

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

PLAN DE INVERSIONES 2016-2021



San José, Costa Rica



Contenido

INTRODUCCIÓN	4
1. ESTRATEGIA INSTITUCIONAL	4
a. Misión	5
b. Visión	5
c. Valores	5
2. GESTIÓN METODOLOGICA PARA LOS PROGRAMAS Y/O PROYECTOS DE INVERSIÓN	7
3. ESTRUCTURA DEL PLAN DE INVERSIONES	9
3.1. Programas y/o Proyectos de Inversión para el AyA	11
3.1.1. Programa “Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón”. 13	
3.1.2. Programa “Agua Potable y Saneamiento”.	19
3.1.3. Programa “Acueductos Rurales y Saneamiento Básico Rural II”.	26
3.1.4. Programa “Recuperación de Agua No Contabilizada (RANC)”.	28
3.1.5. Programa “Agua Potable Acueductos Comunes – FODESAF).	30
3.1.6. Programa “Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora, Puntarenas”.	32
3.1.7. Programa “Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras”	35
3.1.8. Programa “Saneamiento en Zonas Prioritarias”.	38
3.1.9. Proyecto Construcción alcantarillado y control de inundaciones de la Costa Caribe	41
3.1.10. Proyecto “Quinta Etapa Acueducto Metropolitano”	42
3.1.11. Programa “Acueductos Costeros, Guanacaste”.	43
3.1.12. “Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema Acueducto”.	45
3.1.13. “Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema Alcantarillado”.	46
3.1.14. Programa Mejoras de Gestión.	47
3.1.15. Áreas Encargadas de la Preinversión de Proyectos.	54
3.1.16. Reservas.	54
4. Programación del Plan por Servicio	55
5. CONCLUSIONES	57
6. BIBLIOGRAFIA	58



Listado de Anexos 59
Listado de Tablas 59
Listado de Cuadros 59

Con Programas y/o Proyectos de Inversión en sistemas de Acueductos y Alcantarillado Sanitario estamos mejorando la calidad de vida de los costarricenses.





INTRODUCCIÓN

El Plan de Inversión sirve como referencia y marca la pauta a seguir a la hora de capitalizar algún proyecto determinado, y su aplicación es primordial dentro de la estrategia para producir beneficios, a través de los recursos propios, porque determina las inversiones necesarias que el Instituto requiere ejecutar en el periodo, y ajusta el tipo de financiamiento requerido y los niveles de endeudamiento para lograr asumir la ejecución del plan de inversión de este periodo.

En ese sentido, interesa proveer de elementos que coadyuven para desarrollarlo con efectividad y eficiencia. De manera que esto sirva como una fuente de beneficios y de incremento para alcanzar el objetivo de la Institución, de manera estructurado, bajo los lineamientos del Plan Estratégico, a pesar que los programas y/o proyectos de inversión poseen objetivos específicos debidamente delimitados y diferentes entre sí; dado que deben cumplir con condiciones diferenciadas durante la vida útil o plazos de ejecución de las inversiones, las cuales afectarán las economías del Instituto.

Por tanto, el Plan de Inversiones, contempla las necesidades de inversión en el corto, mediano y largo plazo, para los sistemas de acueducto y alcantarillado que la Institución administra directamente y da en delegación, así como, las necesidades de desarrollo de los sistemas y mejoras en la gestión de AyA. Por ello, se tomó en cuenta las posibilidades de financiar las obras bajo la modalidad de cooperaciones reembolsables y no reembolsables, arrendamientos y tarifas, especialmente para las contrapartidas de empréstitos ya contraídos y futuros financiamientos. También se ha analizado la capacidad institucional para la formulación y ejecución de los proyectos, la cual se ha reforzado con la creación de 19 plazas en la Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo, área encargada de estos procesos, sin embargo, es necesario reforzar con personal especializado en otras profesiones, como en herramientas tecnológicas que permitan agilizar y llevar un mejor control de los subprocesos en la gestión de los proyectos.

En este sentido, se determina primeramente el enfoque de la estrategia institucional de los próximos cinco años, para dar claridad de cómo debe promoverse el plan de inversiones y cuales programas y/o proyectos de inversión deben ejecutarse porque son vinculantes e integradores al desarrollo del Plan Estratégico Institucional.

En un segundo apartado, la metodología que la institución sigue en la gestión de los proyectos y por último, la estructura y desglose del Plan de Inversiones del Instituto que se distribuye según los programas y/o proyectos de Inversión que AyA contempla para el próximo periodo, que cumple con las diferenciaciones económicas necesarias para no afectar las economías del Instituto, y que permite la recuperación, el mantenimiento y el desarrollo de la infraestructura de los sistemas de acueductos para el suministro de agua potable, la recolección y evacuación de las aguas residuales en todo el país.

1. ESTRATEGIA INSTITUCIONAL

El Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), de acuerdo con su Ley Constitutiva, es la entidad encargada de realizar y promover la planificación, el financiamiento y el desarrollo de todo lo relacionado con el suministro de agua potable, la recolección y evacuación de las aguas residuales en todo el país, por tanto, debe determinar la prioridad, conveniencia y viabilidad de los proyectos que se propongan para construir,



reformular, modificar, ampliar obras en los sistemas mediante los cuales se brindan ambos servicios. (Ley Constitutiva de AyA, N°. 2726).

La actividad básica del AyA es garantizar el suministro de agua potable y la recolección y el tratamiento de aguas residuales y que sus productos o servicios son el agua para consumo humano, la recolección y tratamiento de las aguas residuales, la asesoría técnica y la emisión de normativa, considerando que, con una buena gestión para el aseguramiento del Recurso Hídrico, más una adecuada infraestructura, con procesos depurados, propiciando una cultura de educación hacia el uso eficiente de los servicios, podemos casi asegurar una Sostenibilidad de estos Servicios en el tiempo.

El éxito del Plan de Inversiones reside en la capacidad del equipo gerencial para llevarlo a buen término, logrando el resultado y la situación deseada, mediante un sistema de pensamiento y acción, así como, de medición y evaluación del impacto por medio de resultados y gestión que permita el cumplimiento de la misión y visión institucional.

a. Misión

La misión es la razón de ser de la institución, la cual proviene de la ley que dio origen a su creación.

“Asegurar el acceso universal al agua potable y al saneamiento de forma comprometida con la salud, la sostenibilidad del recurso hídrico y el desarrollo económico y social del país.”

Acuerdo JD N°2014-612C

b. Visión

“Ser la institución pública de excelencia en rectoría y gestión de los servicios de agua potable y saneamiento para toda la población del país.”

Acuerdo JD N°2014-612B

c. Valores

Los valores son las creencias fundamentales que la institución plantea; para brindar la continuidad del servicio, que los funcionarios deben delimitar su accionar de buenos principios y valores, que son los siguiente:

- ✓ **Transparencia:** Valorar y reevaluar la función de servidor público y rendir cuentas a los ciudadanos sobre el destino de los fondos de la Institución y en particular hacia los usuarios y consumidores del servicio público, brindado con eficacia y eficiencia.
- ✓ **Solidaridad:** Compromiso manifiesto de los funcionarios con las necesidades de la sociedad y los usuarios.

- ✓ **Espíritu de servicio:** Disposición y actitud positiva, con compromiso, diligencia y cercanía con nuestros usuarios y compañeros de trabajo, para asumir el logro de la misión, visión y objetivos institucionales.
- ✓ **Responsabilidad y compromiso:** Actitud de los funcionarios a observar el cumplimiento del ordenamiento jurídico y técnico, en la ejecución de las funciones orientadas al cumplimiento de los objetivos institucionales y el resguardo de la hacienda pública.
- ✓ **Respeto:** Actitud de los funcionarios a considerar y atender a las personas, salvaguardando su dignidad y la nuestra.
- ✓ **Excelencia:** Compromiso de los funcionarios con el mejor desempeño, con miras a lograr el más alto nivel de competitividad y productividad en cada una de nuestras actividades.

Figura N°1

Misión, Visión y Valores



Fuente: Elaboración Propia. 2016

Basados en el Plan Estratégico, se establecieron 7 temas estratégicos, los cuales cuentan con la formulación de los objetivos, iniciativas, metas y responsables para su cumplimiento; identificados a saber: Mejoramiento de la Rectoría, Aseguramiento del Recurso Hídrico, Gestionar los Sistemas Comunales, Educación Ciudadana, Adecuada infraestructura, Procesos efectivos y Sostenibilidad Financiera.

Para lograr el propósito por el cual fue creado el Instituto, se cuenta con sistemas de agua potable y aguas residuales directamente que se administran y se operan tanto en zonas urbanas como rurales, pero los sistemas delegados a la administración de Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios (ASADAS) son las que operan en las zonas rurales, además de que existen otros operadores en el país.

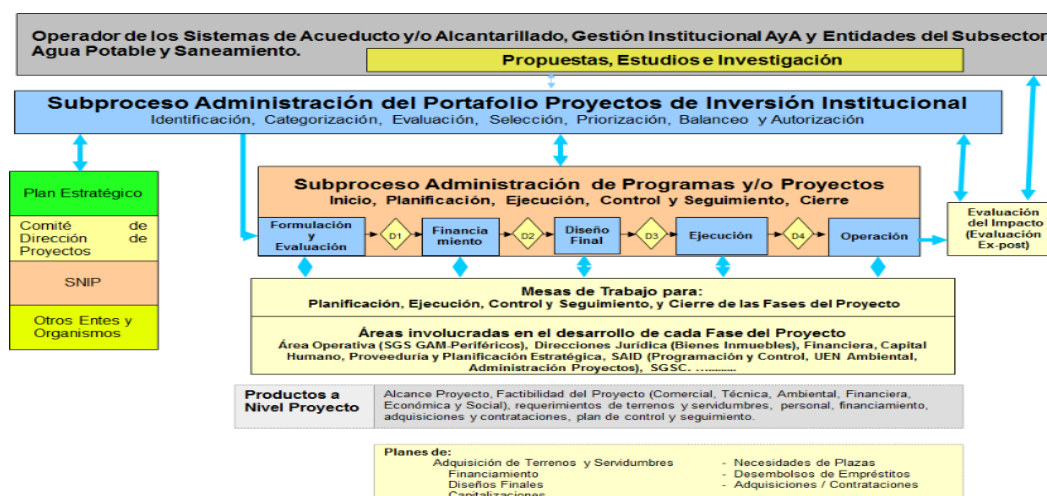


En sentido, el AyA cuenta con la rectoría para dirigir y ordenar medidas, es decir, emite directrices respecto a la calidad de los servicios que deben brindar a la población, para brindar servicios idóneos. Esta competencia es dada por ley en virtud de la especialidad que la Institución tiene en esa materia, por lo que se desprende que cuenta con un mayor grado de conocimiento en el desarrollo de normativa técnica, otorgándole la potestad de definir parámetros técnicos básicos a otros administradores de acueductos, los cuales, en principio son de acatamiento obligatorio.

2. GESTIÓN METODOLOGICA PARA LOS PROGRAMAS Y/O PROYECTOS DE INVERSIÓN

El país, mediante los Decretos Ejecutivos N° 34694-PLAN-H del 1 de julio del 2008 y 35374-PLAN del 2 de julio del 2009, crea el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) y emite las Normas Técnicas, Lineamientos y Procedimientos de Inversión Pública.

A raíz de esta situación, la Institución ha venido ajustando el proceso de gestión de proyectos y el cual lo ha definido de la siguiente manera:



Por tanto, toda necesidad e iniciativa de proyecto que ingresa a este proceso, ha sido analizada y priorizada por la Institución, con el propósito de hacer un mejor uso de los recursos, dado que el proceso de formular y evaluar los proyectos requiere considerables recursos y tiempo.

Lo que significa que todo proyecto que forma parte de este Plan de Inversiones, primeramente, se realizó un análisis y un diagnóstico técnico a los principales sistemas de acueducto y de esta manera, la administración determina los proyectos que componen los programas financiados y por financiar, mediante cooperaciones reembolsables.

Por otro lado, están los proyectos para atender las demandas judiciales, a través de la Sala IV, donde primero se analiza la posibilidad de brindar el servicio a través de la infraestructura existente y de no ser posible, se plantea el proyecto, ejemplo de esto, son los proyectos en alcantarillado para las comunidades de Jacó y Palmares.



Además, la identificación de los programas y/o proyectos de inversión están orientados en cada uno de los objetivos planteados en el Plan Estratégico, promueve la comunicación, el comportamiento proactivo, el mejoramiento continuo y el logro de las metas planteadas en los objetivos estratégicos propuestos. Por lo que se establece acciones alineadas, metas cuantificables y responsables de la normalización de las inversiones

Como parte de esta metodología y por ende de la normalización, todo proyecto que se financia debe contar con estudios de factibilidad, esfuerzos que estamos realizando y para lo cual se programan recursos.

En el caso de los proyectos denominados de obra menor, se confecciona un documento de proyecto en el cual se describe la necesidad y el proyecto. En ambos casos, deben formar parte del Banco de Proyectos de Inversión Pública (BPIP), para lo cual, además de la documentación antes citada, se debe de confeccionar el Formulario de Información de Inversión Pública.

Además, cada vez que se re programe el proyecto, se actualizan las programaciones en el Formulario de Información de Inversión Pública, los cuales son la base del presente Plan.

Por tanto, la construcción del Plan de Inversiones se realiza siguiendo las guías metodológicas establecidas mediante este Sistema Nacional de Inversión Pública, proceso que permite contar con la base para la identificación y categorización de programas y proyectos de inversión que permitan satisfacer las necesidades en la prestación de los servicios de suministro de agua potable y recolección y tratamiento de las aguas residuales.

Lo anterior, en vista de que toma en cuenta para los programas y/o proyectos de inversión los objetivos, la descripción, la etapa de proyecto que se encuentra, las fechas de inicio y finalización de las etapas, la población beneficiaria, como información detallada que permita orientar las acciones, metas e indicadores de resultado que reflejan cada uno para conocer los impactos y beneficios que se brindan. Adicionalmente, se debe detallar los montos según las fuentes de financiamiento para cada periodo de vida útil que tendrá el programa y /o proyecto de inversión.

Para efectos de dar seguimiento a cada proyecto, se valora el avance en cada fase del ciclo de vida del proyecto, dándole énfasis a la etapa de ejecución, dado que es en esta etapa donde se logra la solución a cualquier necesidad o iniciativa por la cual se lleva a cabo el proyecto; con este fin se ha establecido la siguiente valoración,

- | | |
|---------------------------|-----|
| 1. Fase de Preinversión | 5% |
| 2. Fase de Financiamiento | 5% |
| 3. Fase de Diseño Final | 5% |
| 4. Fase de Ejecución | 85% |

Para determinar el porcentaje de avance, el administrador del proyecto toma en cuenta las siguientes actividades:

Preinversión (contempla)

Estudio de Proyecto a nivel de Pre-factibilidad o/y Factibilidad
Viabilidad Ambiental
Adquisición de terrenos
Permisos

Diseños Finales (contempla)

Diseño
Planos
Presupuesto Proyecto
Permisos CFIA
Permisos Municipales u otros



Términos de referencia para contratar la ejecución

Financiamiento (contempla)

Negociaciones del financiamiento
Permisos entes externos (MIDEPLAN, BCCR, Hacienda)
Tarifas
Formalización del financiamiento

Ejecución (contempla)

Obras u actividades a llevar a cabo
Capitalización
Traspaso al operador

Para darle seguimiento a los programas, se les asigna un peso a los proyectos que lo componen, de acuerdo a la complejidad de cada proyecto, para lo cual se toma como base la descripción y la voz de experto del administrador.

Estos detalles son muy particularidades en cada programa / proyecto, para luego generar las evaluaciones de impacto y beneficio de mejora de la prestación de los servicios, porque se reconoce la situación actual y permite visualizar la situación futura, estableciendo el horizonte de 2016-2021 para el Plan de Inversiones.

En lo que respecta a la prioridad de los proyectos, como se menciona anteriormente, cada proyecto que forma parte del presente Plan de Inversiones ha sido priorizada su necesidad o problema y se ha determinado que es prioritario su atención, por lo tanto, es de una prioridad 1, sin embargo, desde el punto de vista de ejecución se mantiene la clasificación determinada para el Plan de Inversiones 2015- 2020.

Prioridad 1, Proyectos que cuentan con contrataciones y/o están en la fase de ejecución.

Prioridad 2, Proyectos financiados y en proceso la contratación de la fase de ejecución.

Prioridad 3, Proyectos que cuentan con estudios de factibilidad, diseños finales y se encuentran en la fase de financiamiento (autorizaciones por parte de los entes gubernamentales).

Prioridad 4, Proyectos que se encuentran en la fase de Formulación (estudios de factibilidad) y requieren financiamiento.

Prioridad 5, Proyectos que están iniciando la fase de Formulación y requieren financiamiento.

3. ESTRUCTURA DEL PLAN DE INVERSIONES

El presente Plan de Inversiones de AyA, para el periodo 2016-2021, se proyectan los recursos financieros, para mantener y desarrollar la infraestructura de los sistemas de acueducto, alcantarillados y de uso general, con el fin de brindar los servicios de suministro de agua potable, así como, la recolección y tratamiento de las aguas residuales.

También, las inversiones requeridas para la adquisición de equipos, maquinaria, mobiliario, terrenos y construcción o adquisición de infraestructura, necesarios para brindar estos servicios.



El Plan se subdivide en los siguientes programas y/o proyectos de inversión, estructurados en la exposición de las proyecciones de los proyectos y actividades, para el periodo.

- Programa “Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón” (BCIE 1725).
- Programa “Agua Potable y Saneamiento” (PAPS)
- Programa “Acueductos Rurales y Saneamiento Básico Rural II” (KFW).
- Programa “Recuperación de Agua No Contabilizada (RANC)”.
- Programa “Agua Potable Acueductos Comunales – FODESAF” (Comunales).
- Programa “Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora, Puntarenas” (BCIE II).
- Programa “Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras” (PAACC)
- Programa “Saneamiento en Zonas Prioritarias” (PSZP).
- Proyecto “Construcción Alcantarillado y Control de Inundaciones de la Costa Caribe” (PCAyCICC)
- Proyecto “Quinta Etapa Acueducto Metropolitano” (Ac. Met).
- Programa “Acueductos Costeros, Guanacaste” (PACG).
- Programa “Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema – Acueducto” (PRyEq-Ac).
- Programa “Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema –Alcantarillado” (PRyEq-AI).
- Programa Mejoras de Gestión (PMG)
- Áreas Encargadas de la Preinversión de Proyectos (Unid. Preinv.).
- Reservas.

En los programas, dependiendo de su naturaleza, se proyectan recursos para los sistemas de acueductos y alcantarillados, y/o, para proyectos orientados a mejorar la gestión, por lo cual, al final se desglosan los recursos de acuerdo con la siguiente estructura:

- a. **Agua Potable:** En este apartado se proyectan los recursos para los proyectos orientados a la mejora y desarrollo de la infraestructura, para el suministro de agua potable.
- b. **Saneamiento.** Grupo compuesto por los proyectos seleccionados para mejorar y ampliar el servicio de la recolección y tratamiento de las aguas residuales.
- c. **Competitividad y Fortalecimiento.** Proyectos e inversión orientados a la mejora de la gestión Institucional, para brindar los servicios de suministro de agua potable y recolección y tratamiento de las aguas residuales.
- d. **Formulación y Ejecución de Proyectos.** En este apartado se contempla la programación de los recursos, para las Áreas de la Institución que están relacionadas con la formulación, diseño y ejecución de los proyectos. Conjuntamente, con los recursos programados que obedecen a los salarios, servicios, materiales y equipamiento requeridos, para su funcionamiento.

- e. **Reservas.** Se compone de los recursos que la Institución estima como reserva, para atender emergencias a raíz de alguna eventualidad natural o accidente; recursos que se programan en atención a la normativa vigente. También, para la atención de recursos de amparo, con el fin de facilitar o mejorar la prestación de los servicios que se brindan.

3.1. Programas y/o Proyectos de Inversión para el AyA

Para el periodo 2016 – 2021 el Plan de Inversiones tiene un costo de $\text{¢ } 1,029,011,878.53$ miles de colones, distribuido entre los programas como se muestra en el cuadro N° 1.

De este costo, alrededor del 41% es financiado mediante cooperaciones reembolsables, el 17% mediante cooperaciones no reembolsables, por medio de transferencia del estado, aporte de entidades financieras y el restante 42% a través de recursos directos de AyA, o sea de las tarifas de los servicios.

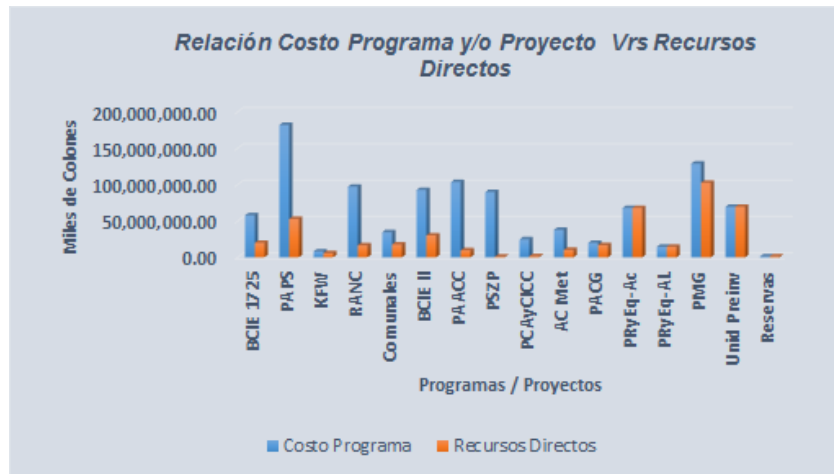
En el gráfico N° 1, se observa la distribución de este de los recursos de AyA, los cuales están orientados a cubrir los costos indirectos de los proyectos, como son, las unidades de preinversión, también, en los proyectos denominados obras menores (Programa “Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema – Acueducto y Alcantarillado) que en su mayoría son inversiones de mantenimiento, depreciación de las infraestructuras.

En el caso de los programas o proyectos financiados, estos recursos están orientados a cubrir los costos indirectos, como son los costos del funcionamiento de las Unidades Ejecutoras.

Cuadro N° 1

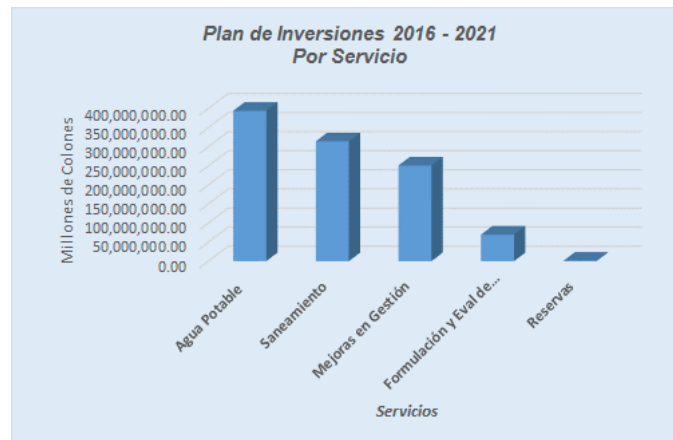
Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica Plan de Inversiones a Nivel de Programa y/o Proyecto Periodo 2016-2021 Cifras en Miles de Colones					
Programas/Proyectos		Costo Total 2016 – 2021			
		Aporte AyA	Crédito Público	Coop / Transf / Otros	Total
Programa “Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón”	BCIE 1725	19,866,296.77	37,842,071.73	0.00	57,708,368.50
Programa “Agua Potable y Saneamiento”	PAPS	52,695,444.75	92,676,406.80	36,665,191.75	182,037,043.30
Programa “Acueductos Rurales y Saneamiento Básico Rural II”	KFW	5,633,070.10	643,200.00	1,767,699.37	8,043,969.47
Programa Recuperación de Agua no Contabilizada (RANC)	RANC	16,408,325.31	79,398,161.98	1,307,991.21	97,114,478.50
Programa “Agua Potable Acueductos Comunales – FODESAF)	Comunales	17,629,159.64	0.00	16,813,061.95	34,442,221.59
Programa “Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora , Puntarenas”	BCIE II	29,974,457.13	62,527,400.54	0.00	92,501,857.67
Programa Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras	PAACC	9,499,522.70	93,136,651.53	915,458.08	103,551,632.32
Proyecto Saneamiento en Zonas Prioritarias	PSZP	876,000.00	0.00	88,863,909.00	89,739,909.00
Construcción alcantarillado y control de inundaciones de la costa Caribe	PCAYCICO	1,535,999.02	0.00	23,198,008.63	24,734,007.65
Proyecto “Quinta Etapa Acueducto Metropolitano”	AMet	10,054,185.98	27,611,280.00	0.00	37,665,465.98
Programa Acueducto Costero Guanacaste	PACG	16,607,319.02	0.00	3,195,168.99	19,802,488.01
Programa de Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema – Acueducto	PRyEq-Ac	67,817,025.44	0.00	34,574.34	67,851,599.78
Programa de Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema – Alcantarillado	PRyEq-AI	14,399,883.95	0.00	0.00	14,399,883.95
Programa Mejoras de Gestión	PMG	102,445,324.99	26,300,000.00	0.00	128,745,324.99
Costos de Preinversión	Unid. Prein	69,473,627.83	0.00	0.00	69,473,627.83
Reservas	Reservas	1,200,000.00	0.00	0.00	1,200,000.00
Totales		436,115,642.63	420,135,172.57	172,761,063.32	1,029,011,878.53

Gráfico N° 1



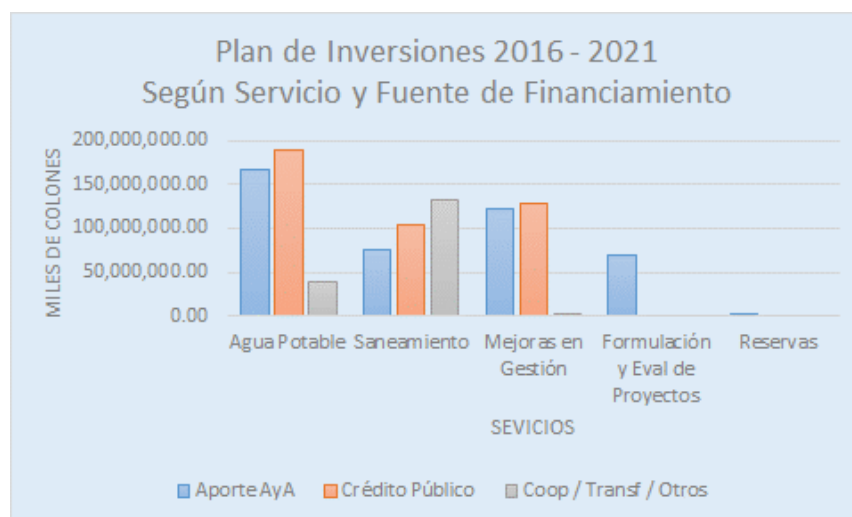
La mayor parte de los recursos del Plan de Inversiones están orientado al servicio de agua potable, seguido del servicio de saneamiento, posteriormente, para mejorar la gestión y en una menor cuantía, para la atención de los costos de las Unidades de preinversión.

Gráfico N° 2



En el caso del servicio de agua potable, la mayor parte de los recursos financieros, mediante el cual se financian los proyectos, provienen de empréstitos formalizados y por formalizar, en cuanto al servicio de saneamiento, la mayor parte de los recursos provienen de transferencias del estado, seguidos de empréstitos. Ver gráfico N° 3.

Gráfico N° 3



Seguidamente, se procede a exponer cada programa y/o proyecto que compone este Plan de Inversiones, especificados al inicio de este documento y por último los posibles retos a seguir para su ejecución.

A nivel de cada Programa y/o proyecto se desglosan los costos de los proyectos durante el periodo del Plan de Inversiones, así como, como el costo de los programas anualmente y en el anexo N° 1, archivo “Programas-Proyectos Plan de Inversiones 2016-2021 AyA” se expondrán información de cada proyecto y su programación anual por fuente de financiamiento, priorización, si es de desarrollo o sustitución y su avance.

3.1.1. Programa “Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón”.

Este programa plantea realizar inversiones en obras de infraestructura para el abastecimiento de agua potable en todo el país; como es la sustitución de redes de distribución, rehabilitación y mejoras en plantas de tratamiento de agua potable, así como la ampliación del Sistema de Control Operacional existente en el Área Metropolitana de San José; además de un proyecto de alcantarillado sanitario en una localidad turística costera.

Programa financiado mediante una cooperación reembolsable con el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) por un monto de \$103,505.00 miles y un aporte local de \$69,810.00 Miles, para un total de \$173,505.00 miles. El Contrato Préstamo AyA/BCIE N°1725 se gestionó en marzo del 2008, ampliado en el mes de setiembre 2013 y la ejecución de los proyectos que conforman este programa es administrada por la Unidad Ejecutora denominada AyA-BCIE.

Este programa se encuentra en la fase de diseño / ejecución y al tercer trimestre del 2016, presenta un avance físico de un 67.37%, el mismo ha sufrido atrasos en su etapa de ejecución debido problemas fuera del proceso de construcción, como es el caso de la comunidad de Tacares de Grecia, que se opuso a que tomará el recurso hídrico del parque los Chorros.

La situación del programa, a nivel de los componentes del mismo, es la que se desglosa en el cuadro N° 2, seguidamente se expone la situación de cada proyecto y posteriormente, en el cuadro N° 3, los recursos programados en el presente Plan de Inversiones.

Cuadro N° 2

EJECUCIÓN PLAN GLOBAL POR FUENTE

NOMBRE DEL PROYECTO Abastecimiento Del Área Metropolitana de San José Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo Limón. AyA/BCIE

PRÉSTAMO No. AyA/BCIE/1725

FECHA : 30 DE SEPTIEMBRE DE 2016

Rubros de Inversión	VIGENTE			EJECUTADO			SALDO POR EJECUTAR		
	miles de US\$			miles de US\$			miles de US\$		
	Costo Total	BCIE	Contraparte	Costo Total	BCIE	Contraparte	Costo Total	BCIE	Contraparte
Abastecimiento Agua Potable Zona Noreste	3,777.00	1,557.00	2,220.00	837.76	419.94	417.82	2,939.24	1,137.06	1,802.18
Abastecimiento Agua Potable Zona Oeste	17,558.00	12,816.00	4,742.00	17,558.00	12,816.00	4,742.00	0.00	0.00	0.00
Sustitución Redes Acueducto Metr. San José	13,690.00	8,145.00	5,545.00	8,102.58	4,527.70	3,574.88	5,587.42	3,617.30	1,970.12
Mejoras Plantas Trat. Área Metropolitana	2,927.00	1,756.00	1,171.00	2,768.51	1,660.18	1,108.33	158.49	95.82	62.67
Sistema Control Operacional A.M	349.00	142.00	207.00	260.91	141.85	119.06	88.09	0.15	87.94
Obras de emergencia Acueducto Metropolitano	2,973.00	2,973.00	0.00	2,654.86	2,654.86	0.00	318.14	318.14	0.00
Acueducto de San Isidro de Pérez Zeledón	10,975.00	6,346.00	4,629.00	5,304.62	2,721.05	2,583.57	5,670.38	3,624.95	2,045.43
Acueducto de Quepos y Manuel Antonio	3,043.00	1,855.00	1,188.00	997.35	0.00	0.00	3,043.00	1,855.00	1,188.00
Acueducto de San Ramón y Palmares	6,357.00	3,814.00	2,543.00	5,893.83	3,483.15	2,410.68	463.17	330.85	132.32
Alcantarillado de Puerto Viejo Limón	10,000.00	6,000.00	4,000.00	2,493.38	1,496.03	997.35	7,506.62	4,503.97	3,002.65
Otros Sistemas de Agua y Alcantarillado	59,017.00	38,788.00	20,229.00	20,693.48	12,756.20	7,937.28	38,323.52	26,031.80	12,291.72
Componente ambiental	1,500.00	1,500.00	0.00	612.30	612.30	0.00	887.70	887.70	0.00
Terrenos y Servidumbres	5,873.00	0.00	5,873.00	5,199.54	0.00	5,199.54	673.46	0.00	673.46
Imprevistos	1,408.00	1,408.00	0.00	587.30	587.30	0.00	820.70	820.70	0.00
Escalamiento	8,770.00	8,770.00	0.00	1,901.84	1,901.84	0.00	6,868.16	6,868.16	0.00
Costos de Pre-inversión	25,098.00	7,635.00	17,463.00	18,577.30	2,593.25	15,984.05	6,520.70	5,041.75	1,478.95
TOTAL	173,315.00	103,505.00	69,810.00	94,443.56	48,371.65	45,074.56	79,868.79	55,133.35	24,735.44

Fuente: Unidad Ejecutora AyA-BCIE 1725

- Mejoras en el acueducto de Atenas, la ejecución está dividido por fases en donde la primera se encuentra en ejecución (Licitación 2011LI-0000007-PR) y a la fecha tiene un avance del 90% de la construcción de obra y la segunda, a la fecha se publicó el cartel, se está a la espera de ofertas y se tiene proyectado que este adjudicada en el mes de marzo del año 2017. En términos generales al tercer trimestre, el proyecto presenta un avance del 58.30%.
- Mejoramiento en el acueducto de Coto Brus, Licitación N° 2016LI-0000001-PRI, ya fue adjudicado e inicia fase construcción en el mes diciembre, 2016 y el proyecto en general, al tercer trimestre presenta un avance de 13.20%



- Construcción y mejoras para el Acueducto de Golfito, actualmente se está en el proceso de contratación, se han recibido ofertas y se está en la etapa de revisión y recomendación de ofertas, se tiene programado, que este adjudicado en el mes de marzo 2017.
- Ampliación y mejoramiento del Acueducto de Palmar Norte, el proyecto se encuentra en ejecución, tiene un avance del 66.85%. Los recursos programados, son con el fin de pagar los compromisos adquiridos mediante la contratación. Licitación N° 2015LI-0000001-PRI, se tiene programado su finalización en el mes de enero 2017.
- Construcción del sistema integrado del acueducto para Ciudad Neilly, Canoas, Laurel y Vereh. Como parte del proceso análisis de la preinversión e información para obtener la viabilidad ambiental, se determinó que se debe de reelegir el terreno y rediseñar las obras, así como, variar el alcance de la viabilidad ambiental de un D1 a una D2. En este momento se está llevando a cabo estos ajustes, para iniciar el proceso de contratación.
- Ampliación y mejoramiento para el acueducto de Buenos Aires, se halla en ejecución y tiene un avance del 97%. Los recursos programados son para finalizar los pagos adquiridos según contratación. Licitación N° 2014LI-0000003-PRI. Se tiene programada su finalización en el primer trimestre del año 2017.
- Ampliación y mejoras del acueducto para Ciudad Cortés, se está en el proceso de contratación, ya se publicó el cartel y se tiene programada la visita de oferentes para el 13-12-2016. Avance al tercer trimestre 2016 es de 9.75%.
- Ampliación y mejoras del Acueducto de San Mateo de Alajuela, se compone de dos etapas en donde la Etapa I está concluida y la etapa II se tiene programado publicar cartel en mes de diciembre, 2016, se está en la solicitud de no objeción por parte del BCIE. Avance al tercer trimestre es del 15.94%.
- Ampliación y mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua potable para la ciudad de Nicoya, se conforma de dos obras en donde la primera se encuentra contratada mediante la Licitación N° 2014LI-0000001-PRI y tiene un 72,80% de avance de ejecución de obras, debido a unos ajustes técnicos en la construcción del componente de almacenamiento, se ha suspendido su ejecución por seis meses. En el caso de la segunda fase se contrató a UNOPS, según contrato para “Mejora de las capacidades Institucionales, revisión y conclusión de diseños y gerenciamiento de la construcción de tres obras pertenecientes al Programa de Abastecimiento de Agua Potable del Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón y fortalecimiento de la Unidad Ejecutora AyA-BCIE” el cual ha sido refrendado por la Contraloría General de la



República de Costa Rica, según oficio N° 10915, DCA-2016 del 22 de agosto del 2016, el cual se adjunta (Anexo N° 1). El avance total del proyecto al tercer trimestre es de un 70.08%.

- Mejoras al acueducto para Liberia, está constituido por dos etapas en donde la primera se encuentra concluida y la segunda se ejecutará dentro del marco del contrato con UNOPS. El avance del proyecto al tercer trimestre 2016 es de un 21.47%.
- Construcción de un sistema de abastecimiento agua potable para la zona noroeste de San José, la ejecución del proyecto se dividió en dos fases, la primera etapa está concluida, la segunda se compone de dos obras en donde la primera se encuentra en ejecución con un avance físico del 26.11% y se tiene programada para finalizar en enero 2017 y la segunda obra se encuentra en la etapa de contratación y se está en la confección del cartel y consiste en la exploración y explotación de pozos.
- Sustitución de Redes .. Obras Mejoras al acueducto de Matinilla – Salitral, el proyecto consiste en la reconstrucción de la captación existente, instalación línea de conducción desde nacimiento Venegas, construcción un tanque de almacenamiento y líneas de distribución, actualmente se está en el proceso de la donación del terreno por parte de la comunidad, para la reconstrucción de un tanque de acero electrificado.
- Mejoras en el acueducto de Pérez Zeledón, este proyecto se ejecutó en tres fases de las cuales dos se han terminado, con respecto a la tercera, una parte se encuentra en el proceso de adjudicación (licitación N° 2016LI-000002-PRI) y la otra se está en la adquisición de terrenos. Avance general del proyecto al tercer trimestre del 2016 es de un 75.47%.
- Mejoras al acueducto de Quepos y Manuel Antonio, se tiene programado publicar cartel en mes de diciembre, 2016, se está en la solicitud de no objeción por parte del BCIE. El avance al tercer trimestre, 2016 es de un 7.95%.
- Mejoras al acueducto de San Ramón y Palmares, está proyectado para que se finalice en el presente año 2016, para el periodo 2017, se programan recursos para el pago de ajustes de precios. Avance general del proyecto es de un 100.00%, entregado al operador.
- Construcción del acueducto integral para Ario, Sta. Teresa y Mal País de Cóbano, en la actualidad se encuentra en la fase de ejecución y al tercer trimestre del año 2016, tiene un avance físico del 19.25%. se proyecta que se finalice en el mes de junio del año 2017.



- Construcción del alcantarillado sanitario en Puerto Viejo y Cocles, la ejecutará dentro del marco del contrato con UNOPS. El avance consiste en estudios previos.

En el cuadro N° 3 se reflejan los recursos proyectados anualmente, a nivel del programa, según fuente de financiamiento, de los cuales, el 34% son con recursos propios (¢19,866,296.77 miles) y un 66% con recurso del préstamo (¢37,842,071.73 miles), para un total de (¢57,708,368.50 miles).

En el cuadro N° 4 se contemplan los costos directos programados para cada proyecto, durante el periodo, así como la fuente de financiamiento, la programación anual de estos se contempla en el archivo "Plan de Inversiones 2016-2021 AyA", el cual se adjunta en el Anexo N° 2.

Cuadro N° 3

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados				
Dirección de Planificación Estratégica				
Programa Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón				
Cifras en Miles de Colones				
Años	AyA	Préstamo BCIE	Transferencias	Total
2016	7,719,481.34	8,887,471.43	0.00	16,606,952.77
2017	4,584,466.40	14,348,209.86	0.00	18,932,676.26
2018	1,087,980.29	1,284,139.77	0.00	2,372,120.06
2019	1,282,581.98	3,164,925.06	0.00	4,447,507.03
2020	5,191,786.76	10,157,325.61	0.00	15,349,112.37
2021	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales	19,866,296.77	37,842,071.73	0.00	57,708,368.50

Cuadro N° 4

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
Dirección de Planificación Estratégica
Plan de Inversiones Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y
Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón
Periodo 2016-2021
Cifras en Miles de Colones

BPIP	Proyecto	Total			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
000363	Mejoras al acueducto de Atenas	1,361,276.99	3,515,689.04	0.00	4,876,966.03
000364	Mejoras al acueducto de Coto Brus	1,644,563.27	4,441,955.11	0.00	6,086,518.39
000365	Construcción y mejoras para el Acueducto de Golfito	4,462.30	387,934.85	0.00	392,397.15
000366	Ampliación y mejoramiento del Acueducto de Palmar Norte	1,481,991.70	1,549,320.30	0.00	3,031,312.00
000367	Construcción del sistema integrado del Acueducto de Ciudad Neilly, Canoas, Laurel y Vereh	2,250.00	911,666.34	0.00	913,916.34
000368	Mejoras acueducto de Buenos Aires	477,257.80	148,910.20	0.00	626,168.00
000369	Mejoras al acueducto Ciudad Cortés	26,203.25	1,085,410.36	0.00	1,111,613.61
000370	Ampliación y mejoras del Acueducto de San Mateo de Alajuela	1,657.20	224,717.90	0.00	226,375.10
000373	Ampliación y mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua potable para la ciudad de Nicoya	2,485,313.63	5,279,915.01	0.00	7,765,228.64
000374	Mejoras al Acueducto de Liberia	762,486.89	1,616,116.82	0.00	2,378,603.71
000389	Construcción de un sistema de abastecimiento de agua potable para Zona Noreste de San José	1,031,323.83	1,045,438.17	0.00	2,076,762.00
000391	Sustitución de redes, plantas y sistema de control del acueducto metropolitano Reemplazo de tuberías y atención de fugas en Área Metropolitana de San José	78,398.31	35,651.69	0.00	114,050.00
000392	Mejoras al acueducto de Pérez Zeledón	528.00	1,369,699.40	0.00	1,370,227.40
000393	Mejoras al Acueducto de Quepos y Manuel Antonio	3,609.62	619,694.48	0.00	623,304.10
000394	Mejoras al Acueducto de San Ramón Palmares	14,940.00	120,082.00	0.00	135,022.00
000459	Mejorar al sistema de abastecimiento de agua potable de Ario, Mal País y Santa Teresa de Cóbano	963,110.16	2,832,377.64	0.00	3,795,487.80
001535	Construcción de obras de estabilización de taludes y protección de infraestructura en el sistema de acueducto que abastece el Área Metropolitana (Estabilización de acceso estación de bombeo, Sistema Puente Mulas)	0.00	388,615.00	0.00	388,615.00
000396	Construcción del Alcantarillado Sanitario en Puerto Viejo y Cocles	4,323,733.53	8,193,228.67	0.00	12,516,962.20
NA	Costo de Funcionamiento de la Unidad Ejecutora AyA-BCIE-1725	5,203,190.29	1,091,625.13	0.00	6,294,815.41
NA	Costos de imprevistos, escalamiento y otros del programa	0.00	2,984,023.62	0.00	2,984,023.62
		19,866,296.77	37,842,071.73	0.00	57,708,368.50



3.1.2. Programa “Agua Potable y Saneamiento”.

Este programa tiene como objetivo mejorar las condiciones ambientales y promover la salud de la población costarricense, mediante la ampliación y rehabilitación de los servicios de agua potable y saneamiento en áreas rurales, periurbanas y urbanas, dentro de un marco que promueva la participación organizada de las comunidades, contribuya a la descontaminación de los ríos del Área Metropolitana de San José (AMSJ), y asegure la sostenibilidad de los sistemas en el mediano y largo plazo.

Para alcanzar el objetivo, el programa se subdivide en los siguientes tres componentes:

3.1.2.1 Componente 1: Proyecto de Mejoramiento Ambiental del AMSJ.

El proyecto denominado “Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José (AMSJ)” tiene por objetivo: “Mejorar las condiciones ambientales y de salud pública del Área Metropolitana de San José, deterioradas por la descarga directa en los ríos de aguas residuales sin tratamiento, mediante la rehabilitación y extensión del sistema de alcantarillado sanitario y la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, para beneficiar a 1.070.000 habitantes (65%).”

El proyecto está compuesto por las siguientes cuatro obras:

Rehabilitación, Extensión y Construcción de una red de tuberías para la recolección y transporte de aguas residuales en sectores específicos del área metropolitana, con una extensión de 329,5 km de tubería.

Un Túnel Trasvase con una longitud de 1.787 metros y un diámetro de 2,5 metros, para el transporte de las aguas residuales de los colectores de la zona sur hacia la cuenca del río Torres para reunir las con las aguas de los colectores de zona norte y enviarlas a la planta de tratamiento.

Para su ejecución se contrató la empresa CSM BESSAC, mediante la Licitación Pública Internacional 2012LI-00007-PRI, los servicios de: Adecuación Final, Construcción, Equipamiento, Pruebas, Puesta en Servicio y Transferencia Tecnológica del Túnel Metropolitano de Trasvase de Aguas Residuales, por un monto de ¢9.109.071.000,00.

Un Emisario con una extensión de 3,5 kilómetros y un diámetro entre 1,6 y 2,1 metros, para la conducción final de los caudales de los colectores sur y norte hacia la Planta de Tratamiento.

Contratación mediante la Licitación Pública Internacional 2013LI-000005-PRI, los servicios de Construcción de Emisario Metropolitano.

Una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de alta tecnología a desarrollar en dos etapas; etapa I (tratamiento primario o eliminación de sólidos).



Para la contratación y construcción de todas las obras indicadas anteriormente, se requiere llevar a cabo de previo, la adquisición y recuperación de terrenos y servidumbres, en los cuales se afincarán las obras que componen el proyecto.

Estas obras se contratan mediante la modalidad de licitaciones públicas. Para efectos de su diseño y supervisión el proyecto contempló un quinto componente de consultoría y asistencia técnica, el cual también fue adjudicado mediante la Licitación Pública Internacional 2008LI-00002-PRI, se contrataron los servicios de Diseño Finales, Construcción, Equipamiento, Pruebas, Puesta en Servicio y Transferencia Tecnológica de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales “Los Tajos” a la empresa Acciona Agua S.A.U. (España), por un monto de ₡ 9.434.889.033,90 (moneda local) y US\$ 27.139.361,11 y un plazo de ejecución de 48 meses, 30 meses corresponden al proceso de diseño, construcción, equipamiento, puesta en servicio y transferencia tecnológica de la planta de tratamiento y 18 meses adicionales para la asistencia en la operación y mantenimiento.

Seguidamente se describe en brevemente el proyecto y sus componentes. (Tabla N° 1)

Tabla N° 1

Componente	Cantidad
Población beneficiada	1.070.000 habitantes
Capacidad de tratamiento primario y completo de lodos	2,81 m ³ /s (promedio); 3,45 m ³ /s (máximo diario)
Rehabilitación y extensión de colectores	165 km
Rehabilitación y extensión de redes secundarias	220 km
Túnel (2,5 m de diámetro)	1,80 km
Emisario (2,2 -2,8 m de diámetro)	3,11 km
Costo de inversión	\$ 344 millones
Cantones Beneficiados	San José, Tibás, Moravia, Vásquez de Coronado, Goicochea, Montes de Oca, Curridabat, Desamparados, Escazú, Alajuelita, La Unión.

La ejecución de este proyecto, está a cargo de la Unidad Ejecutora PAPS-AyA, en cuanto al avance físico acumulado del Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José, a la fecha es de un 32,92%

Este proyecto forma parte de las metas planteadas en el Plan Nacional de Desarrollo, por parte de la Institución.

En lo que se refiere al avance físico de las obras, se detallan en la tabla N° 2:

Tabla N° 2

Avance Físico				
Concepto	Al 31 Diciembre del 2014	Al 31 de diciembre del 2015	Al 30 de setiembre 2016	Observaciones
Etapas: Diseño de todo el proyecto	97,91%	100%		El entregable asociado a los diseños se encuentra finalizado a satisfacción
Etapas: Supervisión Obras del Sistema de Recolección de Aguas Residuales	9,09%	30%	45,50%	Esta actividad va avanzando de acuerdo con lo programado
Etapas: Supervisión PTAR	76,67%	100%		Esta actividad se finalizó a satisfacción
Túnel Traslase	5,21%	77%	97,40%	Al 30 de setiembre solo se encontraba pendiente solamente, el asfalto y las mallas de cerramiento
Emisario Metropolitano	10%	100%	0,00%	Esta obra ya fue recibida a satisfacción por parte de la Unidad Ejecutora.
Adquisición de Terrenos	0,00%	28,10%	35,7	En términos general se avanza de acuerdo con lo programado.
Redes Secundarias Rivera y Torres: (Extensión)	0,00%	0,00%		Al 30 de Setiembre respecto a la primera licitación de Redes Norte que contiene 8 líneas, se encuentran en ejecución 4 líneas y se hallan en proceso de licitación las 4 restantes, de la cuales una iniciara en el mes de noviembre y las tres restantes comienza en el año 2017

Fuente: Unidad Ejecutora AyA-PAPS

Para el periodo que comprende el Plan, se programan recursos para este proyecto por ¢150,421,841.16 miles, de los cuales, un 34% es financiado con recursos directos de AyA (¢48,598,607.69 miles), un 54% es financiado mediante empréstitos (¢80,583,645.68 miles), los recursos provenientes de las cooperaciones reembolsables con el Banco Internacional de Cooperación Japonés (¢5,755,625.71 miles), Banco Interamericano de Desarrollo (¢30,993,260.75 miles) y Banco Nacional de Costa Rica (¢43,834,759.22 miles), como se muestra en el cuadro N° 5.

Cuadro N° 5

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica Plan de Inversiones : Componente N° 1 Periodo 2016-2021 Cifras en Miles de Colones					
AyA	JBIC	BID	BNCR	Tranf. / Estado	Total
48,598,607.69	5,755,625.71	30,993,260.75	43,834,759.22	21,239,587.79	150,421,841.16

JBIC Banco Internacional de Cooperación Japonés
 BID Banco Interamericano de Desarrollo
 BNCR Banco Nacional de Costa Rica



Por último, un 14% es financiado mediante un aporte del estado, \$21,239,587.79 miles, este aporte es a través del empréstito con el JBIC, donde el estado se hace cargo del pago del 78.68% del servicio de la deuda, según convenio con la Institución (Anexo N° 3)

3.1.2.2 Componente 2: Agua Potable y Saneamiento en Áreas Rurales Prioritarias.

El componente financiará sistemas rurales de agua potable, nuevos y rehabilitación, soluciones de saneamiento en las siguientes Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados (ASADAS) de la zona norte del país: La Virgen y Puerto Viejo de Sarapiquí, Santa Rosa de Pocosal, San José de Upala, Santa Fe de Guatuso, Santa Fe de los Chiles y la Comunidad Maleku, localizada en una reserva indígena.

Bajo este componente se proveerán 500 soluciones individuales de saneamiento, que beneficiarán a la población más pobre que actualmente dispone de pozos negros con gran potencial de contaminación de mantos acuíferos.

Adicionalmente, el componente financiará acciones de fortalecimiento institucional de las ASADAS, así como, educación ambiental y desarrollo comunitario, además de los estudios hidrogeológicos que permiten identificar cualquier acción adicional necesaria para la protección de las fuentes actuales y la situación de las fuentes de otras ASADAS localizadas en la zona norte del país, más allá de las incluidas en el programa.

Cuadro N° 6 se desglosan los proyectos de este componente y una breve descripción de la situación de cada uno.

Cuadro N° 6

N° BPIP	Proyecto	Estado actual	Dificultades presentadas
001304	Abastecimiento de agua de La Virgen y Puerto Viejo de Sarapiquí	Diseño finalizado, en proceso de elaboración de documentos de licitación, se espera publicar DDL para construcción e obras en febrero 2017	Se han solicitado algunas mejoras a la viabilidad ambiental, se tuvo dificultades para definir esquema de administración de la ASADA integrada.
001258	Construcción del sistema de abastecimiento de agua potable para la comunidad de Santa Rosa de Pocosal	Diseño finalizado, en proceso de elaboración de documentos de licitación, se espera publicar DDL para construcción de obras en febrero 2017	
001301	Abastecimiento de agua potable de Santa Fe de Los Chiles	Diseño finalizado, en proceso de elaboración de documentos de licitación, se espera publicar DDL para construcción e obras en febrero 2017	El proyecto tuvo problemas para alcanzar su viabilidad social debido a que hubo una oposición importante al proyecto por parte de las comunidades
001300	Abastecimiento de agua en la comunidad Maleku	El proyecto está en ejecución	Se tuvieron problemas para coordinar con la Municipalidad la ejecución del proyecto a inicios del proyecto, ya esto fue resuelto
001302	Abastecimiento de agua de Santa Fe de Guatuso	Este proyecto cuenta con factibilidad. La fase de diseño comenzará a partir de 2017. La fecha indicada en la programación del Diseño es del 1 de agosto de 2017 al 13 de abril de 2018	Se está en búsqueda de financiamiento para este proyecto ya que no se cuenta con fondos FECASALC disponibles para el mismo.
001303	Abastecimiento de agua del sistema de San José de Upala	Este proyecto cuenta con diseño final para una de sus fases y comenzará su ejecución en 2017. El diseño de la segunda fase comenzará de igual manera en 2017 Programación Diseño Final 1 de agosto de 2017 al 13 de abril de 2018	

Fuente: Unidad Ejecutora PAPS-AyA

Seguidamente, en el cuadro N° 7 se expone el avance de cada uno de los proyectos de este componente, así como, el avance del componente, el cual, al 20 de noviembre es del 13.94%.

Cuadro N° 7

N° BPIP	Componente 2 Proyectos	Máximo un 5%	Máximo un 5%	Máximo un 5%	Máximo un 85%	% Avance Proyecto	Peso por proyecto	Avance programa
		Preinversión	Financiamiento	Diseño Final	Ejecución			
001258	Construcción del sistema de abastecimiento de agua potable para la comunidad de Santa Rosa de Pocosal	5.00%	5.00%	5.00%	0.00%	15.00%	24.28%	3.64%
001300	Abastecimiento de agua en la comunidad Maleku	5.00%	5.00%	5.00%	13.01%	28.01%	4.09%	1.15%
001301	Abastecimiento de agua potable de Santa Fe de Los Chiles	5.00%	5.00%	5.00%	0.00%	15.00%	3.68%	0.55%
001302	Abastecimiento de agua de Santa Fe de Guatuso	0.15%	5.00%	0.00%	0.00%	5.15%	3.49%	0.18%
001303	Abastecimiento de agua del sistema de San José de Upala	0.15%	5.00%	0.00%	0.00%	5.15%	11.35%	0.59%
001304	Abastecimiento de agua de La Virgen y Puerto Viejo de Sarapiquí	5.00%	5.00%	4.75%	0.00%	14.75%	53.09%	7.83%
Total								13.94%

Fuente Unidad Ejecutora PAPS-AyA

Para el periodo del Plan se contemplan recursos para este componente (costos directos) por un monto de ¢15,740,125.80 miles, de los cuales, el 3% (¢ 441,888.30 miles) es con recursos directos de AyA y el 97% (¢ 15,298,237.50 miles) de fondos de la cooperación no reembolsable de FECASAL, para un total de (¢15,740,125.80 miles) como se muestra en el cuadro N° 8.

Los (¢ 441,888.30 miles) de recursos directos de AyA, son para la parte de preinversión y diseño final, tomando en cuenta la adquisición de terrenos.

Cuadro N° 8

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
Dirección de Planificación Estratégica
Plan de Inversiones "Programa Agua Potable y Saneamiento" Componente 2 Acueductos Rurales
Periodo 2016-2021
Cifras en Miles de Colones

BPIP	Proyecto	Total			
		AyA	Especif.	FECASAL	Total
001258	Construcción del sistema de abastecimiento de agua potable para la comunidad de Santa Rosa de Pocosal	29,721.36	0.00	3,840,409.91	3,870,131.27
001300	Abastecimiento de agua en la comunidad Maleku	194,231.45	0.00	329,784.32	524,015.77
001301	Abastecimiento de agua potable de Santa Fe de Los Chiles	42,178.06	0.00	1,142,424.62	1,184,602.68
001302	Abastecimiento de agua de Santa Fe de Guatuso	40,888.07	0.00	497,265.21	538,153.28
001303	Abastecimiento de agua del sistema de San José de Upala	47,598.43	0.00	1,004,834.90	1,052,433.33
001304	Abastecimiento de agua de La Virgen y Puerto Viejo de Sarapiquí	87,270.92	0.00	8,483,518.54	8,570,789.46
Totales		441,888.30	0.00	15,298,237.50	15,740,125.80

Nota: Solo costos directos.

3.1.2.3 Componente 3: Agua Potable y Saneamiento en Zonas Periurbanas del AMSJ.

Este componente la ejecución de proyectos de agua potable en las siguientes zonas de bajos ingresos y peri-urbanas de San José: La Carpio, Sectores Marginal del Distrito Los Guidos, El Llano de la Alajuelita, Linda Vista de Río Azul, El Rodeo y Cascajal, Higuito de Desamparados y Los Ángeles de Patarrá.

La situación actual de este componente se desglosa en el cuadro N° 9, del cual se desprende que todos los proyectos cuentan con un estudio a nivel de pre-factibilidad.

Cuadro N° 9

N° BPIP	Proyecto	Estado actual	Dificultades presentadas
001940	001940 Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - El Rodeo y Cascajal en Vásquez de Coronado, San José	Cuenta con estudio de prefactibilidad, se espera comenzar con diseños en el 2017	No se ha podido avanzar con este proyecto porque se contó con la incorporación de las plazas a la Unidad Ejecutora hasta setiembre 2016, y se han atendido los proyectos de Componente 2, así como El Llano de Componente 3 como prioridad
001941	001941 Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - Linda Vista de Río Azul en Desamparados, San José	Cuenta con estudio de prefactibilidad, se espera comenzar con diseños en el 2017	No se ha podido avanzar con este proyecto porque se contó con la incorporación de las plazas a la Unidad Ejecutora hasta setiembre 2016, y se han atendido los proyectos de Componente 2, así como El Llano de Componente 3 como prioridad
001942	001942 Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - Los Guido en Desamparados, San José	Cuenta con estudio de prefactibilidad, se espera comenzar con diseños en el 2017	No se ha podido avanzar con este proyecto porque se contó con la incorporación de las plazas a la Unidad Ejecutora hasta setiembre 2016, y se han atendido los proyectos de Componente 2, así como El Llano de Componente 3 como prioridad
001943	001943 Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - Los Ángeles de Patarrá en Desamparados, San José	Cuenta con estudio de prefactibilidad, se espera comenzar con diseños en el 2017	No se ha podido avanzar con este proyecto porque se contó con la incorporación de las plazas a la Unidad Ejecutora hasta setiembre 2016, y se han atendido los proyectos de Componente 2, así como El Llano de Componente 3 como prioridad
001944	001944 Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - El Llano de Alajuelita, San José	Cuenta con diseño final avanzado, se espera publicar licitación para construcción en marzo 2017	El diseño ha sido complejo desde el punto de vista técnico
001946	001946 Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - Higuito de Desamparados, San José	Cuenta con estudio de prefactibilidad, se espera comenzar con diseños en el 2017	No se ha podido avanzar con este proyecto porque se contó con la incorporación de las plazas a la Unidad Ejecutora hasta setiembre 2016, y se han atendido los proyectos de Componente 2, así como El Llano de Componente 3 como prioridad

Fuente: Unidad Ejecutora AyA-PAPS

Seguidamente, en el cuadro N° 10 se expone el avance de cada uno de los proyectos de este componente, así como del componente, el cual alcanza un 9.56% a finales del mes de noviembre, 2016, debido a que los proyectos se encuentran en la fase de preinversión.

Debido al tiempo transcurrido en el momento de los estudios, a la fecha de que se contó con los recursos financieros, en parte debido al proceso de financiamiento, se han debido actualizar los estudios de factibilidad, ambientales ante setena.

Cuadro N° 10

N° BPIP	Componente 3 Proyectos	Máximo un 5%				% Avance Proyecto	Peso por proyecto	Avance programa
		Preinversión	Financiamiento	Diseño Final	Ejecución			
001940	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - El Rodeo y Cascajal en Vásquez de Coronado, San José	5.00%	5.00%	0.00%	0.00%	10.00%	12.62%	1.26%
001941	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - Linda Vista de Río Azul en Desamparados, San José	2.58%	5.00%	0.00%	0.00%	7.58%	20.96%	1.59%
001942	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - Los Guido en Desamparados, San José	2.58%	5.00%	0.00%	0.00%	7.58%	5.69%	0.43%
001943	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - Los Ángeles de Patarrá en Desamparados, San José	5.00%	5.00%	0.00%	0.00%	10.00%	1.95%	0.20%
001944	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - El Llano de Alajuelita, San José	5.00%	5.00%	3.75%	0.00%	13.75%	24.70%	3.40%
001945	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - La Carpio en La Uruca, San José	2.58%	5.00%	0.00%	0.00%	7.58%	11.39%	0.86%
001946	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - Higuito de Desamparados, San José	3.06%	5.00%	0.00%	0.00%	8.06%	22.69%	1.83%
Total								9.56%

Fuente: Unidad Ejecutora PAPS-AyA

En el cuadro N° 11 se desglosan los recursos programados para este componente, durante el periodo del Plan, los cuales alcanzan un monto de ₡ 10,796,314.47 miles, de los cuales, el 2% son mediante recursos directos de AyA y el 98% a través del empréstito con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Cuadro N° 11

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
 Dirección de Planificación Estratégica
 Plan de Inversiones "Programa Agua Potable y Saneamiento" Componente 3 Periurbanos
 Periodo 2016-2021

Cifras en Miles de Colones

BPIP	Proyecto	Total			
		AyA	BID	Tranf / Fidei	Total
001940	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - El Rodeo y Cascajal en Vásquez de Coronado, San José	35,731.42	1,520,525.27	0.00	1,556,256.69
001941	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - Linda Vista de Río Azul en Desamparados, San José	33,006.00	2,514,672.70	0.00	2,547,678.70
001942	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - Los Guido en Desamparados, San José	47,884.30	695,540.13	0.00	743,424.43
001943	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - Los Angeles de Patarrá en Desamparados, San José	3,006.00	249,532.56	0.00	252,538.56
001944	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - El Llano de Alajuelita, San José	31,570.15	2,964,458.35	0.00	2,996,028.50
001945	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - La Carpio en La Uruca, San José	66,005.45	1,427,608.50	0.00	1,493,613.95
001946	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - Higuito de Desamparados, San José	42,606.73	2,720,423.60	0.00	2,763,030.33
Totales		224,078.62	10,572,235.85	0.00	10,796,314.47

Este programa es financiado mediante:

- Un empréstito con el Banco de Cooperación Internacional de Japón (JBIC), por un monto de ¥ 15,001.00 millones de yenes y con recursos propios, como contrapartida, por un monto de ¥ 10,002.00 millones de yenes, por un costo estimado en esta primera etapa de ¥ 25,003.00 millones de yenes. De esta cooperación, el Estado se hace cargo del 78.68% del servicio de la deuda, como aporte al proyecto.
- Un préstamo del Banco Nacional de Costa Rica, por un monto de \$75.000,00 miles de dólares, el cual fue formalizado en el mes de octubre del año 2012.
- El Préstamo No. 2493/OC-CR del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), por un monto de \$73.000,00 miles, el cual fue suscrito entre el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados y el Banco Interamericano de Desarrollo, el 26-09-2012 y aprobado el Contrato de Garantía por parte del estado, mediante la Ley N° 9167, publicada en la Gaceta N° 183, del 24-09-2013.

Estos \$73.000,00 miles se distribuyen de la siguiente manera

- \$53.000,00 miles como contraparte del Proyecto Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José (componente N° 1).
- \$20.000,00 miles para financiar el componente N°3 "Agua Potable y Saneamiento en Zonas Periurbanas del AMSJ.
- Financiamiento no reembolsable No. GRT/WS-12604-CR Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento en América Latina y el Caribe, por un monto de \$20.000,00 miles.
- Contrapartida de AyA, por un monto aproximado de \$19.579,43 miles, para financiar la Unidad Ejecutora que atenderá el programa.

En términos generales el programa Agua Potable y Saneamiento (PAPS) al 30 de noviembre tiene un avance del 29.68% como se muestra en el cuadro N° 12.

Cuadro N° 12

Distribución de los componentes	Total Avance	Peso por Componente	Avance programa
Componentes			
Componente 1	32.92%	84.80%	27.91%
Componente 2	13.94%	7.21%	1.00%
Componente 3	9.56%	7.99%	0.76%
Total	56.42%	100.00%	29.68%

Fuente Unidad Ejecutora PAPS-AyA

Como se muestra en el cuadro N° 13, en el periodo se requieren recursos para este programa por un monto de ₡182,037,043.30 miles, de los cuales el 29% es con recursos directos de AyA, un 51% mediante las cooperaciones reembolsables antes indicadas y el restante 20% mediante las cooperaciones no reembolsables.

Cuadro N° 13

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica Programa Agua Potable y Saneamiento Cifras en Miles de Colones				
Años	AyA	Préstamo BCIE	Transferencias	Total
2016	6,193,612.16	7,661,563.10	7,599,500.87	21,454,676.13
2017	5,954,101.24	16,471,170.86	14,282,959.41	36,708,231.51
2018	6,039,286.02	33,102,294.07	13,034,217.33	52,175,797.42
2019	15,813,669.31	29,648,957.94	1,624,987.83	47,087,615.07
2020	13,399,493.68	5,792,420.83	123,526.31	19,315,440.82
2021	5,295,282.33	0.00	0.00	5,295,282.33
Totales	52,695,444.75	92,676,406.80	36,665,191.75	182,037,043.30

3.1.3. Programa “Acueductos Rurales y Saneamiento Básico Rural II”.

Programa que se compone de proyectos individuales, que tiene como fin ejecutar actividades y obras para mejorar el servicio de agua potable y el saneamiento básico en comunidades rurales de las provincias de Limón, Guanacaste, Puntarenas y Alajuela.

El mismo estuvo conformado por varios proyectos, los cuales ya fueron ejecutados, en el año 2016 está compuesto por los cuatro proyectos que se detallan en el cuadro N° 14, donde se detalla el avance de cada proyecto al tercer trimestre, 2016.

Cuadro N° 14

Proyecto	% Avance
Construcción del sistema integrado de abastecimiento de agua potable para Limón Sur	76.69%
Construcción del sistema de abastecimiento de agua potable para la comunidad de Herediana de Siquirres, Limón	58.00%
Construcción del sistema de abastecimiento de agua potable integrado para el distrito Cairo de Siquirres	99.80%
Dotación de Soluciones de Saneamiento Básico	61.30%

Para el año 2017, se programan recursos solo para el proyecto para las comunidades de Limón Sur, proyecto que está programado finalizar en el tercer trimestre, 2017, los restantes está programado finalizarlos en el año 2016.

El proyecto “Construcción del sistema integrado de abastecimiento de agua potable para Limón Sur”, tiene como objetivo Construir un acueducto para los vecinos Sand Box, Ania, San Miguelito, Zavala, Celia, Daytonia, Olivia, Margarita, Paraíso y Sixaola con el fin de suministrarle a los habitantes agua en términos de calidad, cantidad y continuidad y mejorar las condiciones de saneamiento básico a través de la promoción de la higiene, organización de las comunidades y paralelamente contribuir con el desarrollo local de los beneficiarios.

Como resultado, se estima obtener un acueducto construido que resuelva integralmente el problema de abastecimiento presente y futuro de las comunidades beneficiadas.

En los cuadros N° 15 y 16, se desglosan los recursos programados para este programa en el periodo del Plan, los cuales ascienden a ₡8,043,969.47 miles, de los cuales, el 70% es con recursos directos de AyA, un 8% de la cooperación reembolsable con el KFW y un 22% de transferencia del Fondo de Desarrollo de Asignaciones Familiares (FODESAF).

La asignación de FODESAF obedece a que mediante el proyecto se están atendiendo comunidades, donde el sistema de acueducto ha sido dado en delegación y administrado por una ASADA.

Cuarto N° 15

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica Plan de Inversiones Programa Acueductos Rurales y Saneamiento Básico Rural II Periodo 2016-2021 Cifras en Miles de Colones					
BPIP	Proyecto	AyA	KFW	FODESAF	Total
000395	Construcción del sistema integrado de abastecimiento de agua potable para Limón Sur	4,964,115.24	464,700.00	1,712,000.00	7,140,815.24
001214	Construcción del sistema de abastecimiento de agua potable para la comunidad de Herediana de Siquirres, Limón	3,000.00	0.00	37,329.84	40,329.84
001215	Construcción del sistema de abastecimiento de agua potable integrado para el distrito Cairo de Siquirres	14,774.77	128,500.00	18,369.53	161,644.30
001748	Dotación de Soluciones de Saneamiento Básico	3,000.00	50,000.00	0.00	53,000.00
NA	Costo de Funcionamiento de la Unidad Ejecutora AyA-KFW	648,180.10	0.00	0.00	648,180.10
	Totales	5,633,070.10	643,200.00	1,767,699.37	8,043,969.47

Cuadro N° 16

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica Programa Acueductos Rurales y Saneamiento Básico Rural II				
Cifras en Miles de Colones				
Años	AyA	Préstamo KFW	FODESAF	Total
2016	2,487,901.87	643,200.00	1,767,699.37	4,898,801.24
2017	3,145,168.23	0.00	0.00	3,145,168.23
2018	0.00	0.00	0.00	0.00
2019	0.00	0.00	0.00	0.00
2020	0.00	0.00	0.00	0.00
2021	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales	5,633,070.10	643,200.00	1,767,699.37	8,043,969.47

El programa fue financiado con un empréstito con el Banco Alemán KFW, por un monto de 8,691.00€ miles, una contrapartida de 6,957,84€ miles y 1,256,40€ miles, aporte de las comunidades. En la actualidad, dado que se debió realizar obras adicionales, que los costos se incrementaron y con el propósito de finalizar el proyecto y lograr el beneficio a las comunidades afectadas, se financia solo con recursos propios.

3.1.4. Programa “Recuperación de Agua No Contabilizada (RANC)”.

El proyecto está dirigido a optimizar las operaciones en el manejo del agua en los acueductos y de la facturación, con el objeto de reducir el ANC en los acueductos, que en la actualidad es del orden del 50%, y optimizar la eficiencia en la operación de las estaciones de bombeo por lo que se requiere mejorar la infraestructura física y operativa en los sistemas.

Además de la optimización y recuperación de las instalaciones existentes, mediante acciones de reparación y de sustitución para llevarlas a una situación operativa eficiente; y a la integración de componentes de los sistemas que no se colocaron en su oportunidad o que por razones de costo y tecnológicas no ha sido posible instalarlas.

Por lo que el objetivo del proyecto es alcanzar una reducción consistente del agua no contabilizada, integrando acciones dentro de los procesos de desarrollo, operación, mantenimiento y comercialización; y garantizando inversiones y recursos que aseguren la continuidad de las acciones a largo plazo.

Los resultados que se pretenden obtener con este proyecto son los siguientes:

- ✓ Reducción del ANC en un 17% en el conjunto de sistemas intervenidos con respecto al valor al 31 de diciembre de 2012, definida como $ANC (\%) = 100 \times (\text{Volumen Producido} - \text{Volumen Facturado}) / \text{Volumen Producido}$.
- ✓ Mejoramiento de la eficiencia energética en la GAM y en 4 Sistemas Periféricos prioritarios para reducir el consumo de energía global (kWh) en



los sistemas de bombeo seleccionados en un 7,5%.

- ✓ Procesos operativos y de mantenimiento orientados a la optimización de los sistemas de acueductos apoyados en manuales, procedimiento y una estructura organizacional orientada a la reducción del agua no contabilizada y a la optimización de la eficiencia energética.
- ✓ Implementación de las Unidades RANC-EE encargadas de la ejecución de las tareas técnicas dentro del Proyecto, formando parte integral de las unidades operativas de las Subgerencia GAM y Periféricos.
- ✓ Suministro de hardware y software para integración de los procesos comerciales, operativos y administrativos (SIGCOA).

El financiamiento del mismo es a través de una cooperación reembolsable con el BCIE a través de un convenio con el KFW, por un monto de \$130 millones, \$30 millones fondos AyA (contrapartida) y \$ 2 millones de cooperación no reembolsable.

El programa dio inicio el presente año, con la conformación de la Unidad que administrará la ejecución, así como, la programación de los proyectos que conforman el programa.

Actualmente, se está realizando la gestión para la contratación del Consultor y la Dirección de la Unidad Ejecutora, debe de presentar una propuesta, indicando que actividades se pueden adelantar mientras se contrata el consultor.

En el cuadro N° 17, se desglosan los recursos programados para el programa, durante el período, los cuales ascienden a un monto de ₡97,114,478.50 miles, donde el 17% de los recursos son directos de AyA, un 82% de la cooperación reembolsable y 1% de la cooperación no reembolsable.

Cuadro N° 17

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados				
Dirección de Planificación Estratégica				
Programa Recuperación de Agua No Contabilizada (RANC)				
Cifras en Miles de Colones				
Años	AyA	Préstamo BCIE	KFW	Total
2016	1,308,120.97	89,130.00	0.00	1,397,250.97
2017	732,661.32	1,381,000.00	348,000.00	2,461,661.32
2018	2,906,695.05	6,474,087.03	366,759.04	9,747,541.12
2019	4,383,365.03	24,099,805.62	175,896.57	28,659,067.22
2020	3,634,228.69	24,706,417.79	168,847.60	28,509,494.08
2021	3,443,254.25	22,647,721.54	248,488.00	26,339,463.79
Totales	16,408,325.31	79,398,161.98	1,307,991.21	97,114,478.50



3.1.5. Programa “Agua Potable Acueductos Comunales – FODESAF).

Este programa lo componen los proyectos orientados a las comunidades rurales, que administra directamente la Subgerencia de Gestión de Sistemas Comunales. El financiamiento de la construcción de las obras, es a través de la transferencia del Fondo de Desarrollo de Asignaciones Familiares (FODESAF) y aporte de la Institución.

Los recursos aportados por AyA, son orientados a la gestión del programa, la cual se denomina Contrapartida de Asignaciones Familiares, con estos recursos, AyA aporta los estudios básicos (topografía, censos, aforos), estudios de factibilidad, los diseños (cálculo hidráulico, presupuestos, memorias, planos, cronogramas), la dirección técnica de la construcción de la obra (mediante la participación de ingenieros, inspectores y maestros de obra), la asesoría legal, la promoción, capacitación y organización de la comunidad, tanto para las labores de construcción, como de administración, operación y mantenimiento del sistema, además, cubre los costos administrativos e indirectos del programa.

Las comunidades aportan los terrenos, estudios ambientales (con asesoría de la institución) y en algunos proyectos aportan mano de obra, para llevar a cabo parte de la ejecución de las obras. Esto hace que la ejecución de los proyectos se prolongue, por tanto, dependiendo de la situación que se presente en la prestación del servicio y calidad del agua que se suministra se ha tenido que contratar la ejecución del mismo.

Con los recursos de FODESAF, se financian proyectos según el Índice de Rezago Social (IRS), por lo que, no toda necesidad en los sistemas rurales es factible financiar con este fondo.

Dado la magnitud del sector, dimensión de los sistemas, capacidad institucional y que la asignación de los recursos de FODESAF, dependen de la inversión social del gobierno, la cual se hace a inicios de cada año, la cartera de proyectos en ejecución financiados con estos fondos, es a corto plazo (un año, máximo dos), más los que se encuentran en los estudios previos (fase de preinversión), por esta razón, a partir del año 2018, se estima que los recursos provenientes de FODESAF, son de ¢3,000.000.00 miles

Dada esta situación, la Institución coordina con otras entidades, para la realización de proyectos en el sector.

El programa tiene como objetivo principal, el aumento de cobertura de agua potable y el mejoramiento de la calidad del agua brindada por los acueductos comunales.

Para el periodo del Plan, se proyectan recursos por un monto de ¢ 34,442,221.59 miles, de los cuales el 49% es cubierto con recursos provenientes de FODESAF y el 51% de recursos directos de AyA. En los cuadros N° 18 se desglosan los proyectos programados ejecutar y realizar estudios de preinversión en los años 2016 – 2017 y en el cuadro N° 19 la programación anual por fuente de financiamiento, según lo proyectado.

Cuadro N° 18

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica Plan de Inversiones Programa "Agua Potable Acueductos Comunales – FODESAF" Período 2016-2021 Cifras en Miles de Colones					
BPIP	Proyecto	AyA	Específico	FODESAF	Total
001256	Construcción del sistema de abastecimiento de agua potable para la comunidad de Cajón de Pérez Zeledón	12,000.00	0.00	300,805.73	312,805.73
001257	Construcción del sistema de abastecimiento de agua potable para la comunidad de Boca de Arenal	23,000.00	0.00	230,823.00	253,823.00
001290	Construcción del sistema de abastecimiento de agua potable para la comunidad de Bolivia y San Gerardo de Platanares II Etapa	10,570.00	0.00	739,098.63	749,668.63
001541	Mejoras al Sistema de Abastecimiento de Agua Potable para la Comunidad de Dos Agua de los Chiles de Alajuela	0.00	0.00	44,700.00	44,700.00
001542	Mejoras al acueducto de la comunidad de Chires Arriba y Abajo de Puriscal	0.00	0.00	22,952.02	22,952.02
001543	Mejoras al Sistema de Abastecimiento de Agua Potable para la Comunidad de Copal de Nicoya	0.00	0.00	0.00	0.00
001544	Mejoras al Sistema de Abastecimiento de Agua Potable para la Comunidad de Alto Quetzal de Turrialba	0.00	0.00	0.00	0.00
001557	Instalación de sistema eliminadores de hierro en los sistemas de acueductos de la provincia de Limón	0.00	0.00	72,720.00	72,720.00
001604	Construcción de un sistema de abastecimiento de agua potable para la comunidad de Altos de San Juan de Pérez Zeledón	7,200.00	0.00	164,122.80	171,322.80
001605	Construcción de un sistema de abastecimiento de agua potable para la comunidad de el Poro de Grifo Alto de Puriscal	10,030.00	0.00	49,609.00	59,639.00
001608	Construcción de un sistema de abastecimiento de agua potable para la comunidad de Llano Brenes de San Ramón	0.00	0.00	26,920.00	26,920.00
001609	Construcción del sistema de abastecimiento de agua potable para la comunidad de Milano de Siquirres	3,500.00	0.00	312,400.00	315,900.00
001612	Programa de Pequeñas Comunidades en Riesgo Sanitario	2,280,500.00	0.00	0.00	2,280,500.00
001630	Construcción de un Sistema Potable de Abastecimiento para la Comunidad de la Casona de Coto Brus	28,700.00	0.00	303,500.00	332,200.00
001631	Construcción de un Sistema Potable de Abastecimiento para la Comunidad de Pleyades de Limón	15,700.00	0.00	276,703.82	292,403.82
001632	Construcción de un Sistema Potable de Abastecimiento para la Comunidad de Calle Uno y Tablón de Pococi	24,000.00	0.00	50,148.47	74,148.47
001633	Construcción de un Sistema Potable de Abastecimiento para la Comunidad de El Cruce de Anaban	0.00	0.00	72,995.47	72,995.47
001732	Programa de Apoyo a comunidades con problemas de abastecimiento en los cantones fronterizos de la zona norte, guanacaste, región brunca y pacifico central (Compensación Social)	12,720.00	0.00	0.00	12,720.00
001733	Mejoras al sistema de abastecimiento de agua potable para el proyecto integrado de Bijagua Buena Vista	0.00	0.00	35,363.01	35,363.01
001734	Mejoras al sistema de abastecimiento de agua potable para la comunidad de Moracia de Nicoya	3,000.00	0.00	35,400.00	38,400.00
001948	Construcción de sistemas de agua potable para las comunidades del sector indígena Punta Burica de Golfito de Puntarenas	152,000.00	0.00	0.00	152,000.00
001949	001949 Ampliación del sistema de agua potable para la comunidad de Pargos y Lagartillos de Santa Cruz de Guanacaste	400.00	0.00	162,400.00	162,800.00
001951	001951 Ampliación y mejora del sistema de agua potable de la comunidad de San Francisco de la Palmera de San Carlos, Alajuela	0.00	0.00	724,200.00	724,200.00
001606	CONSTRUCCION DE UN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LA COMUNIDADES DE FINCAS Y TAPAVIENTOS DE SARAPIQUI	9,500.00	0.00	485,150.00	494,650.00
001610	CONSTRUCCION DE UN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LA COMUNIDAD DE INTEGRADO PIEDRA DEL CONVENTO	3,000.00	0.00	0.00	3,000.00
001629	CONSTRUCCION DE UN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LA COMUNIDAD DE JERUSALEN DE SARAPIQUI	8,000.00	0.00	403,300.00	411,300.00
En Proceso	Ampliación del Sistema de Agua Potable para la comunidad de Sonzapote hacia Vertientes de la Cruz de Guanacaste	500.00	0.00	22,250.00	22,750.00
En Proceso	Programa para La Construcción de Acueductos en Comunidades en La Zona Indígena de Alto Telire	24,000.00	0.00	0.00	24,000.00
En Proceso	Construcción de un Sistema de Agua Potable para la Comunidad de San Rafael de Cabagra de Buenos Aires de Puntarenas	8,300.00	0.00	0.00	8,300.00
En Proceso	Mejoras al Sistema de Agua Potable para el Proyecto de Zapatón de Puriscal de San José	2,200.00	0.00	0.00	2,200.00
Preinversión	Construcción de un Sistema de Agua Potable para la comunidad de San Vicente y Sibuju de Talamanca de Limón	4,500.00	0.00	277,500.00	282,000.00
Preinversión	Construcción de un Sistema de Agua Potable para el Proyecto Integrado de Limoncito de Coto Brus de Puntarenas	8,000.00	0.00	0.00	8,000.00
Preinversión	Mejoras a los sistemas de acueductos indígenas contemplados en el programa de la Cuenca Binacional	25,500.00	0.00	0.00	25,500.00
Preinversión	Construcción de un Sistema de Agua Potable para la Comunidad de Gavilán del Valle de la Estrella de Limón	5,000.00	0.00	0.00	5,000.00
Preinversión	Mejoras al sistema de Agua Potable de la Comunidad de Bananito Norte y Sur de Limón	2,000.00	0.00	0.00	2,000.00
Preinversión	Mejora al Sistema de Abastecimiento de Agua Potable de la comunidad de Caspirola de Acosta	500.00	0.00	0.00	500.00
Preinversión	Ampliación del Sistema de Agua Potable de la comunidad de Coquitral de los Chiles de Alajuela	1,000.00	0.00	0.00	1,000.00
Preinversión	Mejoras al sistema de Agua Potable de la Comunidad de Paso Tempisque de Palmira de Carrillo de Guanacaste	2,000.00	0.00	0.00	2,000.00
Preinversión	Construcción de un Sistema de Agua Potable para la Comunidad de San Rafael de Cabagra de Buenos Aires de Puntarenas	2,000.00	0.00	0.00	2,000.00
Preinversión	Mejora y ampliación del Sistema de Agua Potable al Comunidad de Ticaban de Pococi de Limón	2,500.00	0.00	0.00	2,500.00
Preinversión	Construcción de un Sistema de Agua Potable para la Comunidad de Matapalo y Hatillo de Savegre de Aguirre de Puntarenas	1,000.00	0.00	0.00	1,000.00
NA	Costo de Funcionamiento de la Unidad que atiende directamente el Programa FODESAF (contrapartida)	14,936,339.64	0.00	0.00	14,936,339.64
NA	Proyección de transferencias del programa de FODESAF	0.00	0.00	12,000,000.00	12,000,000.00
	Total	17,629,159.64	0.00	16,813,061.95	34,442,221.59

Cuadro N° 19

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados				
Dirección de Planificación Estratégica				
Programa “Agua Potable Acueductos Comunales – FODESAF”				
Cifras en Miles de Colones				
Años	AyA	Específico	FODESAF	Total
2016	2,580,823.34	0.00	1,812,461.95	4,393,285.29
2017	2,705,060.30	0.00	3,000,600.00	5,705,660.30
2018	2,904,828.00	0.00	3,000,000.00	5,904,828.00
2019	3,024,947.00	0.00	3,000,000.00	6,024,947.00
2020	3,146,443.00	0.00	3,000,000.00	6,146,443.00
2021	3,267,058.00	0.00	3,000,000.00	6,267,058.00
Totales	17,629,159.64	0.00	16,813,061.95	34,442,221.59

3.1.6. Programa “Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora, Puntarenas”.

El objetivo de este Programa es mejorar el abastecimiento de agua potable a diferentes sistemas urbanos que administra el AyA y brindar el servicio de recolección y tratamiento de las aguas residuales en la comunidad de Juanito Mora, en Puntarenas.

Los proyectos que dieron origen al programa BCIE II, fueron priorizados a finales de noviembre del año 2011 por la Subgerencia Ambiente, Investigación y Desarrollo, atendiendo no solo las necesidades institucionales en las diferentes regiones, complementando Planes Maestros puestos en marcha anteriormente; sino también, en obediencia a recursos de amparo dictados por la Sala Constitucional, todos en materia de infraestructura de acueductos.

Las localidades beneficiadas con este programa son: La Zona Oeste de San José, Pasito de Alajuela, Turrubares, Línea Orotina – Caldera, Pérez Zeledón, Los Chiles, Cóbano, Línea San Mateo – Jesús María, San Ramón – Palmares, Puerto Jiménez, el Guarco de Cartago, Buenos Aires, Bagaces-Guanacaste y Juanito Mora – Puntarenas.

Este programa busca soluciones integrales y sostenibles en cada una de las comunidades seleccionadas, acorde con las necesidades que han sido identificadas en los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario.

A 10 proyectos de este programa se le han realizado los estudios, cuentan con diseños y se les están realizando los estudios ambientales, para luego tramitar las viabilidades ambientales ante SETENA, también cuentan con diseños finales, como se muestra en el cuadro N° 20. A los restantes cuatro proyectos, se tiene programado finalizar los estudios en el mes de diciembre, 2016 y realizar los estudios ambientales en el año 2017 e iniciar los diseños finales. Además, se está llevando el proceso de la adquisición de terrenos. En anexo N° 3 se adjunta el resultado de los estudios financieros

Cuadro N° 20

BPIP	Proyecto	Estudio Factibilidad	Estudio Ambiental	Viabilidad Ambiental	Diseño Final
001504	Ampliación del acueducto de Los Chiles, Alajuela	Evaluación Financiera y Económica Social en análisis por MIDEPLAN	Contracción Estudios Diciembre 2016	Proyectado para Mayo 2017	Pendiente de Análisis
001505	Ampliación del acueducto de Puerto Jiménez, Golfito	Evaluación Financiera y Económica Social en análisis por MIDEPLAN	Contracción Estudios Diciembre 2016	Proyectado para Mayo 2017	Pendiente de Análisis
001506	Ampliación del acueducto de San Mateo y Jesús María de Alajuela	Evaluación Financiera y Económica Social en análisis por MIDEPLAN	Presentación a Setena Marzo 2017	Proyectado para Mayo 2017	Pendiente de Análisis
001507	Mejoras del sistema de abastecimiento de La Línea de Ojo de Agua de Alajuela	Evaluación Financiera y Económica Social en análisis por MIDEPLAN	Contracción Estudios Diciembre 2016	Proyectado para Mayo 2017	Cuenta con Diseños
001508	Ampliación del acueducto de San Pablo de Turruabares	Evaluación Financiera y Económica Social en análisis por MIDEPLAN	Presentación a Setena Marzo 2017	Proyectado para Mayo 2017	Cuenta con Diseños
001559	Mejoras al sistema de acueducto de San Ramón-Palmare de Alajuela, etapa II	Evaluación Financiera y Económica Social en análisis por MIDEPLAN	Presentación a Setena Marzo 2017	Proyectado para Mayo 2017	Pendiente de Análisis
001560	Mejoras al sistema de acueducto de Cóbano de Puntarenas, etapa II	Evaluación Financiera y Económica Social en análisis por MIDEPLAN	Contracción Estudios	Proyectado para Mayo 2017	Pendiente de Análisis
001561	Mejoras al sistema de abastecimiento de agua potable para la zona oeste de San José, etapa II	Evaluación Financiera y Económica Social en análisis por MIDEPLAN	Presentación a Setena Marzo 2017	Proyectado para Mayo 2017	Cuenta con Diseños
001562	Mejoras en el sistema de acueducto de Pérez Zeledón, etapa II	Evaluación Financiera y Económica Social en análisis por MIDEPLAN	Presentación a Setena Marzo 2017	Proyectado para Mayo 2017	Cuenta con Diseños
001563	Mejoras al sistema de acueducto de Pasito de Alajuela, etapa II	Evaluación Financiera y Económica Social en análisis por MIDEPLAN	Presentación a Setena Marzo 2017	Proyectado para Mayo 2017	Cuenta con Diseños
001985	Mejoras al acueducto integrado de Buenos Aires, Puntarenas	Estudios en Ejecución programados para entregar a la DPE, Diciembre 2016	Programación para el 2017	Programación para el 2017	Pendiente
001986	Mejoras al sistema de agua potable de El Guarco, Cartago	Estudios en Ejecución programados para entregar a la DPE, Diciembre 2016	Programación para el 2017	Programación para el 2017	Pendiente
001617	Ampliación y mejoramiento del acueducto de Bagaces, Guanacaste	Estudios en Ejecución programados para entregar a la DPE, Diciembre 2016	Programación para el 2017	Programación para el 2017	Pendiente
002039	Construcción del colector Juanito Mora y mejoras a la planta de tratamiento de aguas residuales en	Estudio en Análisis por parte de la Dirección de Planificación	Programación para el 2017	Programación para el 2017	Pendiente

En lo que respecta al financiamiento, la fase de ejecución se ha negociado con el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), en la actualidad se está en el proceso de autorizaciones por parte de las entidades gubernamentales, específicamente en el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica; como se observa en el oficio N° DM 208-13 (26-04-2013), se cuenta con la autorización para la negociación del financiamiento de este programa y del PAACC, que se expone seguidamente. (Anexo N° 4)

Con respecto a los recursos programados, para el periodo se proyectan en ¢92,501,857.67, de los cuales, el 32% es mediante recursos directos de AyA y el restante 68% mediante una cooperación reembolsable con el Banco Centroamericano de Desarrollo. En el cuadro N°

21 se desglosan los costos a nivel de proyecto y en el cuadro N° 22, la programación anual.

Cuadro N° 21

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica Plan de Inversiones Programa “Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora , Puntarenas” Periodo 2016-2021 Cifras en Miles de Colones					
BPIP	Proyecto	AyA	BCIE	Transf	Total
001504	Ampliación del acueducto de Los Chiles, Alajuela	1,368,086.78	3,142,391.36	0.00	4,510,478.14
001505	Ampliación del acueducto de Puerto Jiménez, Golfito	1,211,353.90	2,174,922.43	0.00	3,386,276.33
001506	Ampliación del acueducto de San Mateo y Jesús María de Alajuela	161,362.70	244,767.70	0.00	406,130.41
001507	Mejoras del sistema de abastecimiento de La Línea de Ojo de Agua de Alajuela	1,323,680.13	2,783,146.85	0.00	4,106,826.98
001508	Ampliación del acueducto de San Pablo de Turubares	522,684.57	1,030,079.27	0.00	1,552,763.84
001559	Mejoras al sistema de acueducto de San Ramón-Palmares de Alajuela, etapa II	1,743,542.58	3,760,481.92	0.00	5,504,024.51
001560	Mejoras al sistema de acueducto de Cóbano de Puntarenas, etapa II	1,508,867.10	3,441,428.63	0.00	4,950,295.73
001561	Mejoras al sistema de abastecimiento de agua potable para la zona oeste de San José, etapa II	5,500,008.82	7,556,638.67	0.00	13,056,647.48
001562	Mejoras en el sistema de acueducto de Pérez Zeledón, etapa II	1,865,581.97	3,933,207.22	0.00	5,798,789.20
001563	Mejoras al sistema de acueducto de Pasito de Alajuela, etapa II	957,200.15	1,980,179.41	0.00	2,937,379.57
001985	Mejoras al acueducto integrado de Buenos Aires, Puntarenas	2,144,353.05	4,588,627.05	0.00	6,732,980.10
001986	Mejoras al sistema de agua potable de El Guarco, Cartago	2,807,490.24	6,124,093.92	0.00	8,931,584.16
002039	Construcción del colector Juanito Mora y mejoras a la planta de tratamiento de aguas residuales en Puntarenas	4,063,503.25	7,365,871.17	0.00	11,429,374.42
NA	Costo de Funcionamiento de la Unidad Ejecutora	4,796,741.89	450,506.74	0.00	5,247,248.62
NA	Costos de imprevistos, escalamiento y otros del programa	0.00	13,951,058.18	0.00	13,951,058.18
	Total	29,974,457.13	62,527,400.54	0.00	92,501,857.67

Cuadro N° 22

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica Programa “Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora , Puntarenas” Cifras en Miles de Colones					
Años	AyA	BCIE	Transf	Total	
2016	175,072.00	0.00	0.00	175,072.00	
2017	4,641,348.85	0.00	0.00	4,641,348.85	
2018	5,785,691.49	13,755,669.52	0.00	19,541,361.02	
2019	12,753,322.47	33,846,755.40	0.00	46,600,077.87	
2020	6,619,022.32	14,924,975.62	0.00	21,543,997.93	
2021	0.00	0.00	0.00	0.00	
Totales	29,974,457.13	62,527,400.54	0.00	92,501,857.67	

3.1.7. Programa “Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras”.

El objetivo de este Programa es mejorar el abastecimiento de agua potable a diferentes sistemas que administra el AyA en las ciudades costeras y mejorar las condiciones laborales de funcionarios.

El programa se subdivide en los siguientes tres grupos de proyectos:

- Agua Potable
- Saneamiento
- Edificaciones
- Sistemas de Información

Los proyectos de este programa se encuentran en la fase de preinversión, donde unos proyectos tienen más avanzado el estudio de factibilidad que otros, sin embargo, se espera que, a mediados del año 2017, todos cuenten con estos estudios.

Como se puede observar en los cuadros N° 23 y 24, de acuerdo a los tipos de cambios proyectados, el programa tiene un costo de ₡102,884,095.84 miles, se los cuales, alrededor del 8% se financia con recursos directos de AyA, el 1% con recursos provenientes de una cooperación no reembolsable del KFW (estudios de factibilidad de 5 proyectos) y el 91 a través de una cooperación reembolsable, con el Banco Centroamericano de Integración Económica.

Del 8% de los recursos a financiar directamente por AyA (₡ 8,831,986.22 miles), alrededor del 64% son para cubrir los costos directos de la preinversión, como son estudios de factibilidad, viabilidades ambientales, adquisición de terrenos, diseños finales. (₡ 5,680,152.99 miles) y el restante 36% (₡ 3,151,833.24 miles) para cubrir el funcionamiento de la Unidad Ejecutora, una vez que inicie el proceso de ejecución de las obras.

A este nivel que se encuentran los proyectos que componen el programa, tomando en cuenta los recursos de la cooperación no reembolsable, se estima que la fase de preinversión de tiene un costo directo de 6% del costo total del programa, esto dado que varios estudios de factibilidad serán realizados por la Institución y no contratados.

Cuadro N° 23

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados				
Dirección de Planificación Estratégica				
“ Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras”				
Cifras en Miles de Colones				
Años	AyA	BCIE	KFW	Total
2016	15,000.00	0.00	915,458.08	930,458.08
2017	2,202,988.57	0.00	0.00	2,202,988.57
2018	2,494,088.51	5,772,445.93	0.00	8,266,534.45
2019	1,728,585.34	2,828,622.97	0.00	4,557,208.31
2020	1,594,215.87	61,435,131.56	0.00	63,029,347.42
2021	797,107.93	23,100,451.07	0.00	23,897,559.01
Totales	8,831,986.22	93,136,651.53	915,458.08	102,884,095.84

Cuadro N° 24

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica Plan de Inversiones Programa “ Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras” Periodo 2016-2021 Cifras en Miles de Colones					
BPIP	Proyecto	AyA	BCIE	KFW	Total
001509	Mejoras al acueducto de Guácimo, Limón	472,719.36	8,564,904.01	65,499.84	9,103,123.21
001558	Mejoras al sistema de abastecimiento de agua potable de Limón, etapa II	1,705,585.08	32,756,859.34	635,354.04	35,097,798.46
001564	Mejoras y ampliación al sistema de acueducto de Jacó, Garabito, etapa II	267,928.56	3,278,443.23	63,588.88	3,609,960.68
001565	Mejoras al acueducto de Quepos y Manuel Antonio, etapa II	554,390.13	3,551,187.71	68,879.05	4,174,456.89
ND	Mejoras Acueducto de Corredores	321,463.52	5,861,005.50	0.00	6,182,469.02
ND	Mejoras Acueducto de Pococí	119,540.96	2,179,501.50	0.00	2,299,042.46
001984	Construcción Alcantarillado Sanitario Moín, Limón	346,570.17	4,234,688.33	82,136.27	4,663,394.77
001594	Sistema de Planificación y seguimiento de Proyectos	46,208.00	1,195,200.00	0.00	1,241,408.00
ND	Edificaciones (Centro de Control y gestión de acueductos)	1,830,747.20	11,952,105.00	0.00	13,782,852.20
000476	Construcción del edificio Laboratorio Nacional de Aguas	15,000.00	5,400,000.00	0.00	5,415,000.00
NA	Costo de Funcionamiento de la Unidad Ejecutora	3,151,833.24	0.00	0.00	3,151,833.24
NA	Costos de imprevistos, escalamiento y otros del programa	0.00	14,162,756.92	0.00	14,162,756.92
	Total	8,831,986.22	93,136,651.53	915,458.08	102,884,095.84

En el cuadro N° 23 se desglosan los recursos proyectados del programa, requeridos anualmente y en el cuadro N° 24, los recursos programados en el periodo del Plan, para cada proyecto y/o actividad

Con respecto al avance el programa, siguiendo la metodología aplicada, se desglosa en el cuadro N° 25, a esta fecha el programa tiene un avance del 3.23%, donde el componente de Acueducto y Alcantarillado, ha avanzado un 2.41%, esto porque los primeros cinco proyectos, con la cooperación no reembolsable del KFW, se están concluyendo los estudios de factibilidad, con unos diseños a nivel de preinversión.

Par continuar con el proceso, es necesario contar con los recursos financieros, para la compra de los terrenos, obtener las viabilidades ambientales y confeccionar los diseños finales.

En el caso de las edificaciones, se ha avanzado en el proyecto del edificio para el Laboratorio Nacional, se cuenta con estudios preliminares y se está finalizando los diseños; se tiene programado finalizar los estudios de factibilidad en el primer semestre del año 2017.

En cuanto a las otras edificaciones, la Institución ha levantado toda una necesidad de edificaciones en las regiones, seleccionando (priorizando) las que presentan condiciones no aptas para la elaboración de los funcionarios, dado su condición de deterioro o hacinamiento de los funcionarios, así como, para la atención de los usuarios. Para estos proyectos, se ha programado que la Institución, con sus funcionarios realizará los estudios de factibilidad, siguiendo las guías del Sistema Nacional de Inversión Pública.

Cuadro N° 25

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados									
Dirección de Planificación Estratégica									
Programa de Acueducto y Alcantarillado en Comunidades Costeras									
Control de Avance									
Componente / Proyecto	Distribución de Pesos		Máximo un 5%	Máximo un 5%	Máximo un 5%	Máximo un 85%	Avance	Avance	Avance
	Componente	Proyecto en componente	Preinversión	Financiamiento	Diseño Final	Ejecución	Proyecto	Componente	programa
Componente Acueducto	65.00%								
Construcción Alcantarillado Sanitario Moín, Limón.		18.87%	4.00%	0.50%	0.00%	0.00%	4.50%	0.85%	
Mejoras al Acueducto de Guácimo, Limón		13.21%	4.00%	0.50%	0.00%	0.00%	4.50%	0.59%	
Mejoras y Ampliación al Sistema de Acueducto de Jacó, Garabito, Etapa II		13.21%	4.00%	0.50%	0.00%	0.00%	4.50%	0.59%	
Mejoras al Sistema de Abastecimiento de Agua Potable de Limón, Etapa II		18.87%	4.00%	0.50%	0.00%	0.00%	4.50%	0.85%	
Mejoras al Acueducto de Quepos y Manuel Antonio, Puntarenas – Etapa II		13.21%	4.00%	0.50%	0.00%	0.00%	4.50%	0.59%	
Mejoras Acueducto Pococi		11.32%	0.50%	0.50%	0.00%	0.00%	1.00%	0.11%	
Mejoras Acueducto Tablas		11.32%	0.50%	0.50%	0.00%	0.00%	1.00%	0.11%	
	65.00%	100.00%						3.71%	2.41%
Componente Edificaciones	30.00%								
Construcción Edificio del laboratorio Nacional		33.33%	1.00%	0.50%	4.00%	0.00%	5.50%	1.83%	
Construcción de la Agencia Cantonal y Plantel Nicoya, Guanacaste		3.33%	0.50%	0.50%	0.00%	0.00%	1.00%	0.03%	
Construcción del Plantel de Cañas, Guanacaste		3.33%	0.50%	0.50%	0.00%	0.00%	1.00%	0.03%	
Construcción de la Agencia Tamarindo, Guanacaste		3.33%	0.50%	0.50%	0.00%	0.00%	1.00%	0.03%	
Construcción de las Oficinas Playas del Coco, Carrillo, Guanacaste		3.33%	0.50%	0.50%	0.00%	0.00%	1.00%	0.03%	
Construcción de la Agencia Cantonal y Plantel Puriscal, San José		3.33%	0.50%	0.50%	0.00%	0.00%	1.00%	0.03%	
Construcción de la Agencia Cantonal y Plantel Alajuela, Alajuela		3.33%	0.50%	0.50%	0.00%	0.00%	1.00%	0.03%	
Construcción de la Agencia Cantonal y Plantel Atenas, Alajuela		3.33%	0.50%	0.50%	0.00%	0.00%	1.00%	0.03%	
Construcción de la Agencia Cantonal y Plantel Ciudad Cortés, Puntarenas		3.33%	0.50%	0.50%	0.00%	0.00%	1.00%	0.03%	
Construcción de la Agencia Cantonal y Plantel Palmar Norte, Puntarenas		3.33%	0.50%	0.50%	0.00%	0.00%	1.00%	0.03%	
Construcción de la Agencia Cantonal y Plantel Jacó, Puntarenas		3.33%	0.50%	0.50%	0.00%	0.00%	1.00%	0.03%	
Construcción de la Agencia Cantonal y Plantel Palmares, Alajuela		3.33%	0.50%	0.50%	0.00%	0.00%	1.00%	0.03%	
Construcción de la Agencia Cantonal y Plantel Quepos, Puntarenas		3.33%	0.50%	0.50%	0.00%	0.00%	1.00%	0.03%	
Construcción de la Agencia Cantonal y Plantel Matina, Limón		3.33%	0.50%	0.50%	0.00%	0.00%	1.00%	0.03%	
Construcción de la Dirección Regional Huetar Atlántica, Limón		6.67%	0.50%	0.50%	0.00%	0.00%	1.00%	0.07%	
Construcción de la Agencia Cantonal Limón		3.33%	0.50%	0.50%	0.00%	0.00%	1.00%	0.03%	
Construcción de las áreas operativas Zona 2, Curridabat, San José.		3.33%	0.50%	0.50%	0.00%	0.00%	1.00%	0.03%	
Construcción de las áreas operativas Centro de Control Operacional GAM.		6.67%	0.50%	0.50%	0.00%	0.00%	1.00%	0.07%	
Construcción Centro de Control Operativo Puente Negro, (Orosi), Paraíso, Cartago.		3.33%	0.50%	0.50%	0.00%	0.00%	1.00%	0.03%	
	30.00%	100.00%						2.50%	0.75%
Componente Mejoramiento Gestión	5.00%								
Sistemas de Planificación y Seguimiento de Proyectos		100.00%	1.00%	0.50%	0.00%	0.00%	1.50%	1.50%	
	5.00%	100.00%						1.50%	0.08%
	100.00%								3.23%

Con respecto a la adquisición de los terrenos, lugares y áreas de construcción se desglosan en el cuadro N° 26, en lo relacionado al financiamiento, la institución tiene la autorización de parte de MIDEPLAN, Oficio AI-004-16, con las que ha negociado con el BCIE, quién ha manifestado su anuencia, según el oficio N° GERCR-602/2016 del 14 de noviembre, 2016. (Anexo N° 5).

AyA, considerando las recomendaciones del ente regulador, de financiar los proyectos de inversión, ha negociado este programa, para que el organismo financiero, financie el 100% de las obras y como es común, la Institución, con sus recursos, realiza la preinversión y financia el funcionamiento de la Unidad Ejecutora.

Cuadro N° 26

SUBGERENCIA DE AMBIENTE, INVESTIGACION Y DESARROLLO										
UN PROGRAMACION Y CONTROL										
UNIDAD FUNCIONAL DE ARQUITECTURA										
PROYECTOS DE EDIFICACIONES										
SEPTIEMBRE 2016										
FINANCIAMIENTO BCIE (\$)										
REGION	SISTEMA	PROYECTO	AREA PROYECTADA (m ²)		COSTO ESTIMADO (\$)		TERRENO		TOTAL (\$)	
			AGENCIA (m ²)	PLANTEL (m ²)	AGENCIA(\$)	PLANTEL(\$)	SI	NO		TERRENO COSTO (\$)
Chorotega	Nicoya	Agencia Cantonal y Plantel	400	700	500,000.00	525,000.00	x		-	1,025,000.00
	Cañas	Plantel	-	400	-	300,000.00	x		-	300,000.00
	Tamarindo	Oficinas y Plantel	200	300	250,000.00	225,000.00	x		-	475,000.00
	Playas del Coco	Oficinas y Plantel	300	400	375,000.00	300,000.00		x	300,000.00	975,000.00
Sub-Total									2,775,000.00	
Central Oeste	Puriscal	Agencia Cantonal y Plantel	500	300	625,000.00	225,000.00	x		-	850,000.00
	Alajuela	Agencia Cantonal y Plantel	400	700	500,000.00	525,000.00		x	500,000.00	1,525,000.00
	Atenas	Agencia Cantonal y Plantel	600	800	750,000.00	600,000.00	x		-	1,350,000.00
Sub-Total									3,725,000.00	
Brunca	Ciudad Cortés	Agencia Cantonal y Plantel	250	300	312,500.00	225,000.00	x		-	537,500.00
	Palmar Norte	Agencia Cantonal y Plantel	100	100	125,000.00	75,000.00		x	50,000.00	250,000.00
Sub-Total									787,500.00	
Pacífico Central	Jacó	Agencia Cantonal y Plantel	300	500	375,000.00	375,000.00		x	500,000.00	1,250,000.00
	Palmares	Agencia Cantonal y Plantel	300	500	375,000.00	375,000.00		x	250,000.00	1,000,000.00
	Quepos	Agencia Cantonal y Plantel	400	700	500,000.00	525,000.00		x	400,000.00	1,425,000.00
Sub-Total									3,675,000.00	
Huetar Atlántica	Matina	Agencia Cantonal y Plantel	200	300	250,000.00	225,000.00	x		-	475,000.00
	Huetar Atlántica	Oficinas Dirección Regional y Agencia Cantonal	800	-	1,000,000.00	-		x	-	1,000,000.00
Sub-Total									1,475,000.00	
GAM	Zona 2	Plantel		2400		2,400,000.00	x			2,400,000.00
	Orosi	Plantel		800		800,000.00	x			800,000.00
	Centro de Control Operacional	Oficinas	500		500,000.00			x		500,000.00
Sub-Total									3,700,000.00	
Laboratorio Nacional de Aguas	LNA	Laboratorio	4048		10,000,000.00			x		10,000,000.00
Sub-Total									10,000,000.00	
TOTALES			9,298	9,200	16,437,500.00	7,700,000.00			2,000,000.00	26,137,500.00

3.1.8. Programa “Saneamiento en Zonas Prioritarias”.

Este programa tiene como objetivo general, proponer la incorporación del Saneamiento en la Agenda País, mejorar las condiciones de salud de la población, las condiciones ambientales y al mismo tiempo el potencial de desarrollo turístico, económico y social de Costa Rica.

Con la implementación de este programa se pretenden lograr los siguientes beneficios a nivel país:

- Saneamiento como componente fundamental para el desarrollo sostenible.
- Mejora la calidad del agua en los cursos de agua que atraviesan las ciudades que integran el Programa.
- Disminución del riesgo por enfermedades de transmisión hídrica.
- Prevención de contaminación en zonas costeras.
- Mejora en la calidad ambiental y vida de los habitantes y turistas.
- Mejora posibilidad de uso de los ríos y el mar por actividad turística y pesquera.
- Mejorar los índices ambientales del país (por ejemplo, el Índice de Desempeño Ambiental, EPI, de la Universidad de Yale).
- Generación de Empleo durante el período de ejecución del Programa.
- Impacto positivo directo en el Sector Turismo.



- Potencialización de la imagen del País como destino ecológico.
- Insumo para mejorar la Educación Ambiental de la Población.

Principales resultados que se esperan obtener:

- Correcta recolección, tratamiento y disposición final de las aguas residuales en ciudades como: Palmares, Jacó, Quepos, Golfito, Sardinal y El Coco.
- Reducción del impacto ambiental sobre algunos de los cuerpos receptores del país, tales como: Río Grande de Tárcoles, el Océano Pacífico en el Golfo de Nicoya y en el sector de Jacó, y en el Mar Caribe.
- Potenciar del desarrollo turístico de zonas claves (polos de desarrollo), tales como Jacó, Sardinal y El Coco, Golfito, Quepos.
- Incremento la cobertura de los servicios de saneamiento en Costa Rica, de tal forma que se pueda llegar a recolectar y tratar adecuadamente más de 340 l/s (al año 2025) adicionales a lo que actualmente se recolecta y trata.
- Incremento en el grado de tratamiento de algunos servicios de saneamiento en Costa Rica, de alrededor de 3000 l/s.
- Implementación, por medio de las obras de saneamiento, una reducción en la inversión directa en atención de enfermedades causadas por mal manejo de aguas residuales y sus posibles consecuencias para la salud.
- Mejoramiento del posicionamiento de Costa Rica en el Índice de Desempeño Ambiental (EPI).

Los componentes del presente Programa, son los siguientes proyectos:

- Saneamiento para la ciudad de Palmares con módulo de Centro de Investigación y Formación de Tecnologías en Saneamiento (CIFTES).
- Saneamiento para la ciudad de Jacó, Garabito, Puntarenas.
- Saneamiento para la ciudad de Quepos, Puntarenas.
- Saneamiento para la ciudad de Golfito, Puntarenas.
- Saneamiento para las ciudades de Sardinal y El Coco.

El proyecto para la comunidad de Jacó, se amplió el horizonte del proyecto al año 20146, por lo que se está actualizando el estudio de factibilidad y diseños al año 2046, ya se cuenta con los terrenos.

Proyecto para la comunidad de Palmares, cuenta con estudios de factibilidad y diseños desde el año 2012, sin embargo, se están actualizando, dado que el horizonte del proyecto se amplió al año 2046. Los diseños finales actualizados serán contratados mediante Fondos LAIF. Se tiene adquirido el terreno de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y la Viabilidad Ambiental.

En el caso de los proyectos para las comunidades de Quepos y Golfito, también se deben de actualizar los estudios al año 2046. Se debe adquirir el terreno para la Planta de Tratamiento.

En vista de lo anterior, se tiene programado actualizar los estudios de factibilidad del proyecto para la ciudad de Jacó el próximo mes de febrero 2017 y los restantes en el mes de marzo 2017.

La actualización de los diseños para el acueducto de Jacó están programados para el mes

de abril 2017 y los restantes para el mes de marzo 2018, estos últimos serán contratados y cubiertos con fondos de la cooperación no reembolsable del LAIF.

En el cuadro N° 27, se desglosa el avance de cada proyecto del programa, como del programa en sí, avance que inicia a partir de ahora, lo que quiere decir que no se toma en cuenta los estudios anteriores. En el mismo se observa que el programa a esta fecha tiene un avance de un 2%

Cuadro N° 27

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica Plan de Inversiones Programa “ Saneamiento en Zonas Prioritarias” Periodo 2016-2021 Control de Seguimeinto								
N° Proy.	Proyecto	Máximo	Máximo	Máximo	Máximo	Avance	Peso por Proyecto	Avance programa
		5%	5%	5%	85%	Proyecto		
		Preinversión	Financiamiento	Diseño Final	Ejecución	Total		
00412	Construcción Alcantarillado Sanitario de Palmares	3.75%				3.75%	20.00%	0.75%
000413	Alcantarillado Sanitario de la Ciudad de Jaco de Garabito	2.50%				2.50%	20.00%	0.50%
000467	Construcción del alcantarillado sanitario en Quepos (**)	1.25%				1.25%	20.00%	0.25%
000471	Construcción Alcantarillado Sanitario de Golfito	1.25%				1.25%	20.00%	0.25%
001983	Construcción Alcantarillado Sanitario en El Coco-Sardinal, Carrillo, Guanacaste	1.25%				1.25%	20.00%	0.25%
							100.00%	2.00%

En lo que respecta al financiamiento de los proyectos, se hará como un aporte del Estado, mediante una cooperación reembolsable con el BID-KFW, de la cual Gobierno se hará cargo del servicio de la deuda. AyA debe cubrir los costos para la actualización de los estudios de factibilidad, los cuales se van hacer con personal de la Institución y la adquisición de los terrenos.

Dadas estas disposiciones, es que los recursos directos de AyA, están programados en los años 2016 y 2017.

En el cuadro N° 28 se desglosan los recursos programados en el periodo del Plan, para cada proyecto y en el cuadro N° 29, los recursos programados anualmente según fuente de financiamiento. No se contemplan recursos para la Unidad encargada de la ejecución, porque se tiene programado de que será a través de las Unidades de la Institución, sin embargo, una vez que se finalicen las negociaciones, se defina que se requiera, se deberán programar los recursos en un futuro Plan de Inversiones.

Cuadro N° 28

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
Dirección de Planificación Estratégica
Plan de Inversiones Programa “ Saneamiento en Zonas Prioritarias”
Periodo 2016-2021

Cifras en Miles de Colones

BPIP	Proyecto	AyA	Específico	Estado / LAIF	Total
00412	Construcción Alcantarillado Sanitario de Palmares	161,000.00	0.00	13,387,711.00	13,548,711.00
000413	Alcantarillado Sanitario de la Ciudad de Jaco de Garabito	76,000.00	0.00	21,437,843.00	21,513,843.00
000467	Construcción del alcantarillado sanitario en Quepos (**)	260,000.00	0.00	25,137,899.00	25,397,899.00
000471	Construcción Alcantarillado Sanitario de Golfito	292,000.00	0.00	13,262,709.00	13,554,709.00
001983	Construcción Alcantarillado Sanitario en El Coco-Sardinal, Carrillo, Guanacaste	87,000.00	0.00	15,637,747.00	15,724,747.00
Total		876,000.00	0.00	88,863,909.00	89,739,909.00

Como se puede observar en estos cuadros, de los ₡89,739,909.00 miles, solo un 1% serán cubiertos con recursos propios de AyA, para la actualización de los estudios de factibilidad y adquisición de terrenos y el restante 99% serán cubiertos con recursos no reembolsables, de los fondos LAIF y el Estado de Costa Rica.

Cuadro N° 29

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
Dirección de Planificación Estratégica
Programa “Saneamiento en Zonas Prioritarias”

Cifras en Miles de Colones

Años	AyA	Específico	Estado /LAIF	Total
2016	36,000.00	0.00	0.00	36,000.00
2017	840,000.00	0.00	440,000.00	1,280,000.00
2018	0.00	0.00	360,000.00	360,000.00
2019	0.00	0.00	58,045,164.00	58,045,164.00
2020	0.00	0.00	30,018,745.00	30,018,745.00
2021	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales	876,000.00	0.00	88,863,909.00	89,739,909.00

3.1.9. Proyecto Construcción alcantarillado y control de inundaciones de la Costa Caribe

El Gobierno de La República de Costa Rica con el propósito de revitalizar la provincia de Limón, en la administración anterior, inició una serie de proyectos para desarrollar esta provincia, específicamente en el cantón de Limón, para lo cual, en su oportunidad, suscribió una cooperación reembolsable con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF).

Como parte de esta iniciativa en esta provincia, se inició mediante la Institución, un proyecto en saneamiento, el cual se denominó “Limón Ciudad Puerto”, proyecto que fue pospuesto, a la hora de suspenderse el financiamiento para esta iniciativa en la provincia de Limón.

Dado que la Institución había avanzado en los diseños, planos, adquisición de terrenos, el Estado está reiniciando el financiamiento de este proyecto, a través de otra cooperación reembolsable con el Banco Centroamericanos de Integración Económica (BCIE).

En el desarrollo de este proyecto, los costos de la Unidad encargada de la ejecución del proyecto, lo financia la Institución, por tanto, en este tiempo que el proyecto ha estado en suspenso, se han cargado recursos, dado que la Unidad continúa, en revisión de los planos y finiquitando los procesos y contrataciones que se habían iniciado. Para la programación de este Plan, de los ₡ 24,734,007.65 miles, alrededor del 6% se financian con recursos propios de AyA, para cubrir los costos de coordinación de la ejecución y el resto 94%, los aporta el estado. En el cuadro N° 30 se desglosa la programación anual y por fuente de financiamiento. (Anexo N° 7, se adjunta documentación sobre financiamiento)

Cuadro N° 30

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica Proyecto Construcción alcantarillado y control de inundaciones de la Costa Caribe Cifras en Miles de Colones				
Años	AyA	Específico	Transf	Total
2016	306,304.95	0.00	0.00	306,304.95
2017	429,694.07	0.00	6,738,460.27	7,168,154.34
2018	400,000.00	0.00	9,276,386.01	9,676,386.01
2019	400,000.00	0.00	7,183,162.35	7,583,162.35
2020	0.00	0.00	0.00	0.00
2021	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales	1,535,999.02	0.00	23,198,008.63	24,734,007.65

3.1.10. Proyecto “Quinta Etapa Acueducto Metropolitano”.

Este proyecto tiene como objetivo “Ampliar la producción y capacidad de cobertura del Acueducto Metropolitano, de manera que se pueda atender la demanda actual y futura del sistema hasta el 2035”, con la finalidad de beneficiar a 720,000 habitantes.

En lo que respecta al financiamiento de la fase de ejecución de este proyecto, en la actualidad no se tiene definido y lo que respecta a la fase de preinversión (estudios de factibilidad, terrenos, viabilidad ambiental y diseño final) se financia con recursos propios.



En la actualidad se encuentra en la fase de estudios de factibilidad, para lo cual se contrataron los servicios del ICE, para el estudio técnico, se está en el proceso de contratación de los estudios ambientales y evaluaciones financiero – económico social.

A la vez, se está en el proceso de la adquisición de los terrenos requeridos para la planta de potabilización.

Esta fase de preinversión, se tiene programado que se finalice a finales del año 2019, en el año 2020 se realice la contratación de la empresa que llevará a cabo la ejecución del proyecto y la fase de construcción inicie a inicios del año 2021.

En vista de lo anterior y como se muestra en el cuadro N° 31, en los años del 2016 al 2019, solo se proyectan los recursos requeridos para el proceso de preinversión, los cuales son financiados con recursos propios de la Institución. En el año 2021 se proyectan los recursos para la fase de ejecución, donde los recursos de AyA, son para cubrir los costos de la Unidad Ejecutora.

Cuadro N° 31

Dirección de Planificación Estratégica				
Proyecto “Quinta Etapa Acueducto Metropolitano”				
Cifras en Miles de Colones				
Años	AyA	Específico	Transf	Total
2016	1,470,704.02	0.00	0.00	1,470,704.02
2017	1,110,328.36	0.00	0.00	1,110,328.36
2018	1,290,816.00	0.00	0.00	1,290,816.00
2019	3,114,417.60	0.00	0.00	3,114,417.60
2020	0.00	0.00	0.00	0.00
2021	3,067,920.00	27,611,280.00	0.00	30,679,200.00
Totales	10,054,185.98	27,611,280.00	0.00	37,665,465.98

3.1.11. Programa “Acueductos Costeros, Guanacaste”.

Como parte de la emergencia de sequía presentada en la provincia de Guanacaste, se salinizaron los acuíferos de Brasilito y Panamá, afectando el suministro de agua potable en varias comunidades, dentro de las cuales se destacan: Potrero, Flamingo, Brasilito, Conchal, Tamarindo, Papagayo Sur, Playa Panamá, Playa Hermosa, El Coco y Ocotal, uniéndose a la situación una gran disminución del recurso hídrico en las comunidades del cantón de Bagaces.

Detalle de la salinización de los pozos

El informe operativo sobre el abastecimiento en la zona que comprende Playa Hermosa, Playa Panamá y Papagayo Sur (GSP-RCHO-2016-01897), el sistema presenta una seria intrusión salina como se puede notar en la Tabla N° 3, “Detalles de los Pozos Papagayo Sur”:

Tabla N° 3

Nombre el Pozo o identificación	Estado Actual	Caudal anterior de Operación (l/s)	Caudal Actual de Operación (l/s)
Pozo Giardini	Fuera de operación por salinización	6	0
Pozo 484	Fuera de operación por salinización	7	0
Pozo Blue Bay	Fuera de operación por salinización	7	0
Pozo Condovac N°1	Fuera de operación por salinización -junio 2016-	5	0
Pozo Condovac N°2	Fuera de operación por salinización -junio 2016-	6	0
Cacique N°1	Fuera de operación por salinización -junio 2016-	19	12(*)
Cacique N°2	Fuera de operación por salinización -junio 2016-	20	10(*)
Cacique N°3	Fuera de operación por salinización -junio 2016-	9	0
Pozo Mercedes	Caudal potable muy reducido	17	4.5
	TOTAL	96	4.5

(*) Calidad no potable.

Según lo indicado en el informe GSP-RCHO-2016-01519,

“De acuerdo con el análisis físico químico del Laboratorio Nacional de Aguas, los pozos conocidos como Condovac 1, Condovac 2, Cacique 1 y Cacique 2 presentan concentraciones de Calcio, Cloruros, Dureza Total, Hierro y/o Magnesio que incumplen el Valor Máximo Admisible según reglamento, y por lo tanto su producción no se considera agua potable.”

Lo que se demuestra en la tabla anterior, es que la producción de agua potable, paso de 96 l/s a 4.5 l/s, lo que ha provocado un desabastecimiento de este recurso a las comunidades de esas localidades.

A raíz de esta situación y con el propósito de suministrar agua de calidad potable a las comunidades afectadas por estos fenómenos, se procede a llevar a cabo el programa denominado “Acueductos Costeros de Guanacaste”, compuesto por los siguientes proyectos:

Construcción del acueducto Las Trancas, Papagayo Bahía. Etapa I.
 Construcción del Acueducto Costero de Santa Cruz, Guanacaste.
 Ampliación y Mejoramiento del Acueducto Sardinal-El Coco-Ocotol (Fase 2)
 Ampliación y mejoramiento del acueducto de Bagaces, Guanacaste.

En el caso del proyecto en el sistema Sardinal – Coco-Ocotol, se está retomado parte del proyecto que se realizó a través de un fideicomiso, para lo cual se realizó un inventario y determinó las obras a realizar, para concluir.

Los estudios técnicos de estos proyectos se están llevando a cabo con el personal de la Institución.

En lo que respecta al financiamiento, en el caso del proyecto para la construcción del acueducto Las Trancas, Papagayo, para el financiamiento, existe un convenio con el ICT, por un monto de ₡ 2,039,968.99 miles y en el caso del proyecto de Ampliación y Mejoramiento del Acueducto Sardinal-El Coco-Ocotol (Fase 2) ₡1,155,200.00 miles, para un total de ₡3,195,168.99 miles, lo que significa un 16% del costo estimado del programa.

Las demás obras, se están financiando directamente con recursos de AyA, dado que no es factible esperar, para llevar cabo todo un proceso, para su financiamiento a través de una

cooperación reembolsable. Con tal propósito, la Institución ha planteado al ente regulador (ARESEP) una tarifa de emergencia.

En los cuadros N° 32 y 33, se desglosa la programación anual del programa, según fuente de financiamiento y programación de cada proyecto.

Cuadro N° 32

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica Programa “ Acueducto Costero Guanacaste” Cifras en Miles de Colones				
Años	AyA	Específico	Transf	Total
2016	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00
2017	16,547,319.02	0.00	3,195,168.99	19,742,488.01
2018	0.00	0.00	0.00	0.00
2019	0.00	0.00	0.00	0.00
2020	0.00	0.00	0.00	0.00
2021	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales	16,607,319.02	0.00	3,195,168.99	19,802,488.01

Cuadro N° 33

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica Plan de Inversiones Programa “ Acueducto Costero Guanacaste” Periodo 2016-2021 Cifras en Miles de Colones					
BPIP	Proyecto	AyA	Específico	Estado	Total
001617	Ampliación y mejoramiento del acueducto de Bagaces, Guanacaste	4,449,607.83	0.00	0.00	4,449,607.83
En Proceso de Incorporación BPIP	Ampliación y Mejoramiento del Acueducto Sardinal-El Coco-Ocotol (Fase 2)	2,948,000.00	0.00	1,155,200.00	4,103,200.00
En Proceso de Incorporación BPIP	Acueducto Costero de Santa Cruz	7,735,760.00	0.00	0.00	7,735,760.00
En Proceso de Incorporación BPIP	Construcción del acueducto Las Trancas - Papagayo Bahía. ETAPA 1	1,473,951.19	0.00	2,039,968.99	3,513,920.18
	Total	16,607,319.02	0.00	3,195,168.99	19,802,488.01

3.1.12. “Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema Acueducto”.

Este programa contempla los proyectos destinados a mejorar, rehabilitar y ampliar los sistemas de acueductos en menores cuantías, mediante los cuales la Institución suministra agua potable a los clientes directos. Teniendo como propósito mantener los niveles de suministro de agua de calidad potable, a la población nacional, abastecida mediante sistemas operados por AyA, así como, mantener los niveles de continuidad y cantidad.

Además, se contemplan proyectos para la protección de las infraestructuras, siempre que se factible, tales como cerramientos perimetrales inmuebles, también, proyectos de para equipar pozos, sustituir redes de los sistemas (depreciación), entre otros.

En este programa se contemplan los proyectos denominados obras menores que son ejecutados por la región y los de mayor dimensión, por la UEN de Administración de Proyectos de la Subgerencia Ambiental Investigación y Desarrollo y el financiamiento es con recursos propios. Para el año 2017, se contemplan recursos provenientes de partidas específicas.

Al ser estos proyectos de corto plazo, la programación financiera, en la mayoría de los proyectos, es anual, por tanto, la programación del año 2016, es la que se encuentra en el presupuesto para dicho periodo y la del año 2017, la contemplada en el anteproyecto de presupuesto para ese periodo. A raíz de esta situación, a partir del año 2018, tomando como base las ejecuciones de años anteriores y capacidad Institucional, se proyectan recursos por un monto de \$20 millones, convertidos a los tipos de cambio estimados, para esos años.

En el cuadro N° 34 se desglosan los recursos programados para atender estos proyectos denominados obras menores, anualmente. La programación a nivel de proyecto, se puede ver en el anexo N° 1.

Cuadro N° 34

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados				
Dirección de Planificación Estratégica				
Programa “Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema Acueducto”				
Cifras en Miles de Colones				
Años	AyA	Específico	Transf	Total
2016	7,594,532.08	0.00	0.00	7,594,532.08
2017	10,345,693.36	0.00	34,574.34	10,380,267.70
2018	11,952,000.00	0.00	0.00	11,952,000.00
2019	12,358,800.00	0.00	0.00	12,358,800.00
2020	12,783,000.00	0.00	0.00	12,783,000.00
2021	12,783,000.00	0.00	0.00	12,783,000.00
Totales	67,817,025.44	0.00	34,574.34	67,851,599.78

3.1.13. “Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema Alcantarillado”.

Al igual que en acueducto, este programa contempla los proyectos destinados a mejorar, rehabilitar y ampliar los sistemas de alcantarillado en menores cuantías, mediante los cuales la Institución recolecta y trata las aguas residuales. Teniendo como propósito mantener los niveles en la prestación del servicio, a las poblaciones donde se brindan.

Además, se contemplan proyectos para la protección de las infraestructuras, siempre que se factible, tales como cerramientos perimetrales inmuebles, también, proyectos de para sustituir colectores, mejorar sistemas de tratamiento, entre otros.

En este programa se contemplan los proyectos denominados obras menores que son ejecutados por la región y los de mayor dimensión, por la UEN de Administración de Proyectos de la Subgerencia Ambiental Investigación y Desarrollo y el financiamiento es con recursos propios.

Al ser estos proyectos de corto plazo, la programación financiera, en la mayoría de los proyectos, es anual, por tanto, la programación del año 2016, es la que se encuentra en el presupuesto para dicho periodo y la del año 2017, la contemplada en el anteproyecto de presupuesto para ese periodo. A raíz de esta situación, a partir del año 2018, tomando como base las ejecuciones de años anteriores y capacidad Institucional, se proyectan recursos por un monto de \$5 millones, convertidos a los tipos de cambio estimados, para esos años.

En el cuadro N° 35 se desglosan los recursos programados para atender estos proyectos denominados obras menores, anualmente. La programación a nivel de proyecto, se puede ver en el anexo N° 1.

Cuadro N° 35

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica Programa “Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema Alcantarillado” Cifras en Miles de Colones				
Años	AyA	Específico	Transf	Total
2016	1,006,693.95	0.00	0.00	1,006,693.95
2017	923,990.00	0.00	0.00	923,990.00
2018	2,988,000.00	0.00	0.00	2,988,000.00
2019	3,089,700.00	0.00	0.00	3,089,700.00
2020	3,195,750.00	0.00	0.00	3,195,750.00
2021	3,195,750.00	0.00	0.00	3,195,750.00
Totales	14,399,883.95	0.00	0.00	14,399,883.95

3.1.14. Programa Mejoras de Gestión.

Para llevar a cabo la prestación de los servicios que brinda la Institución, es necesario contar con edificaciones que cumplan con la normativa vigente, para albergar funcionarios y usuarios. También, para ser más eficientes y eficaces en la prestación de los servicios, es necesario contar con sistemas de información (desarrollos tecnológicos) que permitan manipular grandes volúmenes de información, para lo que es necesario contar con plataformas actualizadas.

Además, es necesario que los casi doscientos sistemas de acueducto y alcantarillado que administra la Institución, es necesario sustituir equipos, como válvulas, bombas, hidrómetros, vehículos, que han cumplido su vida útil o que han sufrido desperfectos por su uso.

Por otro lado, está la adquisición de terrenos donde se encuentran infraestructuras de los sistemas y por una u otra razón, no se puso en orden el registro de estos o en su momento no se adquirieron.

Con tal propósito, para el periodo 2016 – 2021 se proyectan recursos por un monto de ₡128,745,324.99 miles, distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro N° 36

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica Programa “Mejora de Gestión” Cifras en Miles de Colones				
Años	AyA	Específico	Transf	Total
2016	11,102,947.03	0.00	0.00	11,102,947.03
2017	18,284,960.69	6,700,000.00	0.00	24,984,960.69
2018	22,637,699.57	4,900,000.00	0.00	27,537,699.57
2019	19,907,807.44	14,700,000.00	0.00	34,607,807.44
2020	15,641,261.70	0.00	0.00	15,641,261.70
2021	14,870,648.56	0.00	0.00	14,870,648.56
Totales	102,445,324.99	26,300,000.00	0.00	128,745,324.99

3.1.14.1 Desarrollo Sistemas de Información.

En este rubro se contemplan los recursos destinados al desarrollo de sistemas de información, donde sobresale el proyecto denominado “Actualización del funcionamiento y contratación de la administración de los sistemas de información de Financiero, Comercial y Conectividad de AyA” proyecto destinado a la actualización del Sistema Integrado Financiero – Suministros (SIFS) y del Sistema Integrado Comercial (SIC), sistemas que ya alcanzaron su vida útil, muestra de esto es que las casas comerciales que los suplieron, ya no le brindan mantenimiento, dado que sus versiones fueron superadas.

También está el proyecto mediante el cual se está automatizando parte de la operación de los sistemas de agua, en los principales sistemas, proyecto que está llevando a cabo la Subgerencia de Gestión de Sistemas Periféricos.

Además, el desarrollo del sistema para llevar el control de los sistemas dados en administración a las ASADAS, el cual está en proceso de contratación y el desarrollo de un sistema para automatizar las ordenes de servicio, que permita tener un mejor control de estas.

En el cuadro N° 37 se desglosan los proyectos en Sistema de Información y los recursos programados de cada proyecto en el periodo, los cuales ascienden a ₡16,916,197.76 miles, de los cuales un 82% corresponden al proyecto Actualización del funcionamiento y contratación de la administración de los sistemas de información de Financiero, Comercial y Conectividad de AyA y 11% al proyecto Desarrollo e implementación de una solución integral para la optimización de las órdenes de servicio en el sistema comercial integrado.

Cuadro N° 37

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica Plan de Inversiones Programa “ Mejoras de Gestión” Periodo 2016-2021 Cifras en Miles de Colones						
BPIP		Proyecto	AyA	Específico	Estado	Total
001216	Sistemas de Información	Control automatizado de los parámetros de calidad operativa del servicio de agua potable	473,008.97	0.00	0.00	473,008.97
001596	Sistemas de Información	Actualización del funcionamiento y contratación de la administración de los sistemas de información de Financiero, Comercial y Conectividad de AyA	14,015,792.51	0.00	0.00	14,015,792.51
001614	Sistemas de Información	Desarrollo de un sistema de información gerencial para la Subgerencia Gestión de Sistemas Comunales	428,000.00	0.00	0.00	428,000.00
001772	Sistemas de Información	Desarrollo e implementación de una solución integral para la optimización de las órdenes de servicio en el sistema comercial integrado	1,894,396.28	0.00	0.00	1,894,396.28
001773	Sistemas de Información	Ampliación segunda etapa del archivo histórico en el sistema comercial integrado	105,000.00	0.00	0.00	105,000.00
		Subtotal	16,916,197.76	0.00	0.00	16,916,197.76

3.1.14.2 Edificaciones

Como se observa en el cuadro N° 38, en este apartado se contemplan proyectos relacionados con las mejoras y construcción de edificaciones, las cuales, en su mayoría están orientadas a mejoras y construcción de oficinas, planteles, a excepción del proyecto para la construcción del edificio para la Subgerencia de Gestión Sistemas GAM y la construcción de la cuarta torre de la sede.

Cuadro N° 38

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica Plan de Inversiones Programa “ Mejoras de Gestión” Periodo 2016-2021 Cifras en Miles de Colones						
BPIP		Proyecto	AyA	Específico	Estado	Total
0A14:G19	Edificaciones	Mejoras a las instalaciones ubicadas en la finca de la Unidad Técnica de Perforación de Pozos, Río Segundo de Alajuela	26,000.00	0.00	0.00	26,000.00
001795	Edificaciones	Diseño y Construcción Nuevo Edificio Subgerencia Gestión de Sistemas GAM	1,050,000.00	19,600,000.00	0.00	20,650,000.00
001796	Edificaciones	Diseño (Estructural, Eléctrico, Mecánico, Redes) y Construcción del Cuarto Módulo de la Sede	0.00	6,700,000.00	0.00	6,700,000.00
001950	Edificaciones	Ampliación de la oficina regional de sistemas comunales de la región Pacífico Central en Barranca, Puntarenas	26,000.00	0.00	0.00	26,000.00
001970	Edificaciones	Ampliación y mejoras de las áreas operativas en el Plantel de Guadalupe	57,300.00	0.00	0.00	57,300.00
002029	Edificaciones	Construcción de oficinas sede regional en Río Segundo de Alajuela	131,000.00	0.00	0.00	131,000.00
002057	Edificaciones	Ampliación de bodega contable en Ciudad Neilly, Corredores, Puntarenas	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00
002059	Edificaciones	Adecuación, acondicionamiento y ampliación de bodegas en plantel Cacique, Alajuela	80,000.00	0.00	0.00	80,000.00
002060	Edificaciones	Construcción de casetillas para vigilancia y seguridad del plantel Borbón, Alajuela	15,000.00	0.00	0.00	15,000.00
002062	Edificaciones	Construcción de parqueo y plantel de mantenimiento, Puriscal, San José	44,000.00	0.00	0.00	44,000.00
002065	Edificaciones	Construcción de Parasoles en Edificios de la Sede Central, Pavas, San José.	210,000.00	0.00	0.00	210,000.00
En Proceso de Incorporación BPIP	Edificaciones	Construcción de una bodega operativa para almacenamiento de materiales en Río Claro, Golfito Puntarenas	43,000.00	0.00	0.00	43,000.00

Continúa

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
Dirección de Planificación Estratégica
Plan de Inversiones Programa “Mejoras de Gestión”
Periodo 2016-2021

Cifras en Miles de Colones

BPIP		Proyecto	AyA	Específico	Estado	Total
En Proceso de Incorporación BPIP	Edificaciones	Construcción caseta de bombeo y bodega de almacenamiento en Linda Vista, Coto Brus de Puntarenas	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00
En Proceso de Incorporación BPIP	Edificaciones	Construcción de Miniagencia del AyA en Puerto Jiménez, cantón de Golfito, Puntarenas	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00
En Proceso de Incorporación BPIP	Edificaciones	Construcción de miniagencia, para atención de usuarios en Laurel, Corredores, Puntarenas	55,645.00	0.00	0.00	55,645.00
En Proceso de Incorporación BPIP	Edificaciones	Construcción de edificio para la cantonal de Matina, Limón.	90,000.00	0.00	0.00	90,000.00
En Proceso de Incorporación BPIP	Edificaciones	Construcción de las áreas operativas Centro de Control Operacional GAM.	315,000.00	0.00	0.00	315,000.00
En Proceso de Incorporación BPIP	Edificaciones	Construcción Centro de Control Operativo Puente Negro, (Orosi), Paraiso, Cartago.	475,000.00	0.00	0.00	475,000.00
En Proceso de Incorporación BPIP	Edificaciones	Construcción de las áreas operativas Zona 2, Curridabat, San José.	800,000.00	0.00	0.00	800,000.00
En Proceso de Incorporación BPIP	Edificaciones	Remodelación del edificio del plantel de Santa Cruz, Guanacaste	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00
En Proceso de Incorporación BPIP	Edificaciones	Sustitución de estructura de techo, cubierta y obras complementarias en el tanque de almacenamiento metálico de la Planta Potabilizadora de Mata de Plátano, Goicochea, San José.	25,000.00	0.00	0.00	25,000.00
En Proceso de Incorporación BPIP	Edificaciones	Sustitución de estructura de techo, cubiertas y obras complementarias en bodega de reactivos químicos y edificio de operación de la Planta Potabilizadora de Los Sitios, Moravia, San José.	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00
En Proceso de Incorporación BPIP	Edificaciones	Remodelación del área actual de baños del Plantel Carlos Segura para ampliar su capacidad de servicio hacia el personal del área de alcantarillado sanitario ubicado en La Uruca, San José.	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00
En Proceso de Incorporación BPIP	Edificaciones	Remodelación de Infraestructura del sector de parqueos en el Plantel de la Uruca, provincia de San José.	144,608.80	0.00	0.00	144,608.80
En Proceso de Incorporación BPIP	Edificaciones	Remodelación Integral del Archivo Central Sede Central, San José, Pavas	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00
En Proceso de Incorporación BPIP	Edificaciones	Sustitución de Elevadores de los modulos de la Sede Central, San José, Pavas.	65,000.00	0.00	0.00	65,000.00
Subtotal			3,962,553.80	26,300,000.00	0.00	30,262,553.80

En el caso del edificio para la Subgerencia Gestión de la GAM, actualmente la Institución tiene alquiladas varias Áreas, donde se ubican los colaboradores y se atiende a los usuarios.

Lo anterior porque, los edificios centrales no reúnen las condiciones adecuadas de espacio físico, además, su estado estructural es bastante deficiente, dado que presenta condiciones inadecuadas de capacidad interna para distribuir los espacios requeridos para el personal actual, el cual tiene daños considerables y un funcionamiento deficitario de los sistemas mecánicos internos.



Además, el edificio no cumple con la Ley 7600 y no es factible corregir, dado que la infraestructura no lo permite, dado que la misma tiene más de 60 años, por lo que se deben realizar grandes inversiones.

Se analizaron las opciones de alquilar, comprar y construir, decidiéndose por la opción de construir. Por tanto, se ha estudiado la forma de financiamiento y se determinó que sea a través de un fideicomiso financiero. En lo que respecta al proceso de financiamiento, ya se obtuvo el visto bueno de parte de la Comisión Nacional de Inversión Pública (CONIP), visto bueno de parte del ministerio de Salud, como ente rector y el visto bueno para inicio de negociaciones de financiamiento por parte del el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), documentación que se adjunta, en conjunto con estudio del proyecto, en el anexo N° 7.

Los recursos proyectados de este proyecto a cubrir con fondos directos de AyA, corresponden a los costos del diseño final del estudio.

En lo que respecta al edificio del cuarto módulo de la sede, se están realizando los estudios previos, y su finalidad es poder ubicar al personal de las diferentes oficinas alquiladas alrededor de los edificios centrales y con esto minimizar los costos y agilizar la comunicación y procesos.

Se estima que el financiamiento es a través de un fideicomiso financiero, similar al financiamiento del proyecto mediante el cual se construye el edificio para la Subgerencia de Gestión de la GAM.

3.1.14.3 Equipamiento

La vida útil de los sistemas de acueducto y alcantarillado es de mediano a largo plazo, sin embargo, para que estos funcionen y se logre la calidad de los servicios, es necesario realizar inversiones para sustituir periódicamente los equipos, tales como bombas, válvulas. También, es necesario sustituir equipos modernos que permitan mejorar la gestión y por ende la prestación de los servicios y contribuir con el medio ambiente, para lograr las metas del país en esta materia.

En el caso del acueducto, es necesario la adquisición de implementos e hidrómetros, que permita medir el agua que consumen los usuarios.

También es necesario la sustitución de la flota vehicular, la cual incluye vehículos livianos y maquinaria pesada (perforadores, hidrovaciadores), dado que se alcanza la vida útil del equipo y de no sustituirse se estará incrementando los costos en el mantenimiento. Además, con el fin de utilizar mejores tecnologías que permitan menos contaminación del medio ambiente y de esta manera contribuir con el alcance de las metas del país en esta materia.

Por otro lado, están la sustitución y adquisición de equipos para la gestión logística, como son equipos de computación, el mobiliario y herramientas necesarias para el desempeño de los funcionarios.

La programación de los recursos financieros para estos fines, en el año 2016 es de acuerdo

a lo que está presupuestado, en el año 2017 lo que se contempló en el anteproyecto de presupuesto y a partir del año 2018, un incremento del 5% anual, tomando como base los recursos programados en el año 2017.

Por tanto, los recursos programados para estos propósitos se desglosan en el cuadro N° 39, los cuales alcanzan un monto de ¢73,742,676.75 miles.

Cuadro N° 39

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica Plan de Inversiones Programa “ Mejoras de Gestión” Periodo 2016-2021 Cifras en Miles de Colones						
BPIP		Proyecto	AyA	Especifico	Estado	Total
001164	Equipamiento	Programa de adquisición de insumos para la medición de agua potable	8,638,713.97	0.00	0.00	8,638,713.97
001228	Equipamiento	Sustitución flotilla automotora	8,196,000.00	0.00	0.00	8,196,000.00
NA	Equipamiento	Sustitución y mejora de equipos en los sistemas de Acueducto	18,987,698.13	0.00	0.00	18,987,698.13
NA	Equipamiento	Sustitución y mejora de equipos en los sistemas de Alcantarillado	8,018,980.98	0.00	0.00	8,018,980.98
NA	Equipamiento	Sustitución y mejora de equipos en la sede	29,901,283.67	0.00	0.00	29,901,283.67
Total			73,742,676.75	0.00	0.00	73,742,676.75

En el cuadro N° 40 se desglosa en cada Área y servicio, la proyección de equipamiento, durante el periodo, la programación anual se puede observar en el anexo N° 1

Cuadro N° 40

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Dirección de Planificación Estratégica Proyección de Equipamiento Cifras en miles de colones				
Dependencia	Total			
	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
Junta Directiva	0.00	0.00	0.00	0.00
Presidencia Ejecutiva	31,888.16	0.00	0.00	31,888.16
Oficina de Genero	1,917.39	0.00	0.00	1,917.39
Unidad de Tarifas	18,151.26	0.00	0.00	18,151.26
Oficina Cooper.Asunto Inter.	5,525.63	0.00	0.00	5,525.63
Gerencia General	600.00	0.00	0.00	600.00
Subgerencia	380.00	0.00	0.00	380.00
Auditoría	5,765.63	0.00	0.00	5,765.63
Planificación	0.00	0.00	0.00	0.00
Dirección Jurídica	7,490.00	0.00	0.00	7,490.00
Comunic Institucion	2,675.00	0.00	0.00	2,675.00
Dirección de Proveduría	96,328.84	0.00	0.00	96,328.84
Oficina de Salud Ocupacional	1,483,599.61	0.00	0.00	1,483,599.61
Dirección Centro Serv de Apoyo (*)	16,873,535.68	0.00	0.00	16,873,535.68
Dirección Sist Información	11,372,626.46	0.00	0.00	11,372,626.46
Dir Gestión Cap Hum	800.00	0.00	0.00	800.00
Subtotal Sede	29,901,283.67	0.00	0.00	29,901,283.67

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados				
Dirección de Planificación Estratégica				
Proyección de Equipamiento				
Cifras en miles de colones				
Dependencia	Total			
	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
Laboratorio Nacional de Agua	1,147,494.42	0.00	0.00	1,147,494.42
Operación Sis.Pr.y Di R.Metrop	4,635,980.55	0.00	0.00	4,635,980.55
Comercial R. Metrop (**)	572,709.26	0.00	0.00	572,709.26
Apoyo Op Metropolitana	66,144.77	0.00	0.00	66,144.77
UEN Optim. Sistemas GAM	1,343,413.41	0.00	0.00	1,343,413.41
Equip.Agua Pot.Chorotega	309,533.00	0.00	0.00	309,533.00
Gest.Ambtal R.Chorotega	1,952,026.43	0.00	0.00	1,952,026.43
Equip.Agua Pot.Huetar	490,164.15	0.00	0.00	490,164.15
Op y Mant R Pacífico Central	1,192,385.90	0.00	0.00	1,192,385.90
Lab Satelite Pac Central	54,040.80	0.00	0.00	54,040.80
Equip.Agua Pot.Brunca	465,562.26	0.00	0.00	465,562.26
Equip.Agua Pot.Central Oeste	2,143,082.49	0.00	0.00	2,143,082.49
Equip.Agua Pot.Subge (**)	4,615,160.68	0.00	0.00	4,615,160.68
Subtotal Acueducto	18,987,698.13	0.00	0.00	18,987,698.13
Equip.Agua Res.Chorotega	68,089.17	0.00	0.00	68,089.17
Equip.Agua Res.Huetar	377,406.48	0.00	0.00	377,406.48
Equip.Agua Res.Pacífico Central	739,045.79	0.00	0.00	739,045.79
Equip.Agua Res.Brunca	122,008.84	0.00	0.00	122,008.84
Equip.Agua Res.Central Oeste	77,556.31	0.00	0.00	77,556.31
Equip.Agua Res.Subgerencia	3,764,624.64	0.00	0.00	3,764,624.64
Ma.Prev.Ag.Res Metropolitana	2,870,249.75	0.00	0.00	2,870,249.75
Subtotal Alcantarillado	8,018,980.98	0.00	0.00	8,018,980.98
Total Equipamiento	56,907,962.78	0.00	0.00	56,907,962.78

Fuente: Sistema Integrado Financiero Suministros y Anteproyectos de Presupuesto

3.1.14.4 Terrenos

En este apartado, se programan recursos por un monto de ¢7,823,896.68 miles, con el fin de atender el pago de terrenos, que se encuentran en el proceso de expropiaciones, el cual realiza la Dirección Jurídica a nivel Institucional, así como, para la adquisición de terrenos donde se encuentran infraestructuras de los sistemas de acueducto y alcantarillado y son propiedad de terceros. En el cuadro N° 41 se desglosan los recursos programados.

Cuadro N° 41

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados				
Dirección de Planificación Estratégica				
Plan de Inversiones Terrenos				
Periodo 2016-2021				
Cifras en Miles de Colones				
Terreno	AyA	Específico	Estado	Total
Pago de Terrenos por indemnizaciones (Dirección Jurídica)	474,279.14	0.00	0.00	474,279.14
Adquisición de terrenos donde existen infraestructuras de Sistemas de acueducto y no son de AyA (Chorotega)	401,632.24	0.00	0.00	401,632.24
Adquisición de terrenos donde existen infraestructuras de Sistemas de acueducto y no son de AyA (Pacífico Central)	179,500.00	0.00	0.00	179,500.00
Adquisición de terrenos donde existen infraestructuras de Sistemas de alcantarillados y no son de AyA	935.30	0.00	0.00	935.30
Constitución de una servidumbre de tubería en parte del trazado del Sistema La Valencia del Área Metropolitana de San José	22,500.00	0.00	0.00	22,500.00
Adquisición de terrenos de tubería en parte del trazado del Sistema Acueducto Orosi (Hacienda Del Rey)	225,000.00	0.00	0.00	225,000.00
Adquisición de terrenos donde existen infraestructuras de Sistemas de acueducto y no son de AyA (Región Huetar)	15,450.00	0.00	0.00	15,450.00
Proyección Anual	6,504,600.00	0.00	0.00	6,504,600.00
Total	7,823,896.68	0.00	0.00	7,823,896.68

En el año 2016 los recursos programados, obedecen a lo programado en el presupuesto

para este periodo, en el año 2017 a lo programado en el ante proyecto de presupuesto 2017 y a partir del año 2018, se proyecta una erogación anual por este motivo de \$2,500.00 convertidos a los tipos de cambio recomendados.

3.1.15. Áreas Encargadas de la Preinversión de Proyectos.

En este espacio se desglosan los recursos programados para los procesos de la formulación técnica, estudios de preinversión, construcción de pozos, viabilidades ambientales, diseños finales en la Subgerencia Ambiental Investigación y Desarrollo, así como, en la Subgerencia Gestión de Sistemas Comunales (proyectos rurales), también en la investigación en temas, para mejorar los servicios que brinda la Institución.

Los recursos programados para el periodo del Plan, ascienden a ₡69,473,627.83 miles, los cuales en los años 2016 y 2017 corresponden a los contemplados en los respectivos presupuestos y a partir del año 2018, se estima un crecimiento del 5% anual.

Cuadro N° 42

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados				
Dirección de Planificación Estratégica				
Costos Unidades de Preinversión				
Cifras en Miles de Colones				
Años	AyA	Específico	Transf	Total
2016	9,796,289.11	0.00	0.00	9,796,289.11
2017	11,004,831.78	0.00	0.00	11,004,831.78
2018	11,633,710.37	0.00	0.00	11,633,710.37
2019	11,958,417.14	0.00	0.00	11,958,417.14
2020	12,236,348.75	0.00	0.00	12,236,348.75
2021	12,844,030.68	0.00	0.00	12,844,030.68
Totales	69,473,627.83	0.00	0.00	69,473,627.83

3.1.16. Reservas.

En lo que respecta a las reservas para atención de emergencia y recursos de amparo de la Sala IV, para los años 2016 y 2017 se programaron recursos por un monto de ₡200,000.00 miles anuales, montos que se mantienen a partir del año 2018, por tanto, los recursos programados en el periodo del Plan de Inversiones, ascienden a un monto de ₡1,200,000.00 miles ver cuadro N° 43.

Cuadro N° 43

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados				
Dirección de Planificación Estratégica				
Reservas				
Cifras en Miles de Colones				
Años	AyA	Específico	Transf	Total
2016	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00
2017	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00
2018	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00
2019	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00
2020	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00
2021	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00
Totales	1,200,000.00	0.00	0.00	1,200,000.00

4. Programación del Plan por Servicio

Seguidamente, se procede a desglosar la programación del Plan de Inversiones 2016 - 20121, por los servicios de agua potable y saneamiento, así como, la mejora de gestión, Áreas de preinversión y reservas, ver cuadro N° 44.

Para lograr la distribución por servicio, de los programas que contemplan proyectos para ambos servicios, se procedió a prorratear los costos indirectos de los programas (costos de la Unidades Ejecutoras e imprevistos, porcentualmente, según la programación del servicio).

Del total de los recursos programados en el Plan de Inversiones, ₡ 1,029,011,878.53 miles, alrededor del 38% (₡393,886,195.35 miles) está orientado al a realizar proyectos en acueductos, el 31% (₡313,877,609.29 miles) a atender proyectos en alcantarillado, el 24% (₡250,574,446.06 miles) a proyectos orientados a mejorar la gestión Institucional y el 7% (₡69,473,627.83 miles) en la Unidades encargadas de coordinación de la preinversión.

Cuadro N° 44

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
Dirección de Planificación Estratégica
Plan de Inversiones según Servicio
Periodo 2016-2021
Cifras en Miles de Colones

Programas/Proyectos	Costo Total 2016 – 2021			
	Aporte AyA	Crédito Público	Coop / Transf / Otros	Total
I- Agua Potable				
Programa "Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón"	14,438,532.02	28,974,869.19	0.00	43,413,401.21
Programa "Agua Potable y Saneamiento"	4,096,837.06	12,092,761.12	15,425,606.96	31,615,205.14
Programa "Acueductos Rurales y Saneamiento Básico Rural II"	5,630,070.10	593,200.00	1,767,699.37	7,990,969.47
Programa de Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema – Acueducto	67,817,025.44	0.00	34,574.34	67,851,599.78
Programa "Agua Potable Acueductos Comunes – FODESAF)	17,629,159.64	0.00	16,813,061.95	34,442,221.59
Programa "Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora , Puntarenas"	24,912,326.31	52,925,732.69	0.00	77,838,059.00
Proyecto "Quinta Etapa Acueducto Metropolitano"	10,054,185.98	27,611,280.00	0.00	37,665,465.98
Programa Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras	6,205,442.21	66,228,021.15	833,321.81	73,266,785.17
Programa Acueducto Costero Guanacaste	16,607,319.02	0.00	3,195,168.99	19,802,488.01
Total Agua Potable	167,390,897.78	188,425,864.14	38,069,433.43	393,886,195.35
II-Saneamiento				
Programa "Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón"	5,427,764.75	8,867,202.54	0.00	14,294,967.29
Programa Agua Potable y Saneamiento "Proyecto Mejoramiento Ambiental Área Metropolitana de San José"	48,598,607.69	80,583,645.69	21,239,584.79	150,421,838.16
Programa "Acueductos Rurales y Saneamiento Básico Rural II"	3,000.00	50,000.00	0.00	53,000.00
Programa de Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema – Alcantarillado	14,399,883.95	0.00	0.00	14,399,883.95
Programa "Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora , Puntarenas"	5,062,130.82	9,601,667.85	0.00	14,663,798.67
Programa Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras	504,275.84	4,983,792.47	82,136.27	5,570,204.58
Proyecto Construcción alcantarillado y control de inundaciones de la costa Caribe	1,535,999.02	0.00	23,198,008.63	24,734,007.65
Proyecto Saneamiento en Zonas Prioritarias	876,000.00	0.00	88,863,909.00	89,739,909.00
Total Saneamiento	76,407,662.06	104,086,308.54	133,383,638.69	313,877,609.29
III Mejoras en Gestión				
Programa Recuperación de Agua no Contabilizada (RANC)	16,408,325.31	79,398,161.98	1,307,991.21	97,114,478.50
Programa Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras	2,789,804.65	21,924,837.91	0.00	24,714,642.57
Desarrollo Sistemas de Información	16,916,197.76	0.00	0.00	16,916,197.76
Edificaciones	3,962,553.80	26,300,000.00	0.00	30,262,553.80
Equipamiento Acueducto	27,626,412.10	0.00	0.00	27,626,412.10
Equipamiento Alcantarillado	8,018,980.98	0.00	0.00	8,018,980.98
Equipamiento Sede	38,097,283.67	0.00	0.00	38,097,283.67
Terrenos	7,823,896.68	0.00	0.00	7,823,896.68
Subtotal Mejoras de Gestión	121,643,454.96	127,622,999.89	1,307,991.21	250,574,446.06
IV Formulación y Ejecución de Proyectos				
Subgerencia Ambiental Investigación y Desarrollo	60,250,179.51	0.00	0.00	60,250,179.51
Coordinación, Diseño y Construcción SGSC	9,223,448.32	0.00	0.00	9,223,448.32
Total Prenversión	69,473,627.83	0.00	0.00	69,473,627.83
V Reservas				
Reservas (Atención Emergencias y Sala IV)	1,200,000.00	0.00	0.00	1,200,000.00
Total General	436,115,642.63	420,135,172.57	172,761,063.32	1,029,011,878.53

5. CONCLUSIONES

El plan contempla la programación de 318 proyectos con costo estimado de $\$1,029,011,878.53$ el 81% (298) se encuentran en una fase de “diseño / ejecución” y un 19% (60) en la fase de “formulación y financiamiento”, en el cuadro N° 45 se desglosa la composición de los proyectos, según programas.

Cuadro N° 45

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados											
Dirección de Planificación Estratégica											
Plan de Inversiones Cantidad de Proyectos											
Periodo 2016-2021											
Programas/Proyectos		Proyectos en Diseño Ejecución					Proyectos en Preinversión				
		Acueducto	Alcantarillado	Sist Inf.	Edificaciones	Totales	Acueducto	Alcantarillado	Sist Inf.	Edificaciones	Totales
Programa "Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón"	BCIE 1725	17	1			18					0
Programa "Agua Potable y Saneamiento"	PAPS	13	1			14					0
Programa "Acueductos Rurales y Saneamiento Básico Rural II" (*)	KFW	3	1			4					0
Programa Recuperación de Agua no Contabilizada (RANC)	RANC	1				1					0
Programa "Agua Potable Acueductos Comunales – FODESAF (**)	Comunales	30				30	11				11
Programa "Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora, Puntarenas"	BCIE II					0	12	1			13
Programa Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras	PAACC					0	6	1	1	19	27
Proyecto Saneamiento en Zonas Prioritarias	PSZP					0		5			5
Construcción alcantarillado y control de inundaciones de la costa Caribe	PCAYCICC					0		1			1
Proyecto "Quinta Etapa Acueducto Metropolitano	AMet					0	1				1
Programa Acueducto Costero Guanacaste	PACG	4				4					0
Programa de Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema – Acueducto (**)	PRyEq-Ac	128				128					0
Programa de Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema – Alcantarillado (**)	PRyEq-Al		30			30					0
Programa Mejoras de Gestión (***)	PMG			5	24	29				2	2
Totales		196	33	5	24	258	30	8	1	21	60

Notas:
 (*) Programa esta programado para finalizar en el año 2017
 (**) Proyecto a ejecutar en los años 2016 y 2017
 (***) Los proyectos de edificaciones son 2016 y 2017

Si es cierto que se programa 258 proyectos en la fase de “diseño / ejecución”, la mayoría de estos proyectos son proyectos denominados obras menores (158) entre los dos programas de Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo de los sistemas de acueducto y alcantarillado.

Lo relevante, es que el Plan contempla 60 proyectos en la fase de “formulación/financiamiento”, con lo que la Institución está apostando, que cuando estos pasen a la fase de “diseño/ejecución, estas fases sean más expeditas, logrando mayores niveles de ejecución de los proyectos y contribuyan de una mejor manera en la solución del problema detectado.

Por tanto, para concluir esta fase, es necesario contar con recursos propios, para estos estudios de factibilidad y/o ambientales, adquisición de terrenos.

AyA, con el propósito de mejorar el proceso de gestión de proyectos, ha reforzado el Área encargada de la realización de los estudios de preinversión (estudios y diseños finales), incorporando funcionarios.

Para los proyectos en la fase de “diseño/ejecución” se programan recursos para la contratación de la construcción de las obras.

Por último, al negociar las cooperaciones reembolsables (préstamos), se ha negociado, que los entes u organismos financieros, financien las obras en un 100% y la Institución cubre la preinversión y la Unidad Ejecutora.



Los anexos a este documento se adjuntan de forma electrónica en un CD.

6. BIBLIOGRAFIA

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Plan Estratégico 2016-2020, San José, Costa Rica, 2016.

Formulario de Información para Proyectos de Inversión Pública, de cada proyecto.



Listado de Anexos

- Anexo N° 1 Programas-Proyectos Plan de Inversiones 2016-2021 AyA.
- Anexo N° 2 Programa Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón - Contrato con UNOPS.
- Anexo N° 3 Programa Agua Potable y Saneamiento, Proyecto Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José - Convenio con Hacienda.
- Anexo N° 4 Oficio autorización de financiamiento Programa “Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora, Puntarenas”.
- Anexo N° 5 Oficios Autorización Programa Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras y Edificaciones.
- Anexo N° 6 Documentación Programa Saneamiento Zona Prioritaria.
- Anexo N° 7 Documentación Construcción alcantarillado y control de inundaciones de la Costa Caribe.
- Anexo N° 8 Documentación proyecto Edificio GAM.

Listado de Tablas

- Tabla 1 Descripción Proyecto Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José
- Tabla 2 Avance Físico Proyecto Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José
- Tabla 3 Lista de Pozos Salinizados en Guanacaste.

Listado de Cuadros

- Cuadro N° 1 Plan de Inversiones a Nivel de Programa y/o Proyecto
- Cuadro N° 2 Ejecución Plan Global por Fuente
- Cuadro N° 3 Programación anual, Programa Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón
- Cuadro N° 4 Programación de los Proyectos del Programa Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón
- Cuadro N° 5 Programación del proyecto Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José
- Cuadro N° 6 Situación Proyectos componente 2, Programa Agua Potable y Saneamiento
- Cuadro N° 7 Avance de los proyectos componente 2, Programa Agua Potable y Saneamiento
- Cuadro N° 8 Programación proyectos componente 2, Programa Agua Potable y Saneamiento



- Cuadro N° 9 Situación Proyectos componente 3, Programa Agua Potable y Saneamiento
- Cuadro N° 10 Avance de los proyectos componente 3, Programa Agua Potable y Saneamiento
- Cuadro N° 11 Programación proyectos componente 3, Programa Agua Potable y Saneamiento
- Cuadro N° 12 Avance del programa Agua Potable y Saneamiento
- Cuadro N° 13 Programación Programa Agua Potable y Saneamiento
- Cuadro N° 14 Avance del programa Acueductos Rurales y Saneamiento Básico Rural II
- Cuadro N° 15 Programación proyectos Programa Acueductos Rurales y Saneamiento Básico Rural II
- Cuadro N° 16 Avance del programa Acueductos Rurales y Saneamiento Básico Rural II
- Cuadro N° 17 Programación Proyecto Recuperación Agua No Contabilizada
- Cuadro N° 18 Programación proyectos Programa Comunales - FODESAF
- Cuadro N° 19 Programación Programa Comunales - FODESAF
- Cuadro N° 20 Situación Proyectos Programa Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora, Puntarenas
- Cuadro N° 21 Programación proyectos Programa Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora, Puntarenas
- Cuadro N° 22 Programación Programa Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora, Puntarenas
- Cuadro N° 23 Programación anual Programa Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras
- Cuadro N° 24 Programación proyectos Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras
- Cuadro N° 25 Avance de los proyectos Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras
- Cuadro N° 26 Costos de las edificaciones Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras
- Cuadro N° 27 Programación proyectos Programa Saneamiento en Zonas Prioritarias
- Cuadro N° 28 Programación Programa Saneamiento en Zonas Prioritarias
- Cuadro N° 29 Control Avance de Proyectos Programa Saneamiento en Zonas Prioritarias
- Cuadro N° 30 Programación anual Proyecto Construcción alcantarillado y control de inundaciones de la Costa Caribe
- Cuadro N° 31 Programación anual Proyecto Quinta Etapa Acueducto Metropolitano
- Cuadro N° 32 Programación Programa Saneamiento en Zonas Prioritarias
- Cuadro N° 33 Programación anual Proyecto Saneamiento en Zonas Prioritarias
- Cuadro N° 34 Programación Programa Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema Acueducto
- Cuadro N° 35 Programación Programa Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema Alcantarillado
- Cuadro N° 36 Programación Programa Mejoras de Gestión
- Cuadro N° 37 Programación proyectos Sistemas de Información
- Cuadro N° 38 Programación Anual Proyectos edificaciones
- Cuadro N° 39 Programación Anual Equipamiento
- Cuadro N° 40 Desglose de Equipamiento
- Cuadro N° 41 Desglose de Terrenos
- Cuadro N° 42 Programación Anual Áreas de Preinversión
- Cuadro N° 43 Programación Anual de Reservas
- Cuadro N° 44 Programación Plan Inversiones 2016 - 2021 según Servicio
- Cuadro N° 45 Desglose cantidad de proyectos en el Plan de Inversiones