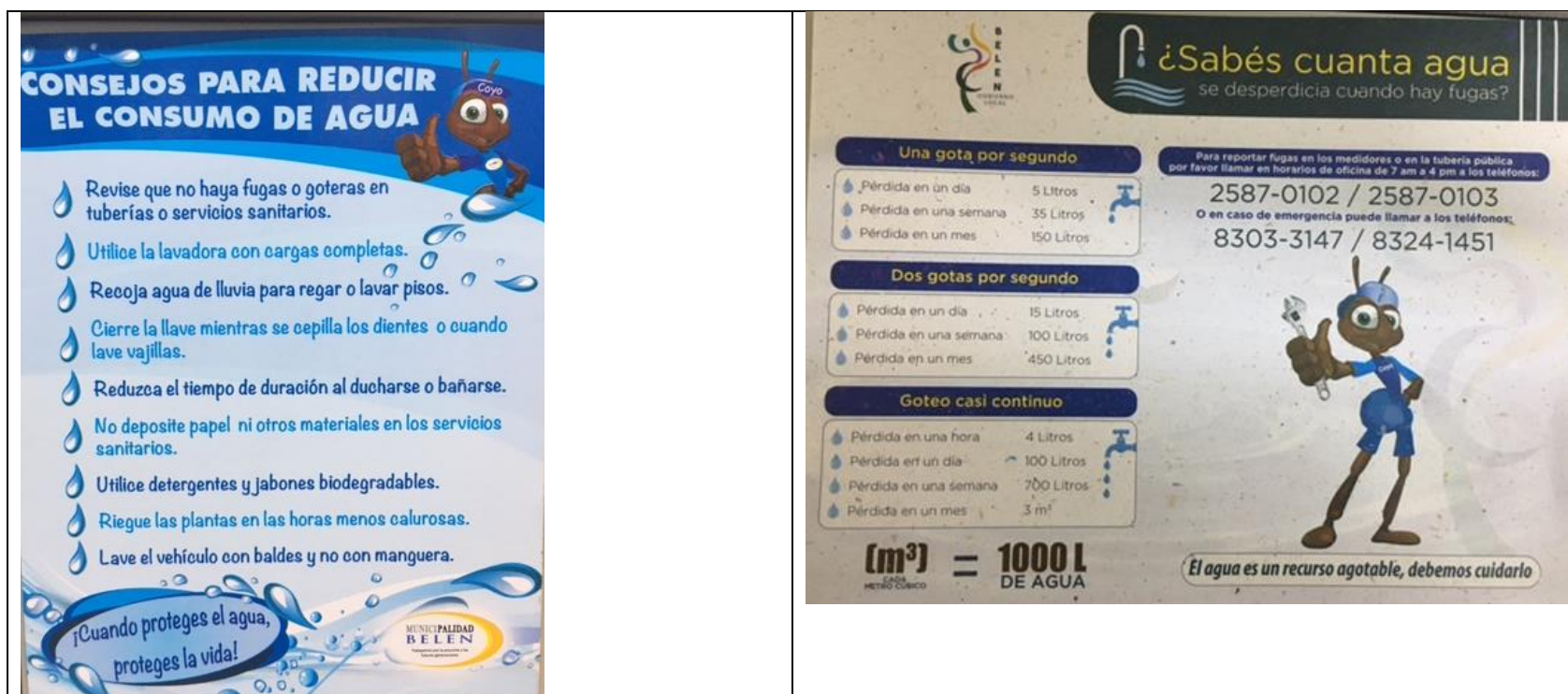
Se promueve el uso racional de los recursos con los miembros de la comunidad, a través de las iniciativas como charlas sobre el uso racional de los recursos y la promoción de la categoría Hogar Sostenible en Belén.

**Cuadro N°7. Educación Ambiental para la reducción del consumo de agua a nivel externo.
Municipalidad de Belén. 2018.**

	Tipo de actividades	Cantidad de actividades	Cantidad de colaboradores/as beneficiados/as vs población total
	Capacitación sobre gestión del recurso hídrico a los participante del programa PBAE categoría hogar sostenible	1	22 participantes en capacitaciones
	Actividad del Día del Agua 2018	3	Visitas de sensibilización a las escuelas públicas del cantón (más de 2400 estudiantes y sus respectivos docentes).
	Aula en el Bosque	277	Más de 3050 estudiante expuestos al programa durante el 2018 de 4 centros educativos públicos del cantón. Y más de 3400 acompañantes. Más del 30% de currículo del programa se desarrolla sobre la gestión del recurso hídrico.
	Charlas de capacitación en consumo de recurso hídrico	20	Se capacitaron empresas, organizaciones y comunidades (un aproximado de 500 personas)
	Elaboración y entrega de material educativo-informativo del consumo de agua y su ahorro	500	Se han entregado en diferentes actividades ambientales realizadas en el año.



Fotografía N°16. Día del Agua. 2018



Fotografía N°17. Magnéticos de información de recurso hídrico (gestión interna y externa. 2018

3. Iniciativas para la conservación de las fuentes de agua en el cantón

Programa de Pago por Servicios Ambientales: Como se ha explicado en otros años, en el año 2011, se realizó el estudio de Pago por Servicios Ambientales, el cual consistió en hacer un diagnóstico del cantón para definir cuáles propiedades se encontraban afectadas por las restricciones ambientales de zonas de protección de nacientes y pozos y podrían ser adquiridas por la Municipalidad de Belén. Además de que se realizó el estudio tarifario para establecer una tarifa hídrica que fuera a un fondo para la compra de estos terrenos. Esta tarifa sería cobrada en el mismo recibo del servicio de agua potable.

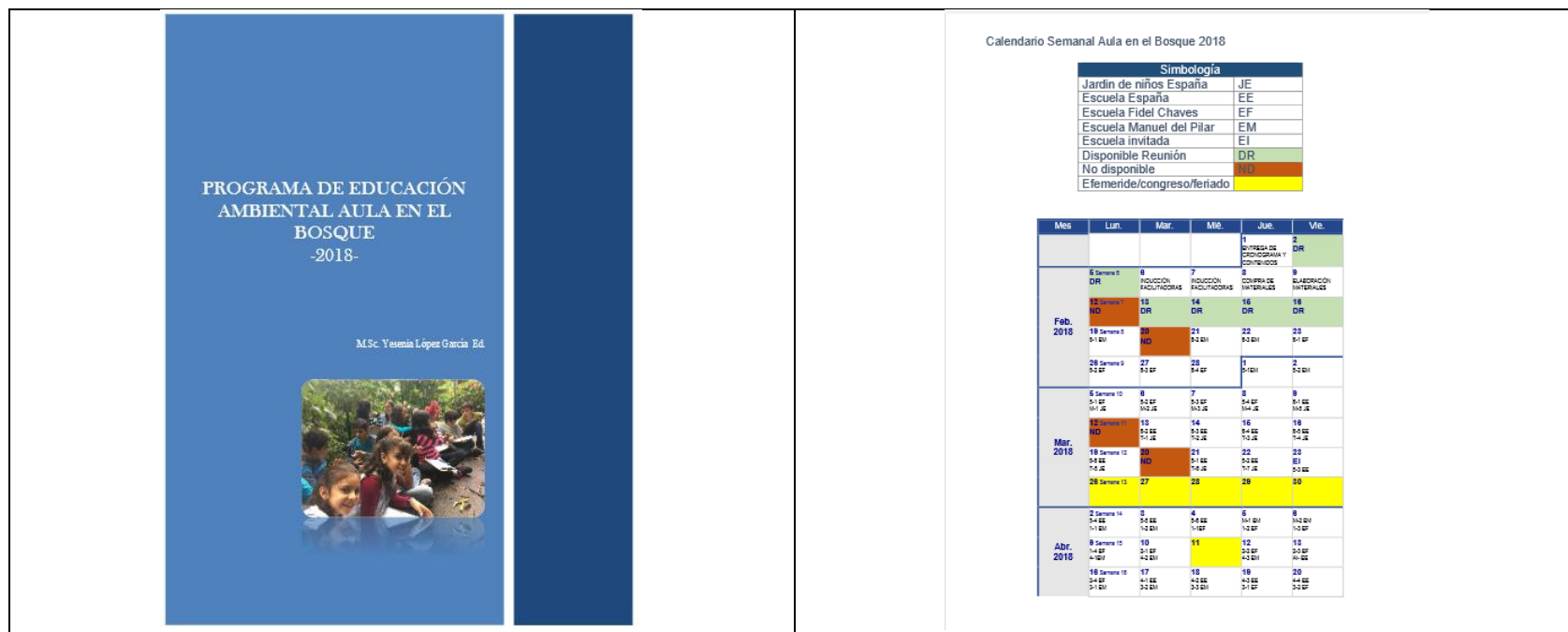
El Concejo Municipal aprobó la tarifa a finales del 2012, cobrada de acuerdo al consumo de agua de los usuarios del cantón; la cual se empezó a cobrar en enero del 2013. Durante el año 2013 y 2014 se recogieron aproximadamente ¢208,000,000.00 (doscientos ocho millones de colones 00/100), y por medio de modificaciones presupuestarias se logró tener un presupuesto de aproximadamente ¢227,000,000.00 (doscientos veintisiete millones de colones 00/100).

Ya que el estudio delimitaba como prioridad la compra de 3 terrenos, se eligió uno de éstos de acuerdo a las restricciones ambientales y ubicación estratégica que tiene. En diciembre del 2014, se realizó la compra de la primera finca del Programa Pago por Servicios Ambientales, la finca N°133158, localizada en el distrito de La Asunción del Belén, colindante con la finca El Nacimiento, sitio donde aflora la Naciente Los Zamora, que abastece de agua potable a la mayoría de los pobladores del cantón. La finca cuenta con un área de aproximadamente 16.700 m², y que se encontraba para esa época en pastizal, pero para el 2015 se realizó un plan de arborización para el 85% de la finca y se diseñó un parque recreativo ambiental en el resto de la finca; parte que no se encuentra afectada por el área de protección ni por el tubo de flujo. La finca tuvo un costo de ¢645.000.000,00 (seiscientos cuarenta y cinco millones), de los cuales al 2017 se pagaron aproximadamente el 88%. En el 2018, se liquidó la deuda pendiente con los propietarios originales de la finca.

En el 2018, la Municipalidad con la colaboración de diferentes actores sociales del cantón ha realizado diversas actividades de arborización y del mantenimiento en esta propiedad con el fin de generar la cobertura forestal que requiere la propiedad para la adecuada protección del recurso hídrico. Se elaboró una propuesta de interpretación ambiental en el 2016, y se aplicó en el 2017. .

Comisión Río Grande de Tárcoles: Con el fin de dar cumplimiento a la disposición 4.6 del Informe N°DFOE-AE-IF-14-2014, donde se indica la necesidad de implementación de la Política Nacional y Estrategia para la recuperación de la cobertura arbórea y el resguardo de las áreas de protección de los ríos, y que en sus ejes estratégicos (con sus respectivas acciones priorizadas) enmarca a las municipalidades como responsables directos de la ejecución junto a otras instituciones públicas (lo cual responde al Acuerdo N°Ref.5732-2017, acuerdo tomado en la Sesión Ordinaria N°57-2017, celebrada el 26 de setiembre del 2017, ratificada el 3 de octubre del 2017, y el Acuerdo N°Ref.1409-2018 tomado en la Sesión Ordinaria N°14-2018, celebrada el 6 de marzo del 2018 y ratificada el 13 de marzo del presente año), se tiene como objetivo arborizar y recuperar parte de las áreas de protección de ríos del cantón, aunque algunas de estas áreas (su gran mayoría) se encuentran con único acceso privado. Se trabaja de manera activa en estas disposiciones. Y en el monitoreo del agua y rehabilitación de todas las áreas de protección.

Aula en el Bosque: desde hace más de 4 años, la Municipalidad de Belén ha trabajado junto a los centros educativos en el programa Aula en el Bosque, teniendo desde ese entonces su aval para que fuera un programa de interés. Aproximadamente el 30% de este está relacionado con la protección del recurso hídrico, además de que la metodología de indagación se desarrolla en una de las nacientes más importantes del cantón.



Fotografía N°18. Programa Aula en el Bosque. 2018

Para las municipalidades administradoras de agua potable:

4. Aseguramiento de la correcta gestión del agua potable

Análisis físico- químicos y microbiológicos de agua: La Municipalidad en conjunto con el Laboratorio de Análisis Ambiental de la Universidad Nacional, realizan muestreos periódicos de la calidad del agua para consumo humano que se distribuye en el cantón a través del acueducto municipal. Los informes sobre la calidad del agua se encuentran disponibles para consulta de técnicos y usuarios para consulta.

4. Tratamiento Aguas Residuales.

1. Gestión interna

4.1 Datos de Medición:

Los edificios cuentan con sistema primario de tanque séptico, y se realiza una inspección anual para verificar el estado y dar mantenimiento de ser el caso necesario. Al mismo tiempo, la Municipalidad no genera ningún tipo de vertido de sustancias altamente peligrosas a cuerpos de agua u otros ecosistemas, solamente genera aguas residuales de tipo ordinario.

Se realiza vigilancia diaria de la posible emisión de malos olores por ser un tratamiento anaeróbico. Los residuos sedimentados en ellos son removidos cada tres años aproximadamente. La extracción de los residuos sedimentados se lleva a cabo con camiones hidro vaciadores que deben estar acreditados para llevar a cabo esta labor y tener permiso vigente del Ministerio de Salud.

4.2 Proyectos ambientales implementados:

Brochures informativos: Se han diseñado brochures, panfletos y otro tipo de información para la población, que se encuentre disponible para la población en los sitios de atención al cliente en cada uno de los edificios municipales.

Visitas guiadas: Se realizan, previa coordinación con la Unidad de Alcantarillado Sanitario, visitas guiadas a la planta de tratamiento de Residencial Belén, con el fin de que las personas conozcan el funcionamiento, importancia y detalles relacionados con el proceso. Asimismo, se brinda información del Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario.

Campañas de sensibilización acerca del vertido de sustancias y residuos en los desagües: La Unidad Ambiental ha realizado capacitaciones acerca del PLAMUR-PGAI y se detalla mucho la temática de los residuos líquidos, donde se ha recomendado no verter ningún tipo de sustancias en los desagües de los edificios. Se ha indicado por medio de rótulos las indicaciones para que no tiren los residuos en lavamanos, sanitarios ni fregaderos. Además de que se han enviado correos, tanto de parte de la Unidad Ambiental como de parte de la Unidad de Alcantarillado Sanitario.



Fotografía N°19. Información que se brinda a los usuarios que van a construir. 2018.

2. Gestión externa

4.3 Fiscalización de la gestión de las aguas residuales en el cantón

Observatorio ambiental- monitoreo de afluentes: Como parte de los proyectos ambientales de monitoreo de afluentes, se trabajó con la Universidad Nacional y el Área Rectora de Salud Belén- Flores (Ministerio de Salud) el registro puntual de descargas de los ríos Bermúdez, Quebrada Seca y Segundo. Con el fin de que por medio del análisis respectivo, se realicen

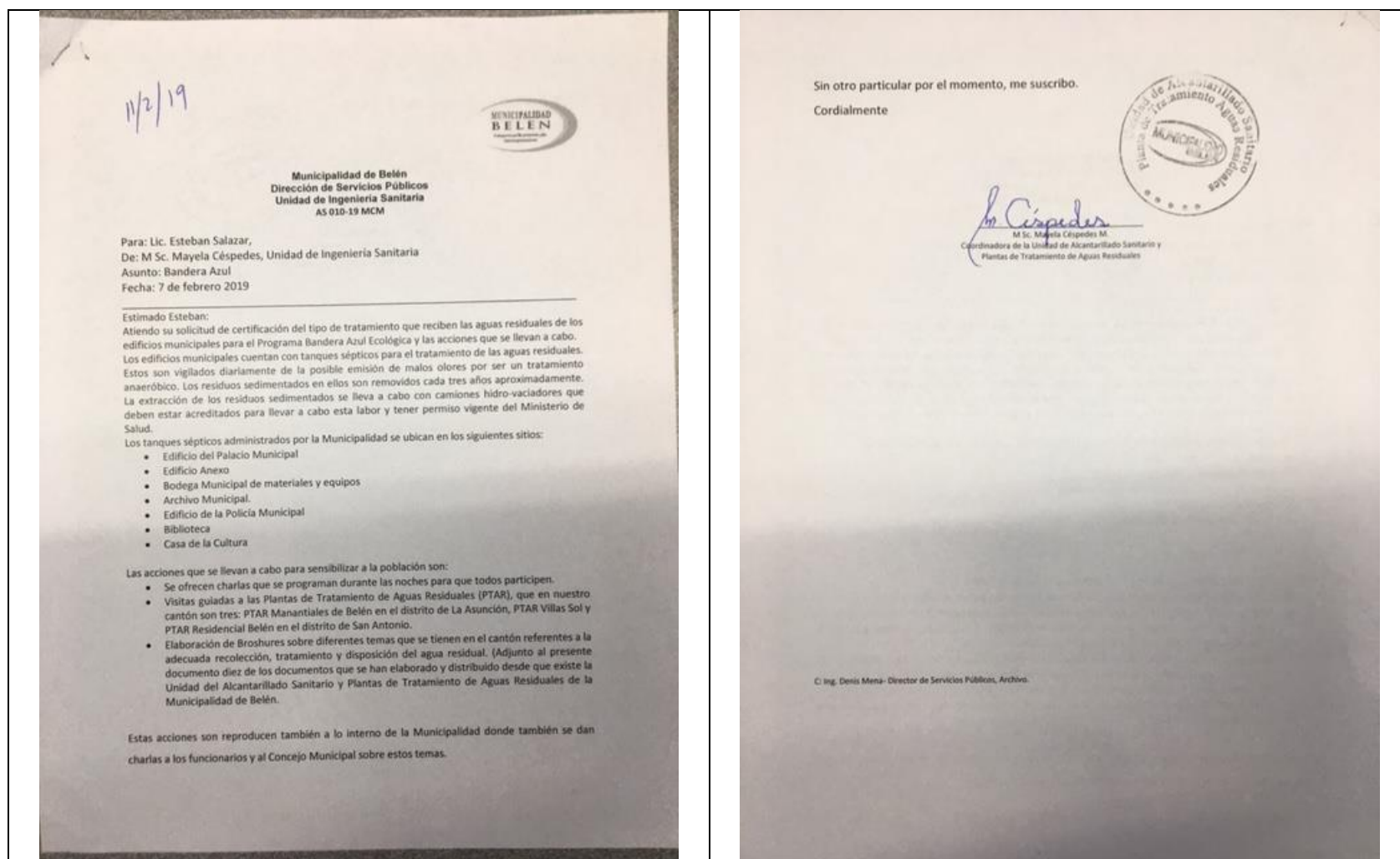
las multas o sanciones a los que contaminan y sobrepasan los límites permitidos. Y generar los protocolos ambientales respectivos para la mejora de los afluentes que atraviesan el cantón. En el 2018, se realizó el muestreo y seguimiento de 16 desfuegos.

Manejo de denuncias de aguas residuales a nivel cantonal: De igual forma, la Municipalidad de Belén junto al Área Rectora de Salud Belén- Flores (Ministerio de Salud) realiza la atención de denuncias por mala disposición de aguas residuales en el cantón. Las mismas se atienden y se les da el seguimiento requerido para que se realicen los cambios necesarios.

La Municipalidad de Belén cuenta con una Unidad de Alcantarillado Sanitario que administra varias plantas de tratamiento a nivel cantonal y es la encargada de la implementación del Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario, pero de acuerdo a la ubicación de los edificios municipales ninguno se encuentra conectado actualmente a ninguna de estas plantas de tratamiento, y éstas se están utilizando a nivel residencial y cantonal.



Fotografía N°20. Programa Observatorio Ambiental. 2018



Fotografía N°21. Constancia de la Unidad de Alcantarillado Sanitario. 2018

5. Energía Eléctrica

5.1 Datos de Medición:

Todos los edificios municipales utilizan energía eléctrica para realizar sus labores y servicios en el horario establecido, cinco días a la semana. Se tienen equipos de informática, aires acondicionados, iluminación artificial, computadoras, impresoras, copiadoras, entre otros. La mayor parte de las oficinas no tienen iluminación ni ventilación adecuada, y por esta razón el consumo es muy alto.

El servicio eléctrico es brindado por la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL). En el año 2014-2015 se calibraron y certificaron la gran mayoría de los medidores municipales.

Este año 2018 es el segundo año con la luminaria LED y se logró un mayor ahorro. Lo que quiere decir que de alguna forma los hábitos han cambiado, pues por lo menos en términos tecnológicos habíamos llegado a un tope que sólo podía ser superado con paneles solares. Este año se tuvo un ahorro de ₡2,577,670 (dos millones quinientos setenta y siete mil seiscientos setenta colones 00/100).

Cuadro 8. Consumo mensual de electricidad.2018

Localización	N° Medidor	Mes												Total
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
PARADA DE BUSES	1154069	657	716	603	506	644	633	478	505	458	512	523	506	6741
CEMENTERIO	1160887	283	101	174	189	0	0	0	321	294	269	291	322	2244
CEMENTERIO	1160888	54	54	52	46	47	44	47	41	41	41	50	49	566
BODEGA MUNICIPAL	1136522	1072	1066	759	719	805	791	837	849	765	661	584	556	9464
EDIFICIO MUNICIPAL	898682	5487	6506	6441	6201	6759	6364	6593	6236	6546	28,968	6752	6548	70462
EDIFICIO ANTIGUO BANCO COSTA RICA	898703	2279	2532	2386	2024	2303	2284	2318	2199	1956	1992	2315	2265	26853
EDIFICIO ANTIGUO BANCO COSTA RICA	659372	404	583	616	624	720	686	630	579	620	563	545	661	7231
EDIFICIO ANTIGUO BANCO COSTA RICA	1125364	211	409	381	522	738	692	652	531	697	512	420	487	6252
AUDITORIA EDIFICIO ANTIGUO BCR	208773	175	334	296	383	526	393	424	366	401	376	330	382	4386
BIBLIOTECA PUBLICA	1071370	0	1579	1593	1347	1692	1556	1594	1463	1604	1728	1863	1793	17812
AULAS AMBIENTALES	1218051	1237	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1237
CASA DE LA CULTURA	1053826	142	232	97	370	445	418	390	348	385	308	296	243	3674
AREA SOCIAL	1155290	250	298	259	269	294	275	310	286	300	308	294	254	3397
TOTAL		12251	14410	13657	13200	14973	14136	14273	13724	14067	7298,968	14263	14066	160318,968

Cuadro 9. Ahorro en el consumo de energía eléctrica.

DATOS Estrictamente requeridos				EQUIVALENCIAS		
	Consumo Total (kW/h)		Ahorro (En kW/h) (C)	Colones	Hogares Abastecidos	Ton CO ₂ eq evitadas
	Anterior (A)	Actual (B)				
Instrucciones	Consumo Anterior	Consumo Actual	(A)-(B)	(C) * Precio del kW/h	(C) *0,00456	(C) *(0.000082)
Datos a reportar	172,892	160,318	12,574	2,577,670	57,33744	1,031068

Siglas, abreviaturas y símbolos:

*: Multiplicación.

kW/h: Kilowatt hora

Ton CO₂ eq: Toneladas de dióxido de carbono equivalente.

Nota: Los factores de conversión incluidos en este cuadro para obtener las equivalencias son un valor de referencia.

Algunos de los problemas asociados a los edificios y procesos municipales:

Problemas en la salud ocupacional de los edificios municipales: Los edificios municipales son bastante antiguos y no cuentan con la adecuada salud ocupacional. No se tiene disponibilidad a iluminación ni ventilación natural, por lo que durante las horas laborales las luces y aires acondicionados, la mayor parte del tiempo se encuentran encendidos. Se han hecho varios esfuerzos porque se aprueben los diseños de un nuevo edificio municipal, pero el Concejo Municipal no los ha aprobado los últimos 8 años.

Cambio en tecnologías: No se ha logrado realizar el cambio tecnológico de todos los aires acondicionados, pero en el año 2017 se cambiaron algunos de los aparatos a tecnologías de mayor eficiencia energética y de mayor eficiencia en términos de

contaminantes al aire, lo cual pudo haber tenido un impacto positivo en el consumo energético. El siguiente paso es colocar paneles solares, pero no se tiene presupuesto en estos momentos para esto.

5.2 Proyectos ambientales implementados:

Campañas de educación y sensibilización para el ahorro de energía: Al igual que en las temáticas anteriormente desarrolladas, se ha insistido por medio de campañas de divulgación y sensibilización en la necesidad de ahorrar energía eléctrica. La Municipalidad ha realizado acciones para la disminución del consumo eléctrico y potenciar la eficiencia energética, como por ejemplo, la confección y entrega de material informativo, campañas de sensibilización como instar a las y los funcionarios a apagar las luces mientras no estén en uso, así como demás equipos electrónicos. Asimismo las capacitaciones en el PLAMUR, y la generación de conciencia de que nuestro grano de arena hace cambios grandes si lo trabajamos en conjunto.

Compra de equipo con eficiencia energética: todos los equipos electrónicos y aires acondicionados que se compraron en el año 2018, tienen certificaciones ambientales y de reducción del consumo energético y de gases de efecto invernadero. Además del cambio de luminaria de incandescente a LED.

Alquiler de equipos electrónico: Por medio de la licitación abreviada N°2014LA-00007-01 se contrató a una empresa para el alquiler de centros de copiado e impresión; además de la licitación Abreviada N°2014LA-00002-01 se contrató a una empresa para el alquiler de equipos de cómputo que cuentan con eficiencia energética (EnergyStar), son elaborados y embalados de manera amigable con el ambiente, y son equipos integrados (equipos más livianos, que ocupan menor espacio, con CPU y monitor en un solo equipo). Todos los equipos cuentan con certificaciones ambientales.

Una de las grandes ventajas de estos equipos es que no se debe incurrir en el mantenimiento de los mismos, porque la empresa se debe hacer cargo de cualquier problemática que se presente. Además, al eliminar los equipos de impresión de las distintas oficinas, se ha disminuido el consumo eléctrico (pues antes los funcionarios (as) encendían los equipos y éstos permanecían todo el día sin uso y encendidos), y se ha disminuido el consumo de papel. Para las dos licitaciones se solicitaron que las empresas tuvieran certificaciones ambientales a nivel internacional.



Fotografía N°22. Evidencia de eficiencia energética y rotulación. 2018.

6. Gestión de los Residuos

1. Gestión interna

6.1 Datos de Medición:

Cuadro N°10. Consumo mensual de papel. 2018

Localización	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Edificio Principal	12 788	3 196	7 829	9 970	10 764	10 527	9 672	13 087	9 863	8 040	11 512	10 578	117 826
Financ y Serv Publicos	11 533	2 673	6 744	6 945	6 625	7 630	9 176	10 861	7 019	6 337	10 239	8 501	94 283
Policia Municipal	5 971	1 093	2 772	3 893	4 707	5 053	3 887	4 367	3 943	2 485	4 591	3 495	46 257
Concejo Municipal	7 005	1 306	3 545	2 719	4 740	4 169	4 489	5 121	4 011	2 615	3 444	3 846	47 010
Cultura	433	350	613	203	143	203	525	489	183	486	422	245	4 295
Recursos Humanos	2 609	3 363	5 419	4 249	3 253	3 881	2 668	5 175	2 683	3 003	2 921	3 165	42 389
Alcaldía y Ambiente	3 825	1 266	3 217	3 039	2 441	2 827	2 446	3 172	2 145	2 430	3 507	3 301	33 616
Desarrollo Social	2 524	927	2 399	1 417	2 120	2 583	2 372	2 528	1 831	1 262	1 916	1 606	23 485
Emprendimientos	1 041	152	631	574	932	782	510	815	532	734	603	563	7 869
Biblioteca	677	190	435	434	274	667	208	308	202	201	207	440	4 243
Archivo	95	21	23	32	126	118	282	891	24	21	129	25	1 787
Cobros	2 014	3 844	4 581	3 620	2 563	3 306	5 030	7 454	2 404	1 199	2 624	2 468	41 107
Bodega	296	105	213	212	137	165	165	192	225	161	191	163	2 225
Tesorería	3 051	741	1 752	1 585	1 555	1 789	1 571	2 050	1 316	1 310	1 914	1 441	20 075
Servicio al Cliente	6 149	1 960	4 513	4 401	3 378	4 073	3 255	4 532	3 328	2 609	4 049	2 889	45 136
Auditoría	5 106	1 311	3 460	4 013	3 888	3 217	3 218	5 263	2 665	2 059	4 698	4 588	43 486
Plotter	0	0	0	388	159	75	66	191	54	144	102	174	1 353
Declaraciones	0	0	0	0	0	292	40 195	0	0	0	0	0	40 487
Informática	432	186	429	211	354	0	0	0	0	0	0	0	1 612
TOTAL	65 549	22 684	48 575	47 905	48 159	51 357	89 735	66 496	42 428	35 096	53 069	47 488	618 541

Cuadro N°11. Reducción en el consumo de papel y generación de residuos sólidos.2018

DATOS Estrictamente requeridos					EQUIVALENCIAS		
	Material	Consumo Total (Hojas o Resmas)			Árboles	Resmas	Dinero
		Anterior (A)	Actual (B)	Ahorro (En hojas o resmas)			
Instrucciones	Hojas o Resmas (Especificar en qué unidades se reporta el dato)	Consumo Anterior	Consumo Actual	(A)-(B)	Ahorro en hojas*(0,000099) ó Ahorro en resmas*0,049	Ahorro en hojas/500	Ahorro en resmas*Precio de la resma
Datos a reportar	Hojas	707701	618541	89160	8,82684	178,32	307,875

1. Gestión de los Residuos

La gestión de los residuos en la Municipalidad se realiza a través de la instalación de puntos de recolección de materiales ubicados en diferentes puntos de la institución. En el caso de los residuos no valorizables, los recipientes están colocados en las oficinas y centros de trabajo, además de las áreas comunes que los requieran. Por su parte, los residuos valorizables se recolectan en toda la institución. A partir de abril del 2016 hasta la fecha se implementa un sistema de rotulación de las bolsas con materiales valorizables recolectados por medio de etiquetas de colores, en donde se le asignó un color a cada edificio. A continuación, se presenta el código de colores utilizados:

Tabla N°6. Código de colores para la clasificación de los edificios municipales. 2018.

Edificio	Color
Principal	Verde
Anexo	Amarillo
.Casa de la Cultura	Rojo
Área Social	Naranja
Policía Municipal	Morado
Biblioteca Municipal	Azul

La implementación de este código permitió realizar el seguimiento por edificio de la generación de los residuos valorizables, Sin embargo, el uso del sistema desde el 2016 ha sido un proceso de adaptación en el personal de limpieza de los edificios municipales, por lo que, en algunos casos, la colocación de las etiquetas no ha sido constante.

Para el consumo de papel se cuentan con dos líneas de control que permiten identificar las posibles fuentes de consumo excesivo. La primera línea de control se encuentra en la Proveeduría Institucional (Unidad de Bienes y Servicios), en donde se registran la cantidad de hojas de papel que son entregadas a cada centro de trabajo para que se realicen las fotocopias e impresiones de los documentos, trámites y demás papelería.

En el 2018, la Municipalidad se acoge a la Estrategia para la reducción en el consumo de plásticos de un solo uso promovido por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PUND); con lo que se espera en el 2019 iniciar acción a nivel interno en la reducción de estos productos en el ámbito institucional.

En el caso de la generación ordinaria, la generación se realiza basada en estimaciones a partir de la información que aporta el estudio de generación y caracterización de residuos del cantón, que establece una generación *per capita* de 0.85 kg diarios por habitante. Como la cantidad de funcionarios municipales no varió en el 2017 y el 2018, la información estimada no sufre cambios considerables,

6.1 Datos de Medición:

Cuadro N°12. Reducción en la tasa de generación de residuos valorizables. 2018

DATOS EstrictAMENTE REQUERIDOS					Equivalencias	
Residuos		Generación Total (Kg)				
		Anterior (U)	Actual (V)	Reducción (W)	Contenedor industrial	Kg de CH ₄ evitados
Instrucciones	Valorizables	Generación anterior	Generación actual	(U)-(V)	W/450	W*(0,0581)
Datos a reportar		1367	1601	-234	-0.52	-0.0302

Cuadro N°13. Reducción en la tasa de generación de residuos no valorizables. 2018

DATOS EstrictAMENTE REQUERIDOS						
Residuos		Generación Total (Kg)			Equivalencias	
		Anterior (X)	Actual (Y)	Reducción (Z)	Contenedor industrial	Kg de CH ₄ evitados
Instrucciones	No valorizables	Generación anterior	Generación actual	(X)-(Y)	Z/450	Z*(0,0581)
Datos a reportar		29172	28504	668	1.484	0.086

Cuadro N°14. Registro de residuos sólidos separados en la institución. 2018

Mes	Nº de empleados	Registro de residuos sólidos separados en la institución								Total	
		Papel (kg)	Plástico (kg)	Vidrio (kg)	Cartón (kg)	Aluminio (kg)	Tóner, cartuchos tinta, etc (kg)	Electrónicos (kg)	Otros (kg)	kilogramos/mes	kg/empleado/mes
Enero	90,00	74,00	12,65	1,20	31,60	0,40				119,85	1,33
Febrero	90,00	91,00	25,12	6,00	33,85	0,60				156,57	1,74
Marzo	90,00	77,75	18,90		60,70	0,45				157,80	1,75
Abril	90,00	69,50	23,70		36,50	1,80				131,50	1,46
Mayo	90,00	66,50	22,00	3,50	52,50	1,00				145,50	1,62
Junio	90,00	80,50	22,75	4,50	46,40	0,15				154,30	1,71
Julio	90,00	79,70	27,80		63,10	0,20				170,80	1,90
Agosto	90,00	49,00	16,00		14,50	0,50				80,00	0,89
Septiembre	90,00	51,90	7,00	1,00	20,50	0,90				81,30	0,90
Octubre	90,00	53,00	15,90		24,00	1,20				94,10	1,05
Noviembre	90,00	66,00	26,60	18,50	51,00	1,50				163,60	1,82
Diciembre	90,00	70,50	18,00	5,50	52,30	0,10				146,40	1,63
Total	---	829,35	236,42	40,20	486,95	8,80	0,00	0,00	0,00	1601,72	---
Promedio	90,00	69,11	19,70	5,74	40,58	0,73	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	133,48	1,48

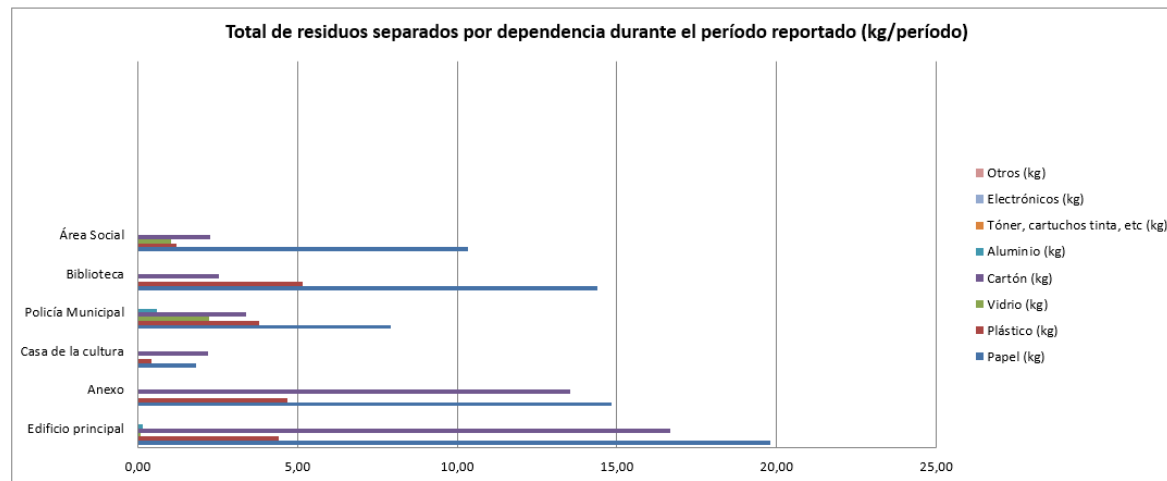


Figura N°3. Gráfico de la cantidad de residuos por unidad municipal. 2018

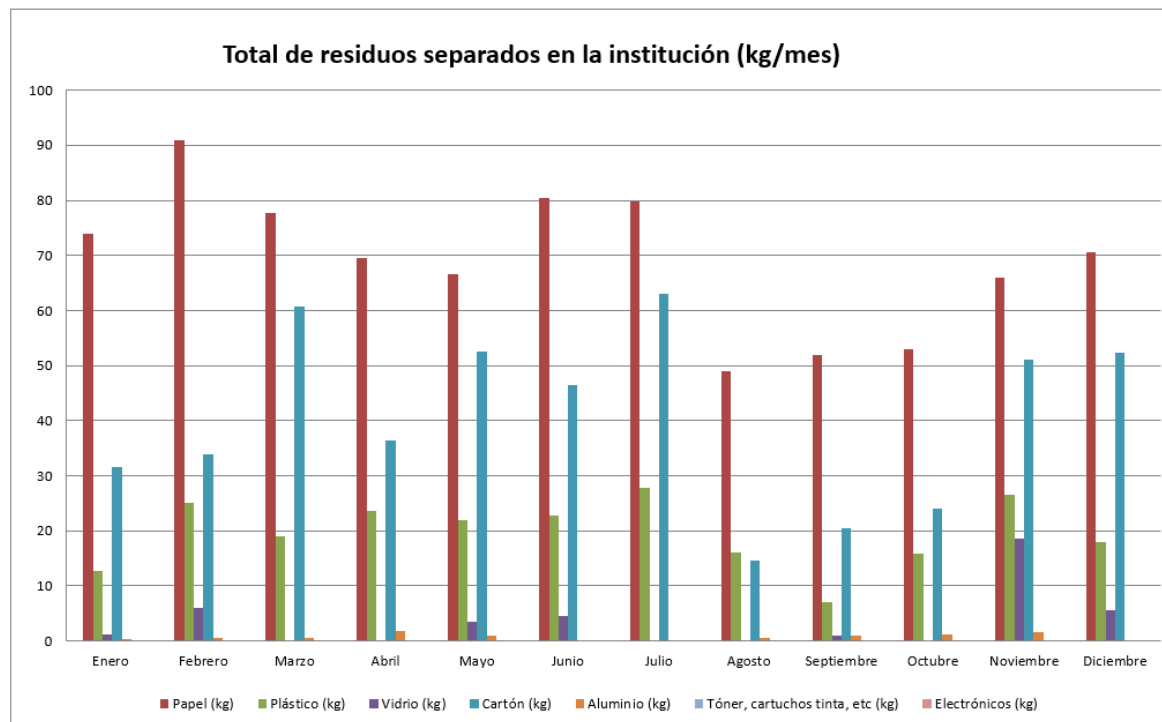


Figura N°4. Total de residuos separados en la institución por mes. 2018.

6.3 Acciones para divulgar e implementar la estrategia de sustitución de plástico de un solo uso a lo interno de la municipalidad.

A nivel interno se han incluido algunas cláusulas en la licitación de alimentación, y de hecho en el año 2018 se multó a la empresa por incumplir las disposiciones del contrato. Se oficializó la política municipal y se solicitó que nos incluyeran en las municipalidades que se han adherido a la estrategia nacional.

6.4 Proyectos Ambientales Implementados:

Centros de copiado: En este 2018 se mantiene el sistema de centros de copiado en los edificios municipales, en donde todos y todas las funcionarias deben realizar sus impresiones o fotocopias; de forma que se registra a nivel personal y por unidades el consumo de papel. Estos centros se ubican en diferentes puntos de la municipal, por lo que se removieron las impresoras personal o exclusivas. Se espera que este sistema permita un mayor control del consumo en papel y consumibles (tinta) en las gestiones municipales. Asimismo, permitirá identificar las áreas con mayores consumos; por lo que se podrán establecer controles, capacitaciones y priorizar esfuerzos de sensibilización y gestión ambiental. Por último, las máquinas de los centros de copiado están configuradas para que realicen por defecto impresiones a ambos lados.

Composteras: La separación y tratamiento de los residuos orgánicos se realiza por medio de composteras manuales instaladas en los edificios municipales, en las cuales, los funcionarios pueden depositar sus residuos orgánicos y transformarlos en enmiendas orgánicas de gran calidad. Se cuenta con 4 aparatos instalados actualmente, de los cuales 3 están operando ininterrumpidamente y uno se encuentra en espera de la capacitación del personal respectivo. Se estima que cada uno de estos aparatos genera entre 14-18 kg de abono terminado, en un lapso de 6-8 semanas. En la actualidad se encuentran instaladas 5 aparatos en los edificios municipales. En el 2019 se trabajará para que el personal de las áreas en donde los aparatos se utilizan con menor frecuencia, se pueda optimizar su uso.

Sistemas informáticos y alternativas digitales: La Municipalidad ha realizado cambios en las plataformas informáticas relacionadas con los sistemas financieros y de control. Estos sistemas permiten realizar muchos de procesos financieros de la municipalidad sin necesidad de generar papeles o con el mínimo de generación. Por otra parte, actualmente se utiliza el sistema de compras "SICOP" para una gran cantidad de procesos de adquisición de bienes y servicios, lo que reduce el consumo de papel. Adicionalmente, la Municipalidad reduce su generación de papel por medio de la utilización de herramientas como la firma digital y el sistema BN flota, que reducen la generación de informes físicos por parte de los encargados de los vehículos municipales. Por último, se promueve el traslado de información digital (trámites digitales) en los procesos internos de la municipalidad.

Reutilización de materiales: La reutilización de materiales para la decoración de efemérides (Navidad, fin de año, entre otros) se promueve en las diferentes oficinas de la municipalidad. La Unidad de Cultura considera la creatividad en la decoración de estas fiestas y premia a las unidades que involucran estos materiales en sus diseños.

Cuadro N°15. Educación Ambiental para el consumo responsable. Residuos sólidos. 2018.

	Tipo de actividades	Cantidad de actividades	Cantidad de colaboradores/as beneficiados/as vs población total
Datos a reportar	Proyecto Aula en el bosque	3 visitas promedio de realizadas en el 2018 por cada grupo capacitado	3000 estudiantes y 150 docentes participantes
	Capacitaciones a empresas locales sobre la gestión integral de residuos	20 capacitaciones	30 grupos de 10-15 hasta 150 personas de la industria y comercio local capacitados en la gestión integral de los residuos. Aproximadamente 1000 personas capacitadas en el 2018
	Campañas de limpieza de ríos	2 campañas	48 personas de empresas y comunidad
	PLAMUR-PGAI	Para directores y coordinadores de Área (Presentación de resultados de los consumos institucionales anuales)	28 personas
	Entrega de información a la comunidad	500 brochures o panfletos con guías prácticas de reciclaje	Todo el cantón de Belén
	Capacitación sobre la gestión de los residuos	1 cursos de producción de	20 personas capacitadas

	orgánicos	abonos orgánicos	
--	-----------	------------------	--

a. Gestión externa

6.4 Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos

 Municipalidad de Belén Concejo Municipal Belén, 15 de Febrero del 2017 Ref:0816/2017 Señor (a) Esteban Salazar, de la Unidad Ambiental Presente Estimado (a) señor (a): La suscrita Secretaria del Concejo Municipal de Belén, le notifica el acuerdo tomado, en la Sesión Ordinaria No.08-2017, celebrada el siete de febrero del dos mil diecisiete y ratificada el catorce de febrero del año dos mil diecisiete, que literalmente dice: CAPÍTULO V INFORME DE COMISIONES MUNICIPALES Y LOS CONCEJOS DE DISTRITOS. INFORME DE LA COMISIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y DE ASUNTOS AMBIENTALES. ARTÍCULO 16. El Presidente Municipal Arq. Eddie Méndez, presenta el Oficio SCO-04-2017. Se conoce Acuerdo del Concejo Municipal Ref. 7407-2016 donde remiten el Oficio AMB-MC-225-2016 del Alcalde Horacio Alvarado. Hemos recibido el memorando UA-327-2016, suscrito por Esteban Salazar, de la Unidad Ambiental; por medio del cual remite el Plan municipal de gestión integral de residuos para el periodo 2016-2021. Al respecto, adjunto remitimos copia del documento mencionado, para su conocimiento, estudio y gestión de trámites que a su criterio correspondan. UA-327-2016 Por este medio le hago entrega de la versión final de la actualización del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos para el periodo 2016-2021, para su aprobación y posterior presentación ante el Concejo Municipal para que se considere y aprobado por este órgano. Se adjunta el anexo 1 en formato digital por su extensión en concordancia con la política ambiental de la Municipalidad  MUNICIPALIDAD DE BELÉN	 Municipalidad de Belén Concejo Municipal Salazar-Acuña, E. (2015). Sistemas de gestión de las emisiones de los gases de efecto invernadero en los centros educativos públicos del cantón de Belén, Heredia, Costa Rica. Tesis para optar por el grado de Magister en Gestión de Recursos Naturales y Tecnologías de Producción. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago, Costa Rica. Salazar-Acuña, E. (2016) Evaluación de la generación de residuos sólidos ordinarios del cantón de Belén en el periodo 2005-2015. Cuadernos de Investigación UNED, 8(2), 241-247. UNA (Universidad Nacional), (2015). Estudio de caracterización de residuos sólidos para el cantón de Belén. Contrato de vinculación externa N° UNA-CVE-685-2014. Heredia, Costa Rica. ANEXOS 1. Estudio de generación y caracterización de los residuos sólidos del cantón de Belén (2015). 2. Acta de aprobación del PMGIRS del cantón de Belén por parte de la comisión elaboradora SE ACUERDA POR UNANIMIDAD: Remitir a la Comisión de Obras y Asuntos Ambientales para análisis y recomendación a este Concejo Municipal. LA COMISION DE OBRAS ACUERDA POR UNANIMIDAD RECOMENDAR AL CONCEJO MUNICIPAL: Aprobar el Plan municipal de gestión integral de residuos para el periodo 2016-2021 basados en el memorando UA-327-2016, suscrito por Esteban Salazar, de la Unidad Ambiental. SE ACUERDA POR UNANIMIDAD: PRIMERO: Avalar el dictamen de la Comisión. SEGUNDO: Aprobar el Plan municipal de gestión integral de residuos para el periodo 2016-2021 basados en el memorando UA-327-2016, suscrito por Esteban Salazar, de la Unidad Ambiental. Muy atentamente, MUNICIPALIDAD DE BELEN  Ana Patricia Murillo Delgado Secretaria del Concejo Municipal  cc: Archivo pmd./
--	---

Fotografía 23. Acta de la Sesión Ordinaria del Concejo Municipal de Belén N°08-2017, en que se aprueba la actualización del Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos del Cantón de Belén 2016-2021. Febrero de 2017.

Programa Bandera Azul Ecológica

6.5 Programa de recolección de residuos valorizables

En términos generales, se presentó un aumento en la recuperación de los residuos valorizables de un **6%** con respecto al 2017; lo que implicó una recuperación de materiales de **22400 kg** más que en el año anterior, con lo que se alcanza la cifra anual de **429311 kg anuales recuperados y comercializados**. Esto hace que desde el 2012, el programa de reciclaje de la Municipalidad mantenga un crecimiento constante. En el 2018, el **4.92%** de los residuos recolectados fueron valorizados y comercializados, lo que permite colocar al cantón entre las mejores municipalidades del país en recuperar **residuos sólidos secos** en función de su generación y población.

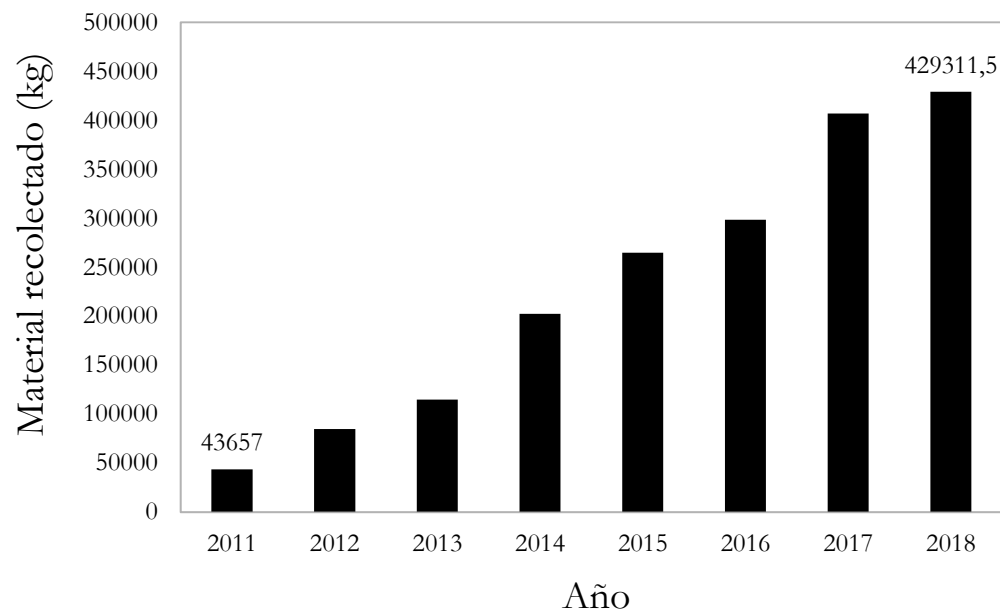


Figura N°5. Recuperación de residuos valorizables (reciclaje) en el período 2012-2018.

En el caso de la recolección de residuos ordinarios, las rutas recolectaron 8717.45 toneladas anuales de residuos, lo que significa una reducción del **1.93%** con respecto al período anterior. En los últimos 5 años no se veía una reducción en la generación de los residuos ordinarios, aun cuando la cantidad de patentados y habitantes en conjunto sigue aumentando anualmente.

En el caso del control de las rutas de recolección de reciclaje, en el 2018 se colocaron **453 boletas por incumplimiento** en las condiciones en las rutas de recolección. Este control nos permite identificar las principales necesidades de la comunidad en cuanto al servicio de recolección para reciclaje, de manera que el servicio se encuentra en trabajos para su mejora constante.

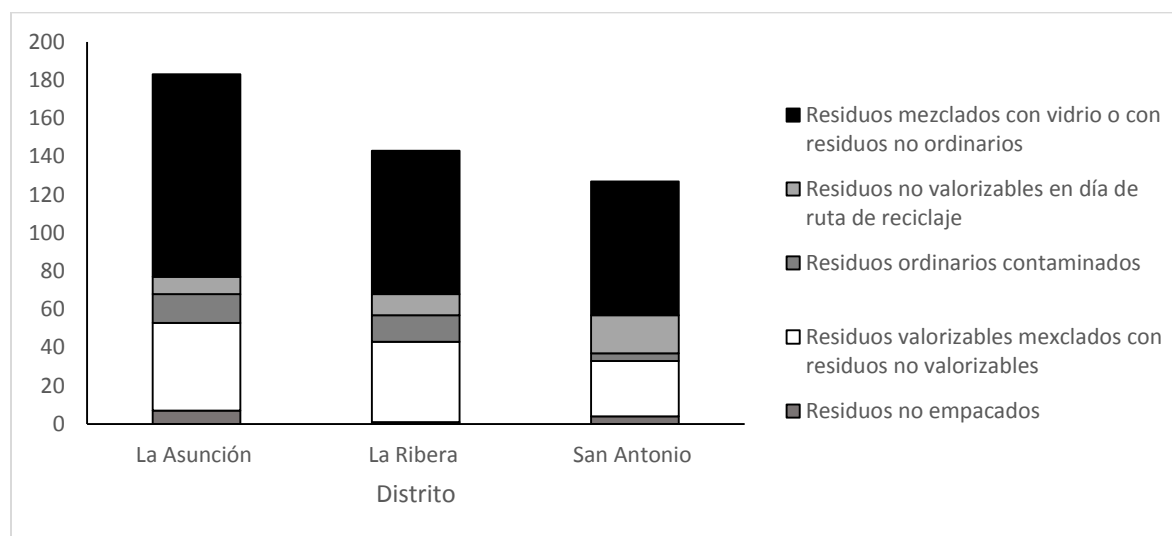


Figura N°6. Notificaciones de incumplimiento entregadas en el período setiembre 2017-setiembre 2018.

En el caso del centro de acopio municipal, en el 2018 se invirtió en mejoras tecnológicas, específicamente un teclé para optimizar el proceso de separación y comercialización de los residuos. A manera de donación, la Asociación de Emprendedores Belemitas como nuestro socio estratégico en este proceso recibió por donación una compactadora para

Programa Bandera Azul Ecológica

plásticos y una esquivadora manual. Dichas mejoras permiten que el proceso de separación de los residuos se realice en promedio en **1.5 días desde la entrada del material hasta su salida como producto para la venta.**

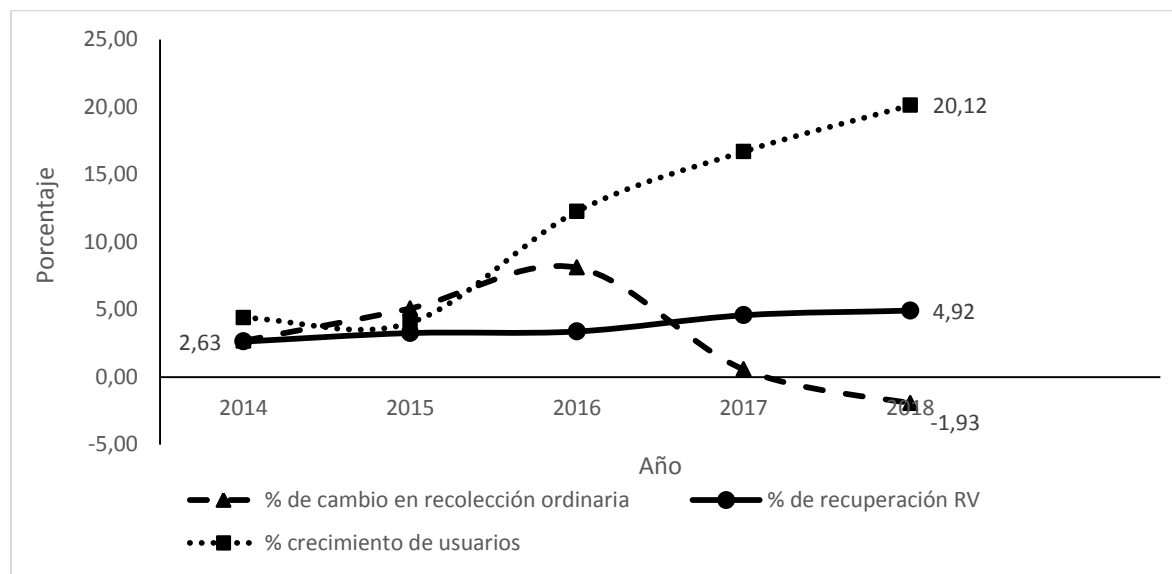


Figura N°7. Porcentajes de cambio en la recolección de residuos ordinarios, recuperación de residuos valorizables y crecimiento de los usuarios del a Municipalidad de Belén. RV: Residuos valorizables

Esto significa que la población belemita redujo la generación de residuos en aproximadamente **168.5 toneladas anuales**. Esta tendencia es positiva si se ve la necesidad que se reduzca el consumo de bienes y servicios en pro de una ambiente más equilibrado y limpio.

Como parte del proceso de educación hacia la comunidad, en este 2018 se implementó un nuevo modelo de divulgación de la información basado en la utilización de las redes sociales como medio de alcance hacia la comunidad. Se logró un alcance inicial de **28000 personas** con el primer video divulgativo. Se espera realizar más insumos similares en el 2018.

En este 2018 se realizaron **20 capacitaciones a industrias y comercios** relacionados con la gestión integral de los residuos: específicamente en los temas de consumo responsable y manejo de residuos en las organizaciones} Asimismo, se **realizaron 2 campañas de limpieza del río Quebrada Seca** con un aproximado de recolección de **2 toneladas de residuos retirados del margen del río**, así como las campañas de voluntariado al centro de acopio municipal, para un total de **1000 personas capacitadas en todo el año**.

En el caso de los residuos no tradicionales, En el 2018 se recolectaron **288.11 toneladas** de estos residuos, lo que implica una reducción en la generación de estos residuos de **174.53 toneladas con respecto al 2018**. Los datos recolectados indican que En el 2018, la población belemita consumió y generó menos residuos de manejo especial que en el año 2017, lo que reduce los riesgos de la mala disposición de estos residuos (por ejemplo, la proliferación de vectores de enfermedades como el Dengue y Chagas, entre otras), así como la reducción en la contaminación de los cuerpos de agua superficiales y el paisaje local.

Por último, se realizó un estudio de rutas de recolección en el cantón, el cual será presentado en el primer trimestre del 2019, con lo que se pretende optimizar el proceso de recolección, acorde a las políticas ambientales y administrativas de la institución.

Además con el programa **“Aula en el Bosque”** ha permitido que durante este 2018 la comunidad estudiantil del cantón de Belén pueda desarrollar temáticas ambientales acordes al currículo académico del Ministerio de Educación Pública para estudiantes de preescolar y primaria. Este programa vincula a la Municipalidad con los Centros Educativos para la realización y desarrollo del currículo ambiental dentro y fuera de las instituciones educativas. En este proyecto se destinan tiempo y recursos del programa curricular a la educación ambiental relacionada con gestión integral de los residuos sólidos (aproximadamente el 30% del programa) y sensibilización en los hábitos de consumo responsable.

6.6 Sitio para la disposición final de residuos sólidos ordinarios del cantón

La Municipalidad deposita los residuos en el relleno sanitario Parque Ambiental Uruka, ubicada en la Carpio, San José. Se adjunta permiso de funcionamiento del relleno.

PERMISO SANITARIO DE FUNCIONAMIENTO DEL MINISTERIO DE SALUD No. RCS-ARSA-1350-2016

REGIÓN RECTORA DE SALUD: CENTRAL SUR
 ÁREA RECTORA DE SALUD: ASERRÍ

No. CS-ARS-AS-175-16

En cumplimiento a lo que establece la Ley General de Salud (artículos 222, 229) y el Reglamento General para el Otorgamiento de Permisos de Funcionamiento por parte del Ministerio de Salud, así como demás normativa vigente, se extiende el presente permiso de funcionamiento a:

SERVICIOS DE RECOLECCIÓN Y LIMPIEZA LA VILLA

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO

RAZÓN SOCIAL: SERVICIOS DE RECOLECCIÓN Y LIMPIEZA LA VILLA SOCIEDAD ANÓNIMA

REPRESENTANTE LEGAL: ELADIO SEGURA UREÑA

CEDULA JURÍDICA: 3-101-405463 CEDULA DE IDENTIDAD: 1-0554-0790

TIPO DE ACTIVIDAD: TALLER DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS

DIRECCIÓN: SAN JOSE ASERRÍ SALITRILLOS
 PROVINCIA CANTÓN DISTRITO

OTRAS SEÑAS: EL HUAZO, 200 MTS. SUR DE LA ENTRADA AL RELLENO SANITARIO

CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL: 3811 TIPO DE RIESGO: A

DADO EN LA CIUDAD DE ASERRÍ A LOS 25 DÍAS DEL MES DE ABRIL DEL 2016

El presente permiso es válido exclusivamente para la actividad y lugar antes indicados por el permiso correspondiente, salvo que las condiciones de uso o de su funcionamiento, o las infracciones que conllevan a la legislación y amenacen la suspensión o cancelación anticipada del mismo o la clausura del establecimiento para garantizar la salud de los trabajadores, de la población y del ambiente en general.

Tiene validez por: 5 AÑOS

Debe ser renovado el 25 de ABRIL De 2021

Los alcances y condiciones bajo las cuales se otorga este permiso se encuentran en la Resolución N° CS-ARS-AS-333-16

DRA. CAROLINA URBANA CISNEROS
 NOMBRE
 MÉDICO DIRECTOR o del funcionario designado

Original: Interesado
 Cc: Expediente del ARS

Fotografía N°24: Permiso de funcionamiento del Relleno Sanitario Parque Ambiental La Uruka.

6.7 Centro de recuperación de recuperación de residuos sólidos valorizables

Programa Bandera Azul Ecológica

El centro de acopio municipal es alquilado y administrado por la Municipalidad de Belén, quien vía convenio con la Asociación de Emprendedores Belemitas (AEB) realizan el proceso de separación final y comercialización de los residuos.

Se adjunta fotografía con el permiso de funcionamiento emitido por el Ministerio de Salud, Área de Salud Belén-Flores.

ESTADO DE COSTA RICA
MINISTERIO DE SALUD
PERMISO DE FUNCIONAMIENTO DEL MINISTERIO DE SALUD No.
REGION RECTORA DE SALUD CENTRAL NOROCCIDENTE
DIRECCION AREA RECTORA DE SALUD BELÉN - FLORES
No. ASESOP 4833-2017

En cumplimiento a lo que establece la Ley General de Salud y el Reglamento General para el Otorgamiento de Permisos de Funcionamiento por parte del Ministerio de Salud, así como demás normativas vigentes, se otorga el presente permiso sanitario de funcionamiento a:

CENTRO DE ACOPIO ASOCIACION DE EMPRENDEDORES BELEMITAS
NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO

RACION SOCIAL: ASOCIACION DE EMPRENDEDORES BELEMITAS
REPRESENTANTE LEGAL: EUSAN SETORGA PONSAS
CEDULA JURIDICA: 2-602-69945-34 CEDULA DE IDENTIDAD: 1-8816-0022

TIPO DE ACTIVIDAD: SEPARACION, ALMACENAJE Y COMERCIALIZACION DE RESIDUOS VALORIZABLES

DIRECCION: HEREDIA PROVINCIA BELÉN CANTÓN LA ABUNCIÓN DISTRITO

OTRAS SEÑAS: CALLE CHOMPIPE, ANTIGUAS BODEGAS DE L. KIMBERLY CLARK

CLASIFICACION CIIU 3830 TIPO DE RIESGO A

DADO EN LA CIUDAD DE BELÉN A LOS 23 DÍAS DEL MES DE NOVIEMBRE DE 2017

El presente permiso es válido exclusivamente para la actividad y lugar arriba indicado por el periodo correspondiente, salvo que condiciones de este o de su funcionamiento, o las infracciones que cometan a la legislación ameriten la suspensión o cancelación, así como la clausura del establecimiento para garantizar la salud de los trabajadores, de la población y del ambiente en general.

Tiene validez de: 5 AÑOS
DERE SER RENOVADO EL 23 DE NOVIEMBRE DE 2022

Los alcances y condiciones bajo las cuales se otorga este permiso se establecen en la resolución No. CH-ARS-06-1188-2017

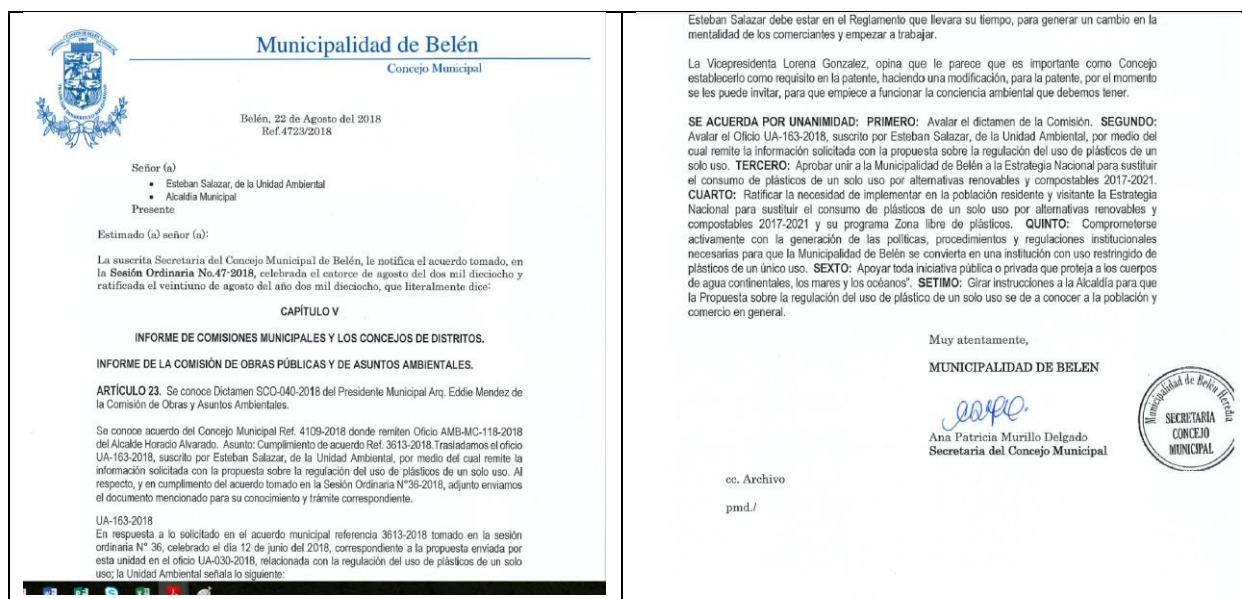
DR. GUSTAVO ESPINOZA CHAVES
NOMBRE
DIRECTOR AREA RECTORA DE SALUD

SELO

Fotografía N°25. Permiso de funcionamiento del Centro de Recuperación cantonal.

6.8 Acciones para divulgar e implementar la estrategia de sustitución de plástico de un solo uso a lo externo de la municipalidad.

La Municipalidad adhirió a la Estrategia de Sustitución de Plásticos de Un Solo Uso en el segundo semestre del 2018, por lo que se espera iniciar con las acciones de comunicación en el 2019.



Fotografía N°26. Acta sesión Ordinaria del Concejo Municipal de Belén 47-2018. Aprobación de adhesión de la Municipalidad de Belén a la Estrategia para la sustitución de plásticos de un solo uso. Agosto 2018.

6.9 Inventario de sitios de disposición final de residuos en el cantón

No se cuenta con sitios de disposición final dentro del cantón.

Lista de asistencia						Lista de asistencia					
Actividad: Voluntariado Municipalidad Día Mundial del Reciclaje						Actividad: Centro de Acopio Belén					
Fecha: 17/05/18.						Fecha: 19-06-18					
Responsable: E.S.A.						Responsable: Beatriz Hernández Soto					
Nombre	Empresa/ Institución	Cédula	Teléfono	Correo electrónico	Firma	Nombre	Empresa/ Institución	Cédula	Teléfono	Correo electrónico	Firma
Jorge (Hilo) Soto	Muni. Belén	2-473-116	0587-0126	torresj@belen.gov.ec	[Firma]	Alfonso Padilla	Florida Bebidas	774410528	84503639	alfonso.padilla@ffr.com	[Firma]
Miguel Padilla	Muni. Belén	9-196-052	2587-0122		[Firma]	Beatriz Hernández	Florida Bebidas	2-418728	86746184		[Firma]
Beatriz Hernández	Municipalidad	1-793-432	2587-0243	beatriz.hernandez@belen.gov.ec	[Firma]	Guile VCC	Florida Bebidas	2-65450981	83041741	guilevcc2670@gmail.com	[Firma]
Beatriz Hernández	Municipalidad	2101380702	25870193	beatriz.hernandez@belen.gov.ec	[Firma]	Rubén Rojas	Florida Bebidas	6-274-638	83041671	robenrojas.rojas@ffr.com	[Firma]
Miguel Padilla					[Firma]	Alejo Rojas	Florida Bebidas	11712-0412	8680-0442	alejo.rojas@gmail.com	[Firma]
Esteban Salazar	Muni. Belén	21139496	60-0022	esteban.salazar@ffr.com	[Firma]	Juan Gabriel Rivera	Florida Bebidas	401730007	84117536	JG.RIVERA.2010@gmail.com	[Firma]
						Luis Eduardo Bizarro	Florida Bebidas	116310867	87975964	luisbizarro310@gmail.com	[Firma]
						Marcelo Flores	Florida Bebidas	1-792-706			[Firma]
						Sandra Huacho	Florida Bebidas	4218114	84365883	Sandra.huacho@ffr.com	[Firma]
						Emmanuel Salazar	Florida Bebidas	42181634	60810562	emmanuel.salazar@ffr.com	[Firma]

Fotografía N°27. Listas de asistencia de voluntariados en el centro de recuperación. 2018

Actividad: Charla de reciclaje
 Fecha: 7/11/2018
 Responsable: Esteban Salazar A.

Lista de asistencia

Nombre	Empresa/ Institución	Cédula	Teléfono	Correo electrónico	Firma
Andrés Rojas	Cargill	4202576		andres.rob@gmail.com	[Firma]
Diego Vázquez	Cargill	114110813		mvp302@outlook.es	[Firma]
Diego Aguilar	Cargill	2546647		diego_aguilar@car.com	[Firma]
Osman Ace	Cargill	206828973		osman.ace@car.com	[Firma]
Christian Baez	Cargill	1977494		christianbaez@car.com	[Firma]
Patricia Mesa		117380173			[Firma]
Jennifer Ordoñez	Cargill	11608041		jennifer.ordonez@car.com	[Firma]
Arturo Salazar	Cargill	112090898		arturo.salazar@car.com	[Firma]
Diego Aguilar	Cargill	2546647		diego_aguilar@car.com	[Firma]
María Elena	Cargill	2679460		mariaelena@car.com	[Firma]
María Elena	Cargill	206828973		mariaelena@car.com	[Firma]
Nancy Ramírez	Cargill	115650165		nancy.ramirez@car.com	[Firma]
Christopher Salazar	Cargill	115250089		christopher.salazar@car.com	[Firma]
Jose Arley	Cargill	115630502		jose.arley@car.com	[Firma]
Karen Aguilar	Cargill	115630502		karen.aguilar@car.com	[Firma]

Fotografía N°28. Lista de asistencia de charlas de reciclaje. 2018



Fotografía N°29. Voluntariado en el centro de recuperación para el Día del Reciclaje. 2018

7. Contaminantes Atmosféricos

7.1 Datos de Medición:

De acuerdo con la información aportada por la Unidad de Salud Ocupacional en todos los edificios de la Municipalidad de Belén existen aires acondicionados, habiendo en total 53 aires distribuidos en las diferentes oficinas para el 2018. A estos equipos se les realiza mantenimiento trimestral y en caso de que alguno presente fallas es reemplazado inmediatamente por un equipo nuevo.

Según esta unidad se han cambiado aproximadamente un 75% de los aires acondicionados que utilizan gas R-225, también conocido como CFC-112, ya que estos compuestos orgánicos contienen carbono, cloro y flúor, y contribuyen a la reducción de la capa de ozono. Cuando un aire acondicionado se vuelve defectuoso es cambiado por uno nuevo que utiliza gas R-410A el cual solo contiene flúor, por esto no contribuye con la reducción de la capa de ozono y no es tóxico ni inflamable.

Con la implementación del PLAMUR se cambiaron los aires acondicionados de ventana por aires tipo Split, los cuales tienen un menor nivel de consumo eléctrico y no emiten gases CFC's a la atmósfera. Además, se han realizado campañas internas para promover que los funcionarios apaguen el aire cuando salen de su oficina.

Programa Bandera Azul Ecológica

Cuadro N°16. Inventario de los equipos de acuerdo a la Norma INTE 12-01-06:2011. 2018.

Ubicación	Cantidad	Estado
Auditoría Interna	2	Perfectas condiciones
Biblioteca	3	Perfectas Condiciones
Bodega Municipal	1	Perfectas Condiciones
Casa de la Cultura	2	Perfectas Condiciones
Policía Municipal	5	Perfectas Condiciones
Policía de tránsito (comedor)	1	Nuevo
Cementerio	1	Perfectas Condiciones
Edificio Principal	18	Perfectas Condiciones
Bienes inmuebles (declaraciones)	1	Perfectas condiciones
Edificio Anexo	16	Perfectas Condiciones

Fuente. Unidad de Salud Ocupacional. 2018

En el caso de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), se reportó una generación de 98, 67 toneladas de CO₂e

Cuadro N°17. Fuentes directas e indirectas de emisiones. 2018.

FUENTES DIRECTAS							
Fuente	Registro	GEI	Metodología	FE	PCG	CO ₂ e (Kg)	CO ₂ e (Mg)
Gasolina	18310	CO ₂	IMN	2,231	1	42804,63687	42,805
		CH ₄		Según catalizador	21		
		NO ₂		Según catalizador	310		
Diesel	16187,1	CO ₂	IMN	2,613	1	42424,81895	42,425
		CH ₄		0,149	21		
		NO ₂		0,0154	310		
GLP	0	CO ₂	IMN	1,61	1	0	0,000
		CH ₄		1,5835	21		
		NO ₂		0,0051	310		
Extintores (CO ₂)	4	CO ₂	IMN	1	1	22	0,022
TOTAL Emisiones directas						85251,51582	85,252
FUENTES INDIRECTAS							
Electricidad	0	CO ₂ e	IMN	0,0381		0	0,000
Aires acondicionados		Ver FE	IMN			0	0,000
Aguas residuales	144	CH ₄	IMN	4,38	21	13245,12	13,245
Generación de residuos	144	CH ₄	IMN	0,0581	21	175,6944	0,176
TOTAL Emisiones indirectas						13420,8144	13,421
REMOCIONES							
Residuos Valorizables	Registro	Unidad	Metodología	FR*		CO ₂ e (Kg)	CO ₂ e (Mg)
Papel	0	CO ₂ e	WARM-EPA	3,53		0	0,000
Cartón	0	CO ₂ e	WARM-EPA	8,71		0	0,000
Plásticos	0	CO ₂ e	WARM-EPA	1,03		0	0,000
Vidrio	0	CO ₂ e	WARM-EPA	0,8		0	0,000
Aluminio	0	CO ₂ e	WARM-EPA	14,03		0	0,000
TOTAL Remociones						0	0,000
TOTAL EMISIONES						98672,33022	98,672

Durante el año 2018, se dio mantenimiento a todos los aires acondicionados cada tres meses, pero no se realizaron recargas del aire, solamente limpieza de los aparatos. Se instaló 1 nuevo equipo en diferentes edificios municipales.

Además, en los edificios municipales no se utilizan sustancias que emitan contaminantes al aire.

Cuadro N°18. Comparación de emisiones municipales del 2014-2018.

Emisiones GEI (Mg CO ₂ e)	Año			
	2014	2015	2016	2017
Directas	64,07	56,85	73,37	72,85
Indirectas	60,82	58,82	20,34	14,57

Proyectos ambientales implementados:

Política de aires acondicionados y PLAMUR: De acuerdo a las políticas del PLAMUR se le ha indicado a los funcionarios (as) la manera correcta en que se deben de utilizar los aires acondicionados. Además de que se han pegado adhesivos con la información de la temperatura adecuada de utilización. La única compra de un aire acondicionado se hace utilizando los parámetros ambientales.

Capacitación del PGAI-PLAMUR: En las capacitaciones brindadas se detalló mucho acerca de la necesidad de utilizar adecuadamente los aires acondicionados. Se hace énfasis en el uso a 24° C y en utilizar los equipos únicamente cuando sea necesario. En el 2018 se capacitó a todo el personal municipal y al Concejo Municipal en temas de eficiencia energética.

Comisión Cantonal de Cambio Climático: La Municipalidad de Belén junto a la Universidad Nacional continuó su labor en el 2018 dirigiendo la Comisión Cantonal de Cambio Climático. La misma cuenta con integrantes de varios sectores del cantón: SINAC, MinSa, Empresa Transnúñez, Empresa Buses Barrantes, El arreo, Belca, representantes de la comunidad, regidores, síndicos, Hotel Marriott, entre otros (aproximadamente 12 participantes).

Este año se contó con el apoyo de la Agencia de Cooperación del Gobierno de Alemania (GIZ) y la Dirección de Cambio Climático (DCC) del MINAE para el acompañamiento en la elaboración de un inventario actualizado de gases de efecto invernadero (GEI) y un plan de acción para atender las principales fuentes de emisión de gases contaminantes y así lograr una reducción del aporte del cantón al Cambio Climático.

Este proceso de acompañamiento se inició en enero de este año y contó con la participación de la Comisión Cantonal de Cambio Climático, la empresa privada, el Ministerio de Salud, miembros de la comunidad y la Municipalidad. Adicionalmente, el

Programa Bandera Azul Ecológica

plan de acción fue evaluado y validado en diferentes talleres con autoridades de tránsito municipal, el cuerpo de bomberos, técnicos municipales de diferentes áreas y miembros de la comunidad, además de que ha contado desde el inicio con el apoyo de la Alcaldía Municipal.

Como resultado de este proceso se han identificado 5 líneas de acciones estratégicas prioritarias para la mitigación ante el Cambio Climático, las cuales son las siguientes

1. **Programa de apoyo a la industria y el comercio:** Se propone que se realice un acompañamiento a la industria local relacionada con el uso, manejo y mantenimiento de los sistemas de refrigeración y de generación de calor. Esta acción implica capacitación, identificación y reconocimiento de buenas prácticas y elaboración de manuales de consideraciones generales para la gestión de estos sistemas.
2. **Gestión de parqueos y vehículos compartidos:** Se promueve el uso de sistemas de uso compartido de vehículos (“carpooling”) en las instituciones públicas y en las empresas privadas del cantón, así como la gestión de los parqueos y espacios de parqueo en sectores clave del cantón.
3. **Gestión de la movilidad en bicicleta:** Se debe generar sistemas de intermodalidad entre el transporte público, que facilite el uso y manejo de bicicletas y otros medios de transporte con cero emisiones. De esta acción se derivan una serie de actividades relacionadas con la generación de infraestructura para el uso de bicicletas (ciclovías, estacionamientos para bicicletas, señalización, entre otros)
4. **Cambio a uso de vehículos eléctricos:** La municipalidad y los demás sectores vinculados proponen analizar la sustitución y renovación paulatina de las flotillas vehiculares a vehículos eléctricos, considerando las necesidades de infraestructura que este proceso implica.
5. **Promoción del uso de transporte público:** La utilización del uso de transporte público es una acción vinculada a la generación de espacios de intermodalidad (espacios donde los usuarios pueden conectar diversos medios de transporte y las rutas de transporte público; además de generar espacios amigables con el usuario (paradas y estaciones con información de horarios y rutas).

Como parte del seguimiento de este proceso, se realizó además junto a la Cooperación Alemana y Española una gira a España y Alemania con el fin de conocer más sobre proyectos de acción climática para implementar en el cantón. Luego de la verificación de parte de la Dirección de Cambio Climático, la Municipalidad obtuvo el galardón de Carbono Inventario del Programa País Carbono Neutral Comunidad 2.0, siendo de esta forma una de las 6 únicas municipalidades a nivel nacional en

tener dicha mención. La inversión total del programa asciende los 8 millones de euros, y en el 2019, se dará seguimiento a los proyectos de este plan.

A raíz de los resultados del inventario, también se conformó un comité de movilidad que ha venido trabajando en temas relacionados a la movilidad del cantón, políticas, cambios en el cantón y la planificación de actividades de Calles Abiertas para que la comunidad pueda apropiarse de las calles públicas con la organización de actividades recreativas y deportivas.

En el segundo semestre, se dieron avances importantes en los proyectos aprobados en el plan de acción de mitigación, en cuenta el diseño de un programa de capacitación para la industria en el tema de refrigerantes. Se aprobó la propuesta para la reducción del uso de plástico de un único uso en el cantón, vinculada a la estrategia nacional propuesta por el Ministerio de Salud y PNUD. Se espera que se implemente en el 2019.

Se realizaron varios talleres y módulos de capacitación y participación ciudadana, en diferentes temas: gestión de riesgo, gestión integral de residuos sólidos, cambio climático, reducción del consumo, programas de bandera azul ecológica en los tres distritos. Por otro lado, se capacitaron diferentes empresas y negocios locales en temas relacionados con la gestión de los residuos sólidos, gestión del recurso hídrico, consumo responsable y cambio climático.

Se distribuyó material informativo para la divulgación de la comisión y de los proyectos de CC, carpetas, magnéticos, dípticos informativos, afiches, mupis, roller ups, entre otros. Además de realizar publicaciones en diferentes periódicos locales y regionales.

Se apoyó con la implementación del Programa Bandera Azul Ecológica en centros educativos, en empresas e instituciones del cantón.

Se continuó con el trabajo en el nuevo centro de recuperación (centro de acopio) municipal, a través de la vinculación de la Municipalidad con la Asociación de Emprendedores Belemitas (AEB). El centro cuenta con una recuperación aproximada de 35 toneladas mensuales de materiales valorizables, los cuales se reciclan para evitar de forma significativa emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera.

Se obtuvo después de más de 4 años, la aprobación por parte del Concejo Municipal del proyecto: “Proyecto piloto de manejo de residuos orgánicos en el Residencial Belén”, que tiene como objetivo general “manejar integralmente los residuos orgánicos

para contribuir a la reducción de las emisiones en la fuente que sirva como experiencia para ser implementado en el resto del cantón”. Los diseños de este proyecto se iniciarán en el 2019.

Se organizaron y participo en varias actividades a saber: “En cleta por media calle, 5ta edición”, “10 kms por el ambiente, 6ta edición”, Feria Navidad en Belén, 2da edición, entre otras.

Observatorio Ambiental: Se continuó con el monitoreo de la calidad del aire, por medio del el registro de contaminantes criterio en las empresas, y se espera se entregue el informe final a inicios del 2019. En conjunto con el Ministerio de Salud, se realizan actividades de control cruzado en las empresas del cantón, con el fin de mejorar el seguimiento del gobierno local sobre el tema.



Fotografía N°30. Certificado del Programa País Carbono Neutralidad Cantonal. 2018

Programa Bandera Azul Ecológica

8. Compras Sostenibles

8.1 Datos de Medición:

Cuadro N°19. Inventario de compras sostenibles realizadas por la organización

DATOS Estrictamente requeridos			
	Producto	Uso	Aporte del producto a la sostenibilidad
Datos a reportar	Desinfectante y detergentes ambientales marca FLOREX	Aseo y mantenimiento de edificios	Biodegradabilidad del 100%
	CPU's y demás equipo electrónico e informático	Oficina	Embalaje no utiliza estereofón y cuenta con sistema de ahorro de energía, además de que son equipos alquilados
	Bolsos de tela	Carga de diferentes cosas	Reducción del consumo de bolsas plásticas
	Papel con certificación de plantación	Oficina	Utilización de papel de plantaciones y no deforestación de bosques
	Servicios de comida sin empaques contaminantes	Actividades protocolarias	Disminución de residuos ordinarios no valorizables
	Magnéticos informativos	Información a la comunidad	Disminución de residuos
	Aires acondicionados	Oficinas	Disminución de contaminantes al aire
	Licitaciones con certificaciones ambientales para brindar servicios a la institución	Para todo tipo de servicios	Comprobación de que las empresas son amigables con el ambiente
	Árboles nativos	Plantaciones en el cantón	Captura de carbono, mantenimiento de la biodiversidad nativa del cantón

	Capacitaciones ambientales	Personal municipal y comunidad	Educación ambiental
	Composteras manuales	Procesamiento de residuos orgánicos	Disminución de residuos ordinarios hacia el relleno sanitario y disminución de GEI
	Grifería de bajo consumo de agua potable	En los servicios sanitarios de los edificios municipales	Reducción del consumo de agua
	Loza sanitaria de bajo consumo (orinales secos e inodoros de 3L)	En los servicios sanitarios de los edificios municipales	Reducción del consumo de agua
	Mobiliario de parques de madera plástica	En los parques municipales del cantón	Reducción de productos contaminantes y reutilización de materiales
	Hidrokeeper (polímero para mantener humedad)	Plantaciones de árboles	Reducción del consumo de agua para riego
	Vehículos	Uso del personal municipal	Reducción del consumo de combustibles fósiles, reducción en mantenimiento y reducción de GEI
	Ecomarchamos	Vehículos municipales	Compensación de emisiones
	Basureros para residuos valorizables	Parques y sitios públicos	Reducción de residuos mal gestionados
	Servicio de mantenimiento de aires acondicionados	Oficinas de edificios municipales	Reducción del daño por falta de mantenimiento de aparatos

**En el caso de los productos que se indiquen como biodegradables, se deberá aportar la certificación del biodegradabilidad del producto, firmada por el representante legal o regente químico de la empresa que los brinda o en su defecto las hojas de seguridad de los productos (o MSDS).*

8.2 Proyectos ambientales implementados:

Desde el año 2009, se ha trabajado en una política de compras verdes y cada año se incluye la variable ambiental en más de las compras que se realizan. Asimismo, tal y como se indicó anteriormente, se cuenta con una comisión que realiza las recomendaciones y se discute con los técnicos acerca de las compras para que se adquiera lo que más convenga a la institución en términos de ambiente, economía e impacto social.

Trabajo integral entre diferentes unidades: Se trabajó de manera integral entre las diferentes unidades, con el fin de que las decisiones acerca de las compras llevaran el aval de todos los técnicos y así se apropiaran de los proyectos y de los productos que se obtendrían.

Revisión de los carteles por parte de la Unidad Ambiental: De acuerdo a los diferentes carteles y compras la Unidad Ambiental realizó sus recomendaciones, especialmente con el fin de brindar recomendaciones acerca de las certificaciones ambientales y productos amigables con el ambiente. La Comisión de Recomendación para adjudicaciones solicitó el criterio de la Unidad Ambiental.

Implementación del sistema de compras SICOP: con la implementación del sistema de compras se ha reducido la cantidad de papel generada en los procesos y se han desarrollado procesos de compra más transparentes.

Capacitación del PLAMUR: Se capacitó a personal municipal con el fin de que entiendan la necesidad de que las compras deben contemplar la variable ambiental con el fin de que los servicios y productos institucionales den el ejemplo y den cumplimiento a la normativa ambiental vigente.

Realización de diagnóstico de las actividades y procesos: Con el fin de justificar y respaldar las compras e inversiones que se realizan en la institución.

9. Educación ambiental

El eje de educación ambiental es un eje transversal en todos los proyectos y programas que se realizan en la Municipalidad, principalmente a partir de la aprobación del PLAMUR (Plan Municipal de Uso Racional de los Recursos)- PGAI (Plan Gestión Ambiental Institucional) en el año 2007. Se tienen programas de capacitación, educación y sensibilización ambiental dirigidos a la comunidad, centros educativos, empresas privadas, instituciones públicas y la misma Municipalidad.

Desde hace varios años se trabaja con un programa de Educación y Sensibilización Ambiental, tanto a nivel interno como con proyección a nivel externo. El programa contempla la equidad de género e involucran a las personas con discapacidad.

A nivel interno todas las capacitaciones tienen como eje central la implementación del PLAMUR y de PMGIRS. A nivel externo mucha de la proyección que se está realizando tiene como eje central el Cambio Climático. Otra forma utilizada es la capacitación práctica, por ejemplo el personal municipal participando como voluntarios en el centro de recuperación, y así aprenden de manera vivencial la gestión integral de residuos.

Mucha de la proyección externa también se da con los estudiantes de centros educativos, ya que por medio de COYO (la hormiga mascota de la Municipalidad) se visita los centros educativos dando mensajes de educación ambiental. Se proyectan los videos que se tienen “Manejo racional de los recursos” y “Cambio climático”, los cuales también son utilizados con personas adultas.

Se realizan campañas de sensibilización tanto en la página web de la institución como en la página de Facebook. Además se sensibiliza de manera informal, por medio de documentos enviados por correo electrónico, afiches, imágenes con mensajes ambientales, mupis, así como divulgación de información casa a casa.

Se invita al personal municipal y a la comunidad a participar de las distintas campañas y actividades ambientales que se realizan en el año.

Actualmente se divulga información casa por casa referente a la adaptación y mitigación del Cambio Climático. La Municipalidad participa activamente en ferias y encuentros ambientales por medios de stands en donde se divulga e informa a la población de temas ambientales. Además, se promueven campañas de limpieza de ríos en el cantón en conjunto con la

Programa Bandera Azul Ecológica

comunidad, se realizan actividades para celebrar fechas conmemorativas al ambiente (Día de la madre Tierra, Día del Agua, Día del árbol, entre otros), actividades para fomentar la recreación al aire libre (rutas recreativas en bicicleta).

9.1 Datos de medición:

Cuadro 14. Actividades de educación ambiental realizada

DATOS ESTRUCTAMENTE REQUERIDOS			
	Tipo de actividades	Cantidad de actividades	Cantidad de Beneficiarios
	A lo interno		
Datos reportar ^a	Charla sobre PGAI- PLAMUR- PBAE	1	145
	Rutas recreativas en bicicleta	2	100
	Celebración de efemérides ambientales	4	20
	Eficiencia energética	1	170
	Promoción hogares sostenibles	1	1
	Voluntariado Día del Reciclaje	1	6
	Charlas ambientales	3	60
	Taller de Gases de Efecto Invernadero	2	52

	Movilidad Urbano Sostenible	10	120
	Gira Técnica España- Alemania	1	2
	Taller de Construcción Sostenible	1	25
	Taller de Ciudades Sostenibles	1	20
	Día Sin Carro	1	34
Total a lo interno		29	800
	A lo externo		
Datos reportar	a Charla sobre PMGIRS	16	500
	Charla sobre reducción del consumo	20	900
	Celebración de efemérides ambientales	5	1500
	Programa Aula en el Bosque	277	3200
	Taller Ciudades Sostenibles	1	25
	Taller Construcción Sostenible	1	25
	Participación de la comisión de cambio climático	10	16
	Rutas recreativas en bicicleta	2	700
	Arborizaciones y mantenimiento de árboles	24	550
	Taller de capacitación para el Programa Bandera Azul Ecológica en los centros educativos e invitación a	3	60

Programa Bandera Azul Ecológica

	empresas/ instituciones		
	Capacitaciones de hogares sostenibles	4	15
	Rally canino	1	15
	Cine al aire libre	1	150
	Día del agua	3	2400
	Cursos de residuos orgánicos	2	20
	Fiestas Patronales	1	15000
	Feria Navidad en Belén y Calles Abiertas	1	18000
Total a lo externo		371	43076
Total Absoluto		399	43876

Charlas de capacitación: Se desarrollaron charlas de capacitación en diferentes temáticas tanto a lo interno como a lo externo. Se desarrollan en empresas, comunidades cada vez que las piden o se les ofrece cuando se ve que requieren de las mismas. Se realizaron charlas de Gestión Integral de Residuos Sólidos, de Cambio Climático, Reducción del consumo de recursos, Programa Bandera Azul Ecológica, entre otros. Normalmente se utilizan recursos como presentaciones de powerpoint, Videos tales como los de COYO (Manejo de Recursos y Cambio Climático), talleres prácticos, información escrita, juegos, entre otros.

Ferias Ambientales y celebraciones: Se realizan diversas actividades alrededor del año con el fin de celebrar algunas efemérides ambientales. Las ferias y actividades normalmente cuenta con puestos informativos en temáticas como proyectos ambientales en empresas, datos de consumo hídrico, información de PGIRS, talleres de manualidades en materiales valorizables, consultas de prevención para mascotas, información acerca de los

residuos fecales de animales, emprendimientos locales, entre otros. Se realizan actividades culturales y deportivas para incentivar la salud y el ambiente. Este año se realizó la Segunda Edición de la Feria Navidad en Belén.

Se realizaron dos rutas recreativas en bicicleta, rally canino, cicloparqueos y cine al aire libre con películas de temática ambiental, entre otros.

Aula en el Bosque: El programa es una réplica de lo que se ha realizado en Reserva Los Coyotes, un programa de educación de ciencias en el bosque, donde se siguen los lineamientos del Ministerio de Educación Pública y se trabaja con los recursos naturales del cantón, para que los niños aprendan de una forma práctica y no solamente teórica. Con un impacto de más de 3000 personas.

Educación informal y no formal: Se realiza la divulgación de información ambiental a la población por medio de videos, registros fotográficos de las actividades, mensajes en Facebook, en la página web institucional, afiches, correos electrónicos, mupis, en las pantallas, perifoneo, entre otros.

Programas Bandera Azul Ecológica en centros educativos: La Municipalidad de Belén lidera los comités de PBAE de varios centros educativos: Escuela España (galardonada), apoyo a la Escuela Fidel Chaves (galardonada) y del Jardín de Niños España. Se ha brindado apoyo en capacitaciones, dirección de las reuniones del comité, vinculación con la empresa privada para las inversiones en los centros educativos, entre otros.

Programas de Bandera Azul Ecológica en empresas e instituciones: La Municipalidad apoya a otras empresas e instituciones como diferentes sucursales de la farmacia Fischel, Belca, Transnúñez, Transporte Barrantes, Cargill y otras empresas privadas, por medio de talleres, capacitaciones, rally ambiental, celebración de efemérides ambientales, etc.

Se trabajó en muchos otros proyectos de educación ambiental, por lo que la Municipalidad actualmente ha tenido un muy buen impacto en la comunidad local, regional y nacional.



10 Kms
POR EL AMBIENTE
SEXTA EDICIÓN

Domingo 16 de Diciembre
Hora de salida: 8:00 am
Salida y llegada:
Plaza de Deportes de San Antonio de Belén

Llevar:
casco, botella,
implementos,
bloqueador, gorra,
camiseta blanca

Inscripción gratuita
al link que se indicará
en el Facebook

Les esperamos!

Información: Unidad Ambiental
Tel. 2584-0162 • ambiental@belen.go.cr





En Cleta por media Calle
5ª edición

Sábado 9 de Junio
8:00 a.m.



Concierto con:
ERICK LEÓN LA JUNGLA

salida y llegada:
Anfiteatro Ojo de Agua

Actividades
Deporte para Todos
Rifas, Premios, Cicloparqueo,
pinta caritas, cimarrona y más!!!



Invitan:









Celebremos el 20 Aniversario de la Unidad Ambiental



Fotografía N°31. Artes de algunas actividades realizadas. 2018

Programa Bandera Azul Ecológica

10. Compensación

Los proyectos son canalizados a través de la Comisión Cantonal de Cambio Climático, donde desde el año 2014 se está desarrollando una estrategia local para mitigar, adaptar y compensar el efecto del cambio climático en el cantón.

10.1 Datos de medición:

Cuadro N°20. Actividades de compensación realizadas. 2018.

DATOS Estrictamente requeridos			
	Actividad	Logros alcanzados	Beneficiarios
Datos a reportar	Campañas de arborización	438 árboles plantados. Se realizaron 8 Campañas de arborización junto a la comunidad y empresa privada del cantón. Este año se trabajó en la recuperación de áreas de protección de los ríos Quebrada Seca y Bermúdez, con la participación de más de 200 voluntarios. . Además de 16 campañas de mantenimiento de árboles (cuidando los árboles que se plantaron en el periodo 2015-2017, más de 2000 árboles). En total se trabajó con más de 550 voluntarios.	24.000

Programa Bandera Azul Ecológica

	Campañas de limpieza de ríos	2 campañas de limpieza del río Quebrada Seca (aprox. 350 m lineales) con un aproximado de recolección de 2 toneladas de residuos retirados del margen del río	24.000
	Pago por Servicios Ambientales	Protección de áreas de vulnerabilidad cercanas a nacientes. Aproximadamente 5 hectáreas	24.000
Total		24	24.000 (toda la población)

10.2 Proyectos ambientales implementados:

A nivel de compensación, las actividades que se realizan son dirigidas tanto a la comunidad como a los y las funcionarias de la institución.

Campañas de limpieza de ríos: Se realizaron campañas de limpieza de ríos con varias empresas del cantón. El objetivo de estas actividades va más allá de lo que se recoge en la ribera de los ríos, es más un proceso de sensibilización.

Se trabaja solamente en las riberas de los ríos, ya que el nivel contaminante de los ríos es mucho y puede ser peligroso para los voluntarios. Todos los residuos recolectados se llevan al relleno sanitario y en el caso de que no se encuentren contaminados se llevan al centro de recuperación de residuos valorizables.

A todos los voluntarios se les brinda una capacitación inicial con toda la información de seguridad a seguir en la actividad, así como la disposición adecuada para cada residuo.

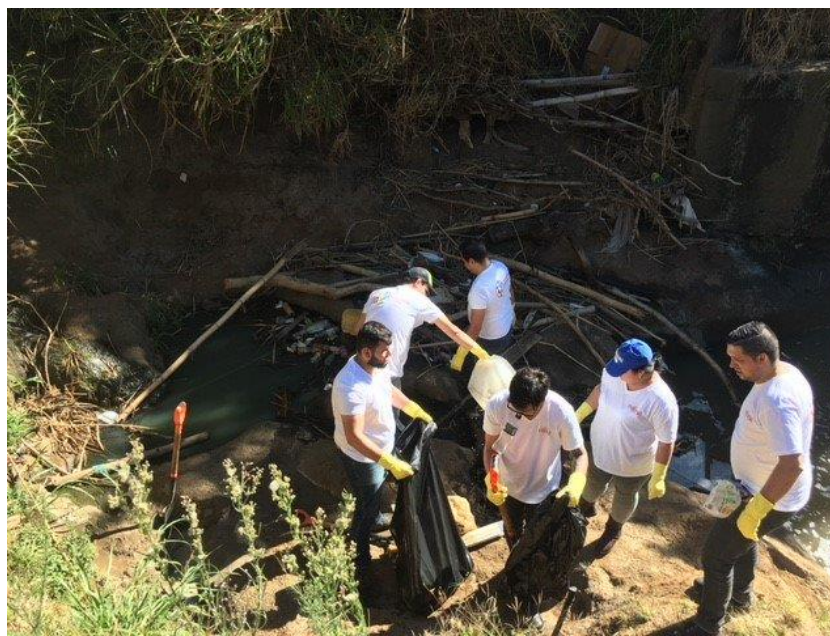
Campañas de arborización y mantenimiento de árboles: Iniciando la campaña se les brindó una pequeña capacitación a los voluntarios acerca de la importancia de plantar árboles, la Estrategia Cantonal de Cambio Climático que se está generando, y la metodología utilizada para la plantación y recuperación de los árboles.

Todos los insumos (información, herramientas, árboles, entre otros) fueron llevados por la Municipalidad.

Cada uno de los voluntarios realizó el hueco, echó el abono, el hidrokeeper (polímero para mantener la hidratación en las raíces) y plantó el árbol. Los funcionarios de la Unidad Ambiental supervisaron los procesos y ayudaron cuando fue necesario. En la parte de recuperación, se les dieron las indicaciones y cada uno de ellos lo realizó.

Se ha estado dando mantenimiento a los árboles plantados junto a las empresas participantes, abonando, regando e hidratando el hidrokeeper en dos ocasiones junto a voluntarios y cada semana como parte de las responsabilidades de la institución.





Fotografía N°32. Actividades de compensación. 2018

11. Graduación de Estrellas

12. Plan de trabajo cantonal Cambio Climático y Centros Educativos

La Municipalidad cuenta desde el año 2014 con una Comisión Cantonal de Cambio Climático y a través de la Comisión y de la Unidad Ambiental de la Municipalidad se trabaja con los diferentes comités. En este 2018 trabajó en lo siguiente:

Programa Bandera Azul Ecológica

Cuadro N°21. Plan cantonal de trabajo en conjunto. 2018

Fecha	Actividad	Detalle	Actores
Enero a Abril	Envío de correos y realización de llamadas para constatar participación	Se realizan llamadas, se envían correos a los comités para constatar su participación.	Empresas, Instituciones Públicas y Centros Educativos
Enero-Marzo	Envío de constancias de los comités del año que participaron el año pasado	Se envían vía correo electrónico o de manera física las constancias de participación y colaboración del año pasado	Empresas, Instituciones Públicas y Centros Educativos
Marzo-Noviembre	Programación de capacitaciones en los diferentes temas del programa	Se programa de acuerdo a las necesidades y solicitudes	Empresas, Instituciones Públicas y Centros Educativos
Enero-Febrero	Inicio del proceso de recolección de datos para el inventario de gases de efecto invernadero cantonal (PPCN 2.0)	Se programan reuniones y presentaciones con los diferentes actores a través de la Comisión de Cambio Climático (charlas, talleres, etc)	Comisión Cantonal de Cambio Climático
Febrero-Mayo	Definición del alcance, objetivos, recopilación de información para la elaboración del inventario de gases de efecto invernadero cantonal (PPCN 2.0)	Se recolectan datos, se formula el proyecto. Empresas, CCC y otros actores apoyan con voluntariados	Comisión Cantonal de Cambio Climático, Municipalidad de Belén y actores importantes del cantón
Enero-Noviembre	Organización de actividades ambientales para voluntarios.	Se coordinan actividades como: apoyo en el centro de recuperación, mantenimiento de árboles, arborizaciones, campañas de limpieza de ríos, etc.	Comisión Cantonal de Cambio Climático, Empresas, Instituciones Públicas y Centros Educativos
Junio-Agosto	Presentación de los resultados del inventario de gases de	Se coordinan reuniones para validación, presentación de	Comisión Cantonal de Cambio Climático,

	efecto invernadero cantonal (PPCN 2.0) y elaboración del plan de acción	los datos con los actores involucrados	Empresas, Instituciones Públicas y Centros Educativos
Febrero- Noviembre	Trabajo con los centros educativos en el Programa Aula en el Bosque	Desarrollo de los temas: recurso hídrico, cambio climático y gestión integral de residuos sólidos. Coordinación de todas las visitas al programa	Centros Educativos
Agosto- Diciembre	Desarrollo de proyectos para la implementación de plan de acción del inventario de gases de efecto invernadero cantonal (PPCN 2.0)	Se coordinan reuniones para validación, presentación de los datos con los actores involucrados e implementación de los proyectos	Se coordinan reuniones para validación, presentación de los datos con los actores involucrados

13. Cuadro N°22. Apoyo a otros comités. 2018

Comité	Tipo de apoyo
1. Cruz Roja Costarricense	Trabajo continuo con la Comisión Cantonal de Cambio Climático. Apoyo además con capacitaciones en los temas relacionados a cambio climático. Actividades de voluntariado con la Municipalidad.
2. Bomberos Belén	Trabajo continuo con la Comisión Cantonal de Cambio Climático. Apoyo además con capacitaciones en los temas relacionados a cambio climático. Actividades de voluntariado con la Municipalidad.
3. Escuela España	Trabajo continuo con el Programa Aula en el Bosque. Apoyo con recolección y actividades ambientales en el centro educativo. Trabajo conjunto para el Día del Agua.
4. Escuela Fidel Chaves	Trabajo continuo con el Programa Aula en el Bosque. Apoyo con recolección y actividades ambientales en el centro educativo. Trabajo conjunto para el Día del Agua.
5. Jardín de Niños España	Trabajo continuo con el Programa Aula en el Bosque. Apoyo

Programa Bandera Azul Ecológica

	con recolección y actividades ambientales en el centro educativo. Trabajo conjunto para el Día del Agua.
6. Empresa Belca	Trabajo continuo con la Comisión Cantonal de Cambio Climático. Apoyo además con capacitaciones en los temas relacionados a cambio climático. Actividades de voluntariado con la Municipalidad.
7. Empresa El Arreo	Trabajo continuo con la Comisión Cantonal de Cambio Climático. Apoyo además con capacitaciones en los temas relacionados a cambio climático. Actividades de voluntariado con la Municipalidad.
8. Farmacia Fischel San Antonio	Capacitaciones de diferentes temas relacionados con cambio climático. Recolección de residuos sólidos valorizables.
9. Farmacia Fischel La Ribera	Capacitaciones de diferentes temas relacionados con cambio climático. Recolección de residuos sólidos valorizables.
10. Feria Navidad en Belén 2018	Logística y trabajo para la obtención del galardón Evento Especial
11. Empresa Cargill	Capacitaciones de diferentes temas relacionados con cambio climático. Recolección de residuos sólidos valorizables.

*****En la Municipalidad se cuenta con listas de asistencia, informes finales de los proyectos en conjunto, informes del Inventario de GEI (PPCN 2.0), entre otras actividades indicadas en estos planes.