

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

INFORME DE FIN DE GESTIÓN

Ing. Marco Fidel Vargas Quiroga

Gerente del Programa de Agua Potable y Saneamiento PAPS

27 de julio de 2017 a 27 de julio 2021

Contenido

Presentación	3
Resultados de la gestión	4
Labor sustantiva de la Gerencia del Programa	4
Cambios habidos en el entorno durante el periodo de su gestión.....	9
Estado de la autoevaluación del sistema de control interno	10
Principales logros alcanzados durante la gestión	24
Estado de las labores asignadas a su cargo.....	53
Estado de los proyectos del Programa PAPS	59
Administración de los recursos financieros asignados durante la gestión al Programa.....	73
Estado de las recomendaciones emitidas por la Auditoría Interna, Auditorías Externas y/o disposiciones de la Contraloría General de la República u otros entes fiscalizadores	76
Gestión de Riesgos.....	81
Sugerencias para la buena marcha del Programa	99
Sobre las situaciones relacionadas con los contratos de redes con Acciona Agua	111



Presentación

El presente informe responde a las instrucciones dadas en la directriz GG-2021-01029 del 24 de marzo del 2021 que indica que de conformidad con lo establecido en la Ley No. 8292 Ley General de Control Interno, en su Artículo 12. — Deberes del jerarca y de los titulares subordinados en el sistema de control interno que indica que:

“En materia de control interno, al jerarca y los titulares subordinados les corresponderá cumplir, entre otros, los siguientes deberes:

...e) Presentar un informe de fin de gestión y realizar la entrega formal del ente o el órgano a su sucesor, de acuerdo con las directrices emitidas por la Contraloría General de la República y por los entes y órganos competentes de la administración activa”.

Asimismo, según lo indican las Normas de Control Interno para el Sector Público de la Contraloría General de la República, en su Capítulo I: Normas Generales, 1.5 Responsabilidades de los funcionarios sobre el Sistema de Control Interno (SCI), y Capítulo IV: Normas sobre Actividades de Control, 4.6.2 Informe de Fin de Gestión.

En virtud del convenio tripartito CON-080-17 suscrito por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, el Instituto Costarricense de Electricidad y el funcionario Marco Fidel Vargas Quiroga, comencé a prestar servicios como Gerente de la Unidad Ejecutora PAPS el 27 de julio de 2017, por un plazo de convenio de un año, prorrogable tres veces por períodos de un año.

Mediante oficio PRE-2021-00810 del 1° de julio de 2021 la Presidencia Ejecutiva del AyA consultó al ICE sobre la posibilidad de que el Grupo ICE renovara los términos del contrato con la finalidad de contar con el trabajo de este funcionario por otro periodo en el AyA, en vista del vencimiento del convenio en fecha 27 de julio del año en curso, manifestando interés en seguir contando con el trabajo del funcionario, siendo que a la fecha se han logrado importantes avances en el ordenamiento de la unidad ejecutora y en el plan de trabajo del Programa de Agua Potable y Saneamiento.

Por su parte, la Junta Directiva del AyA, en Acuerdo No.2021-320 del 27 de julio de 2021 acordó otorgar la no objeción a la propuesta de nombramiento del Ing. Marco Fidel Vargas Quiroga, como Gerente de la Unidad Ejecutora del Programa de Agua Potable y Saneamiento (PAPS).

El 06 de agosto de 2021, mediante oficio 0060-271-2021, la Presidencia Ejecutiva del ICE informó al AyA que, por normativa interna, no sería posible renovar el convenio del funcionario Marco Fidel Vargas Quiroga, con lo cual en forma inmediata quedó anulada la posibilidad de mi continuidad en el cargo.



Resultados de la gestión

Labor sustantiva de la Gerencia del Programa

De acuerdo con el Manual Auxiliar de Puestos para la Unidad Ejecutora AyA PAPS – Contratos de Préstamo N°CR-P4 y 2493/0C CR, la naturaleza del trabajo del Gerente de Programa PAPS es el planeamiento, organización, dirección, coordinación, supervisión y control de los programas técnicos, científicos y administrativos, sustantivos y de apoyo que se desarrollen durante la ejecución y desarrollo del Programa. Sus funciones son:

1. Planear, dirigir, organizar, coordinar, supervisar y controlar la ejecución del Programa de forma efectiva en todos sus aspectos administrativos, financieros, ambientales, sociales, legales y técnicos constructivos; acorde con los lineamientos y procedimientos institucionales, el ordenamiento jurídico y técnico vigente y la ley del contrato de préstamo debidamente aprobada por el Poder Legislativo.
2. Dirigir, coordinar y orientar las relaciones de la Unidad Ejecutora del Programa con la Administración Superior de AyA, el Consejo Consultivo del Programa, las áreas funcionales de AyA vinculadas con el Programa, los organismos que lo financian, los organismos gubernamentales, las autoridades regionales y locales que se ubiquen dentro del área de influencia del Proyecto y la población que resulte beneficiada o afectada con su ejecución.
3. Evaluar e informar periódicamente sobre el avance físico y financiero del Programa, comunicando la naturaleza de los eventos que han afectado su ejecución y las acciones correctivas ejecutadas.
4. Planear, organizar y supervisar todas las acciones relativas a la contratación de los bienes y servicios requeridos por el Programa.
5. Planear, organizar, coordinar y supervisar las acciones entre instituciones requeridas para la ejecución del Programa, que conlleven la constitución y aprobación de convenios interinstitucionales.
6. Atender todos los requerimientos de información relativos a la ejecución del Programa, que le sean solicitados por la Administración Superior de AyA, el Consejo Consultivo del Programa, las áreas funcionales de AyA vinculadas con el Programa, los organismos que lo financian, los organismos gubernamentales, las autoridades regionales y locales que se ubiquen dentro del área de influencia del Programa y la población que resulte beneficiada o afectada con su ejecución.
7. Dirigir, evaluar y aprobar la propuesta del Plan Operativo Anual y del Presupuesto del Programa.
8. Dirigir, supervisar y evaluar la ejecución del Plan Operativo Anual y del Presupuesto del Programa debidamente autorizado por los organismos correspondientes y controlar la correcta inversión de los fondos provenientes del contrato de préstamo y de la contrapartida local.
9. Dirigir, supervisar y evaluar la ejecución de las contrataciones de bienes y servicios que



se promuevan para la ejecución del Proyecto y aprobar los productos y subproductos que se deriven de estas contrataciones.

10. Aprobar los diferentes documentos que se generen en relación con la ejecución física y financiera del Programa y su gestión técnica y administrativa y autorizar su presentación, acorde con los lineamientos y procedimientos institucionales, el ordenamiento jurídico y técnico vigente y el contrato de préstamo correspondiente.
11. Aprobar y autorizar los pagos de las facturas presentadas por los proveedores y contratistas, en relación con las contrataciones de bienes y servicios que se promuevan para la efectiva ejecución del Programa; acorde con los lineamientos y procedimientos institucionales, los contratos de bienes y servicios debidamente refrendados, el ordenamiento jurídico y técnico vigente y el financiamiento correspondiente.
12. Supervisar y evaluar en todos sus ámbitos la gestión de las unidades a su cargo y orientar las decisiones en materia de gestión del Recurso Humano, acorde con los lineamientos y procedimientos institucionales y el ordenamiento jurídico y técnico vigente para la correcta ejecución del Programa.
13. Aprobar el finiquito de las contrataciones de bienes y servicios promovidas para la ejecución del programa, acorde con las directrices institucionales.
14. Supervisar, controlar y evaluar la gestión documental relativa al Programa, en resguardo de la información que sea producida o recibida durante su ejecución, acorde con el ordenamiento jurídico y técnico vigente y las directrices institucionales.
15. Otras funciones atinentes del puesto.

El Programa de Agua Potable y Saneamiento tiene el objetivo de 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 y asegure la sostenibilidad de los sistemas en el mediano y largo plazo.

La Gerencia del Programa dirige una organización multifuncional que estaba integrada de la siguiente forma:

UTA: Unidad Técnica Ambiental, a cargo de la gestión Ambiental, social y de Comunicaciones.

UTGAF: Unidad Técnica de Gestión Administrativa y Financiera; manejaba la parte administrativa de la unidad ejecutora y en el área de finanzas la materia presupuestaria, inversiones, control de costos y contabilidad.

UTI: Unidad Técnica de Ingeniería, responsable de los diseños, especificaciones y preparación de la parte técnica de los carteles de licitación; manejaba también el área de presupuestos, servidumbres y topografía.

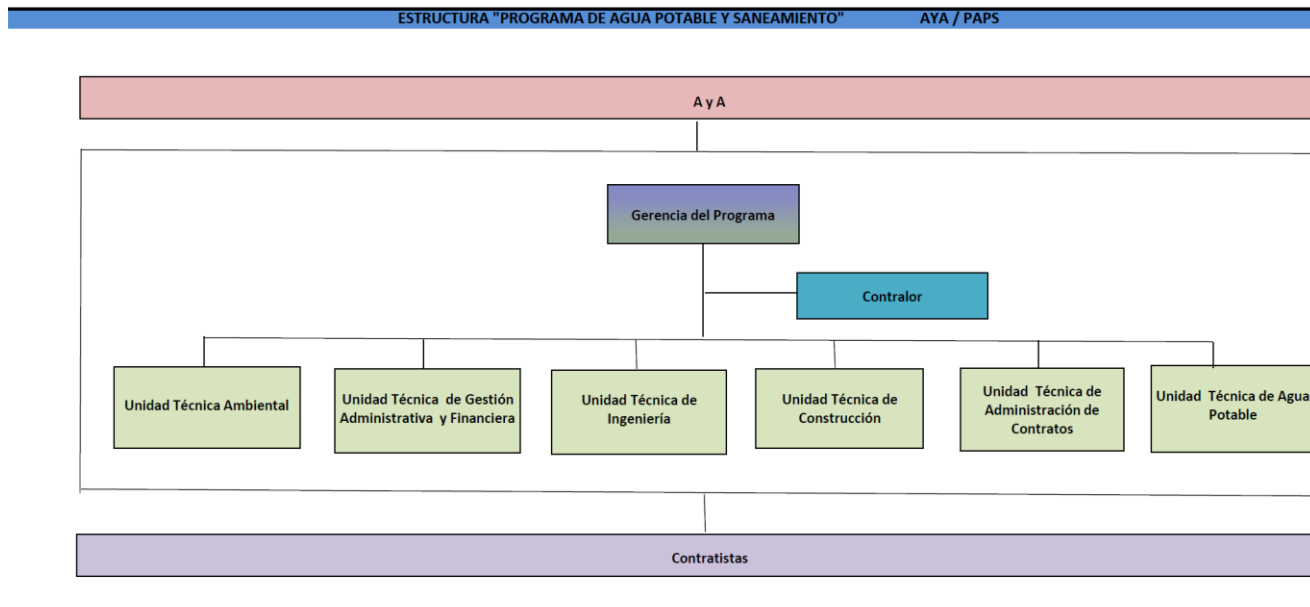
UTC: Unidad Técnica de Construcción, con responsabilidad en la gestión técnica de las obras contratadas del Componente 1 (Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José).

UTAC: Unidad Técnica de Administración de Contratos, responsable de la elaboración de los



documentos de licitación para la contratación de bienes y servicios requeridos para la ejecución del Programa, la coordinación con la Proveeduría de los procesos de adquisición; también tenía a cargo la planificación del Programa, la supervisión y coordinación de refrendo, “Órdenes de Ejecución” y finiquito de los contratos, asimismo, la elaboración de informes a los organismos que financian el Programa.

UTAP: Unidad Técnica de Agua Potable, responsable de coordinar con las demás unidades técnicas de la Unidad Ejecutora los proyectos de agua potable de los Componentes 2 y 3.



Nota: De acuerdo a la Aprobado por el Acuerdo en Junta N°2006-499, se incluye la Unidad Técnica de Agua Potable.

La Unidad Ejecutora contaba, en el 2017, con 129 plazas de Servicios especiales que deben ser justificadas anualmente ante la Secretaría Técnica de la Autoridad Presupuestaria. En el 2021, se le autorizaron 160 plazas especiales.

Los puestos de la Unidad Ejecutora están distribuidos: 17% en nivel de dirección y 83% en lo operativo; de estos últimos, dos terceras partes son profesionales. Considerando que la Unidad cuenta con áreas de apoyo en la gestión financiera y legal, y que un 74% del personal de la Dirección Socio Ambiental está directamente asignado a proyectos en ejecución, el peso del área técnica en el total del recurso disponible es considerable: 56% del nivel directivo son ingenieros de las Direcciones de Ingeniería y Construcción; además, 55% del personal profesional y 89% del personal técnico de la Unidad laboran en estas dos direcciones dedicados a la gestión de Proyectos directamente.

En el siguiente cuadro se presenta la integración desglosada del personal de integra la Unidad Ejecutora, por área funcional y tipo de puesto.



Cuadro 1. Detalle de los perfiles de los funcionarios que conforman esta Unidad

PUESTOS	\ DIRECCIÓN	Gerencia	Socio ambiental	Legal	Gestión Financiera	Ingeniería	Construcción	Construcción Topografía
Gerente		1						
Contralor		1						
Director Experto			1	1	1	1	1	
Ingeniero Coordinador							2	
Ingeniero Experto						2	8	1
Profesional Experto en Derecho				2				
Profesional Experto en Administración y Finanzas					2			
Profesional Experto en Gestión Ambiental			1					
Profesional Experto en Sociología			1					
Profesional Experto en Relaciones Públicas			1					
Experto en Ingeniería		2				12	16	5
Experto en Contabilidad, Administración y Finanzas		2			4			
Experto en Derecho				6				
Experto en Gestión Ambiental			1					
Ejecutivo Avanzado en Ingeniería						4	2	3
Ejecutivo Avanzado en Administración y Finanzas					2			
Ejecutivo Especialista Administración y Finanzas		1						
Ejecutivo Especialista Ambiental			8					
Ejecutivo Especialista en Comunicación			1					



Ejecutivo Especialista Social		8					
Ejecutivo General B en Derecho			1				
Ejecutivo General en Administración y Finanzas				4			
Ejecutivo General Ingeniería							7
Dibujante					3		
Asistente de Administración	4	1					
Gestor General de apoyo técnico						14	
Inspector de Obras						17	5
SUBTOTAL	11	23	10	13	22	60	21
TOTAL	160						

Fuente: Área de Gestión de Recursos Humanos PAPS, agosto 2021



Cambios habidos en el entorno durante el periodo de su gestión

Durante los cuatro años de mi gestión el único cambio significativo en el ordenamiento jurídico fue en cuanto a la interpretación hecha por la Tributación Directa en cuanto al alcance de las disposiciones de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, "Ley de Fortalecimiento de las Finanzas Públicas", N°9635 del 3 de diciembre de 2018, y su Reglamento publicado en el Alcance N°129 de la Gaceta, del 11 de junio del 2019.

Los proyectos cubiertos por el contrato de Préstamo N°2493/0C CR, al amparo de la Ley 9167, gozan de exención completa, ya que en su artículo 5 la Ley 9167 dice:

ARTÍCULO 5.- Exención de impuestos para adquisiciones de bienes y servicios

No estarán sujetos al pago de ninguna clase de impuestos, tasas, contribuciones ni derechos, los documentos requeridos para ejecutar el programa aprobado en esta ley, así como tampoco la inscripción de estos documentos en los registros correspondientes, incluido lo relativo a las expropiaciones y las servidumbres.

Asimismo, las adquisiciones de obras, bienes y Servicios requeridas para la ejecución del Programa Agua Potable y Saneamiento, y el traspaso de bienes inmuebles a cargo de terceros que los donen al AyA para ejecutar el Programa, no estarán sujetos al pago de ninguna clase de impuestos, tasas, sobretasas, contribuciones ni derechos. Esta exención no cubre a terceros con los que contrate el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA).

Sin embargo, como indica la parte final de ese artículo: "Esta exención no cubre a terceros con los que contrate el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA)". Esto implica, en la práctica, la desaplicación de la Ley 9167, por cuanto las compras de materiales y Servicios hechos por el contratista incorporarán el impuesto y este no puede ser exonerado, de manera que la institución se ve obligado al reconocimiento del importe de los impuestos pagados por el contratista.

Esta situación tiene un impacto significativo sobre las finanzas del Programa que debe ser tomado en cuenta para ajustar la estimación del déficit financiero.

Otros cambios significativos se dieron a lo interno de la Unidad Ejecutora y son desarrollados en el capítulo de "Principales logros alcanzados durante la gestión".



Estado de la autoevaluación del sistema de control interno

Al inicio de mi gestión, las acciones pendientes se relacionaban con el seguimiento al proceso de mantenimiento y perfeccionamiento del SEVRI, y al PLAN DE MEJORAS-SCG-PAPS-2017 para el segundo trimestre 2017.

En la Rendición de cuentas de diciembre del 2017 se evidenció que las siguientes mejoras se cumplieron en un 100 % de su totalidad: Mejora 4: Programa anual de compras (PAC), Mejora 5 Contrataciones menores del BID, Mejora 6 Multas, Mejora 7 Cumplimiento de directrices y lineamientos, Mejora 8 Requerimientos previo al inicio de obras, Mejora 10 Capacitación Ley de Control Interno, Mejora No.11 denominada: Capacitación Legislación Jurídica de ASADAS, Mejora 12 Clasificación de los niveles de confidencialidad de la información generada por la Unidad y Mejora No.13. En el resto de las Mejoras se continuó trabajando durante el año siguiente (2018).

En el 2018, de conformidad con el Plan de Mejoras PAPS-MMCI-2018, se adoptó el enfoque Institucional en el tema ético que apuntó a la responsabilidad del titular subordinado, según sus competencias, para establecer un ambiente de control que se constituya en el fundamento para la operación y el fortalecimiento del SCI y, en consecuencia, para el logro de los objetivos institucionales. Al efecto, debe contemplarse el conjunto de factores organizacionales que propician una actitud positiva y de apoyo al SCI y a una gestión institucional orientada a resultados que permita una rendición de cuentas efectiva, incluyendo el fortalecimiento de la ética institucional.

Este servidor, en el 2018, implementó acciones que contribuyeran con ese enfoque, alcanzado un cumplimiento del 100% en tres mejoras, a saber: Mejora 1 Fortalecimiento del compromiso y ética en la UE PAPS, Mejora 4 Fortalecimiento de las actividades de Control Interno de la UE PAPS y Mejora 5 Fortalecimiento de seguimiento del Sistema de Control Interno de la UE PAPS.

Adicionalmente, en el tema de recursos humanos, la Gerencia del Programa realizó una revisión de la estructura organizativa y funcional de la UE-PAPS, en conjunto con todos los Directores y se realice una revisión cuidadosa para la Justificación de las plazas que se debía presentar ante la Autoridad Presupuestaria. En coordinación con la Dirección de Gestión de Capital Humano (DGCH) se realizó un análisis de puestos acorde con las funciones y experiencias, la optimización de procesos en cada dependencia que conforma la UE PAPS y un estudio de cargas de trabajo, lo que permitió asegurar una adecuada estructura organizacional.

Otro aspecto importante en que se enfocó la Gerencia del Programa durante el 2018 fue el Fortalecimiento de la Gestión Documental de la UE PAPS. Se logró un avance considerable en la organización del archivo de los documentos generados y recibidos, lográndose clasificar, seleccionar y ordenar en su totalidad la documentación del Fondo Documental, adoptar ventanilla única para el manejo de la documentación interna y externa, en cumplimiento con las políticas y procedimientos de archive, y un manejo apropiado para la preservación de los documentos e información que la institución debe conservar, en virtud de su utilidad o por requerimiento técnico



o jurídico, como son las regulaciones de acatamiento obligatorio atinentes al Sistema Nacional de Archivos.

Por otra parte, la Gerencia del Programa promovió el fortalecimiento del Control mediante herramientas de gestión y control del Programa tales como el Plan de Ejecución del Programa (PEP), el Programa de Gestión de Inversión (PGI) y el Plan Anual de Compras (PAC). Adicionalmente, se puso énfasis en el seguimiento del proceso de adquisición de servidumbres y al control de la ejecución presupuestaria, cumpliendo así con el deber de establecer medidas de control para vigilar el cumplimiento y perfeccionar las actividades de control necesarias para garantizar razonablemente la correcta planificación y gestión de los Proyectos.

Para el año 2018 se presentó la Autoevaluación de Control Interno – SACI a la Dirección de Control Interno, como parte de la responsabilidad asumida como Titular Subordinado de ejecutar un proceso periódico, formal y oportuno de rendición de cuentas sobre el diseño, el funcionamiento, la evaluación y el perfeccionamiento del Sistema de Control Interno (SCI), ante los diversos sujetos interesados.

Posteriormente, en el 2019, con respecto al Plan de Mejoras SCG-2019-PAPS (SCG-MEJORAS ASOCIADA A ETICA) esta Gerencia se fijó como objetivo fomentar la ética en la UE-PAPS siguiendo los Principios de la Administración Pública, evidenciando la necesidad de implementar medidas o acciones que permitieran medir el estado actual del tema de la Ética entre los funcionarios, para lo cual, en coordinación con la Dirección de Tecnologías de Información, se realizó una encuesta digital con el fin de recopilar información relevante para valorar el estado para tomar las acciones correctivas necesarias.

El análisis evidenció la necesidad de implementar acciones que promovieran los valores institucionales en la gestión del Programa, por lo cual la Gerencia del Programa, en coordinación con el designado, remitieron cápsulas informativas a todo el personal sobre el Manual de Principios Éticos y de Conductas del AyA, la Ley de Control Interno, la rendición de cuentas del Modelo de Madurez del SCI y del SEVRI, los Valores, Misión y Visión de la institución, así como resaltando aspectos positivos y logros que iba alcanzando la UE-PAPS, así como.

En mayo 2019, esta Gerencia implementó, en coordinación con el designado de Control Interno, mesas de trabajo con todo el personal de la Unidad, la cual consistió en proyectar un video y comentarlo en grupo como medida para propiciar el fortalecimiento de la ética en la gestión de la UE PAPS.

Asimismo, en cumplimiento de la Estrategia para el perfeccionamiento y mantenimiento del SEVRI para el ciclo 2018-2019, aprobado por Junta Directiva mediante Acuerdo No. 2019-261, a mi solicitud se realizaron, entre setiembre y noviembre 2019, 10 talleres de capacitación, dirigidos por el designado en Control Interno, bajo mi coordinación y enfocados en la gestión del Control Interno en el AyA, en los cuales se enfatizó el Ambiente Ético. En los talleres se cubrieron los valores y principios, los modelos de toma de decisiones, las manifestaciones verbales y los comportamientos de los miembros de la organización; su base fundamental en materia ética fue



el Manual de Principios Éticos y Conductas. Además, los talleres incluyeron dinámicas para fortalecer el tema de Valores, Principios, Misión y Visión.

Además, para el fortalecimiento de la ética institucional, se participó en el Foro anual de la ética que se realizó el lunes 21 de octubre 2019 con el fin de velar por el rescate de los valores y principios para adquirir conocimiento y herramientas para su aplicación.

El 12 de diciembre, se realizó, en el Sistema de Control Interno (SACI), la Rendición de Cuentas de los Planes de Mejora: SCG-2019-PAPS y PAPS-MMCI-2018.

Para el 2020, con base en el Plan de Mejoras PAPS-MMCI-2020, Evaluación de 2020-SUBSISTEMA CONTROL DE LA GESTIÓN, en relación con la Mejora 1 SU-05 Plan Estratégico: Cumplir con las metas establecidas por el Gobierno de Costa Rica, para el desarrollo económico y social del país, esta Gerencia informó que era necesario completar en forma integral las obras del Proyecto, que consisten en la ampliación y rehabilitación del servicio de saneamiento en el Área Metropolitana de San José. El Proyecto ha seguido avanzando en forma continua en las actividades de pre-inversión necesarias (revisión y ajuste de diseños, revisión de presupuestos, elaboración de presupuestos administrativos, adquisición de servidumbres y elaboración de carteles de licitación) así como en la ejecución de las obras contratadas en distintos procedimientos concursales con los que se contratan los diversos paquetes de obras. En ese sentido, hubo avance hacia el cumplimiento de las metas del Gobierno para el desarrollo económico y social del país; sin embargo, no fue el esperado para el 2020.

Con respecto a la Mejora 2, 4.4 MMCI Control de los sistemas de información: Procedimientos y controles para la trazabilidad de las comunicaciones en la UE PAPS, hubo un avance considerable y cumplimiento de esta, por cuanto la Gerencia del Programa implementó acciones en la trazabilidad de las comunicaciones para una atención oportuna de todas las comunicaciones entrantes y el adecuado manejo del Fondo Documental. Parte de estas acciones se enfocaron en establecer roles y responsabilidades de los funcionarios que intervienen en el manejo de las Comunicaciones cumpliendo con lo establecido en La Ley de Archivo y leyes conexas.

En relación con la Mejora 3, Estrategia MACI 2020, mejora Institucional: Seguimiento a los informes de Auditoria, con base en la implementación a nivel Institucional de la herramienta MACU se reportaron los avances respectivos a la Gerencia General y se alimentó la herramienta en Excel con el detalle correspondiente.

Para la Mejora 4, 3.4 MMCI Aplicación de las actividades de control: Seguimiento a temas estratégicos del Programa por medio del Comité de Proyectos, esta Gerencia, con respecto a las Normas sobre Seguimiento del SCI y las Normas sobre Actividades de Control, conformó un Comité de Proyectos que da seguimiento y promueve el logro de los objetivos del Programa. El Comité de Proyectos PAPS se ha abocado a analizar el desempeño de los Proyectos en ejecución, dando seguimiento y controlando los aspectos claves de la ejecución, con base en principios fundamentales de la gestión de proyectos con un grupo interdisciplinario de



profesionales comprometidos con el éxito del Programa.

Por otra parte, con respecto a la Mejora: PPI-09: Alcanzar la cobertura de agua potable y saneamiento de acuerdo con la normativa vigente, mediante una infraestructura adecuada, la Gerencia del Programa, desde los inicios de mi gestión, hasta su final, mantuvo un alto interés y trabajó con esfuerzo y alto nivel de compromiso en la mejora de los procesos de construcción de las obras. Por ello se ha sistematizado la intervención en áreas tales como la coordinación interinstitucional, la obtención de permisos de todas las áreas que los administran, la comunicación constante con gobiernos locales, las organizaciones comunitarias y el usuario, prestando la merecida atención a la gestión social y a las comunicaciones, la gestión ambiental, la salud y la seguridad en obra. Se trabajó con la clara intención de que la población sea informada oportuna y correctamente sobre los trabajos y sus impactos, a la vez que se procuró reducir la afectación momentánea debida a las actividades constructivas.

Para el 2020 este servidor elaboró el Informe de Seguimiento de Autoevaluación de Control Interno con base en la Estrategia Metodológica 2020 elaborado por el Subsistema de Control Estratégico, en el cual se detallaron los resultados del Modelo de Madurez de Control Interno aplicado en el 2019 y los Planes de Mejora que se implementaron para el 2020. Dando como resultado las siguientes conclusiones, en cumplimiento con las Normas de Control Interno para el Sector Público (N-2-2009-CO-DFOE) y que rescato a continuación:

NORMAS GENERALES

La gestión diaria de la Gerencia del Programa en su gestión diaria ha sido congruente con su responsabilidad en el cumplimiento de la Ley de Control Interno, actuando medidas pertinentes que aseguren el cumplimiento de los objetivos institucionales en sus componentes orgánicos y funcionales, procurando que funcionen u operen de forma organizada, uniforme y consistente.

NORMAS SOBRE AMBIENTE DE CONTROL

En relación con esta Norma, se evidenció un alto grado de compromiso en relación con el cumplimiento de las responsabilidades con respecto al SCI, prestando la atención debida a sus componentes funcionales y orgánicos y dando el ejemplo de adhesión a él mediante las manifestaciones y actuaciones de la Gerencia del Programa en la gestión diaria. Ejemplo de lo anterior fueron las sesiones que propicié en forma conjunta con el designado y responsables de cada actividad con el fin de analizar, evaluar e identificar planes de acción para fortalecer el quehacer diario en temas de Control Interno.

Así mismo, en todas las actividades que realizó la UE PAPS, este servidor procuró aplicar en forma deliberada el comportamiento ético. Se mencionan, como ejemplo de su aplicación: los procesos de elaboración de carteles, de selección y reclutamiento de personal, elaboración de órdenes de cambio y en la rendición de cuentas.



La UE PAPS avanzó en el Componente de Ambiente de Control con capacitaciones y talleres sobre la Gestión del Control Interno y del SEVRI en el AyA, impartidos durante el 2019 y se enfocó arduamente en generar cultura en materia de Ley de Control Interno y sus Normas al personal, por medio de charlas y talleres llevados a cabo en la Sede por parte de un grupo de designados de Control Interno, incluyendo el designado de esta Unidad, con el fin de fomentar y divulgar los elementos relacionados con las responsabilidades, compromisos e importancia en esta materia, resaltando los Valores Institucionales, Misión y Visión, el ejercicio transparente de las funciones diarias, basados en el Manual de Principios Éticos del AyA.

Además, la Gerencia del Programa, en coordinación con Capital Humano, emprendió acciones que contribuyen al mantenimiento del personal comprometido y competente para el desarrollo de las actividades requeridas en la UE PAPS. Asimismo, se cuenta con una estructura adecuada como resultado de un análisis de necesidades proporcionado a las necesidades y a las circunstancias. A manera de evidencia, se elaboró un Instructivo del proceso de Reclutamiento y Selección y se realizó un levantamiento de procesos en todas las direcciones que conforman la UE-PAPS. En respuesta a las debilidades encontradas se realizó un análisis de la estructura para optimizar procesos en algunas áreas.

NORMAS SOBRE ACTIVIDADES DE CONTROL

En relación con el cumplimiento de esta Norma, y como parte del resultado de las actividades de control, la Gerencia de la Unidad Ejecutora persiguió la finalización de las actividades de pre-inversión necesarias (revisión y ajuste de diseños, elaboración y revisión de presupuestos administrativos, adquisición de servidumbres y elaboración de carteles de licitación) y la correcta ejecución de las obras contratadas bajo distintos procedimientos concursales con los que se contratan los diversos paquetes de obras en esta unidad ejecutora.

Así mismo, la Gerencia del Programa implementó actividades de control pertinentes, que han contribuido a asegurar la operación y fortalecimiento del Sistema de Control Interno, como evidencian los siguientes ejemplos: se instruyó al Subsistema de Gestión de Calidad la formulación de los diversos procesos que desarrolla la Unidad Ejecutora, por medio de controles establecidos en la parte de la documentación la UE PAPS; también se promovió el aseguramiento razonable de la protección, custodia, inventario, correcto uso y control de los activos pertenecientes a la institución, contándose actualmente con planes de acción para fortalecer la parte de activos y evitar la utilización indebida de los recursos materiales o financieros asignados para la ejecución del Programa. Además, las actividades establecidas dentro de los planes de mejora 2020 relacionados con esta Norma que permiten vigilar el cumplimiento, y perfeccionar las actividades de control necesarias para garantizar la correcta planificación y gestión del Programa.

Desde el 2017, con el oficio PRE-PAPS 2017-2912, instruí formalmente a los Directores para dar el debido seguimiento a las recomendaciones del Contralor. Además, desde el 2017 le di espacio al Contralor en todas las reuniones en que participara la Gerencia o los Directores Expertos del Programa e invité al Contralor a ser parte del Consejo de Directores y del Comité



de Proyectos PAPS, involucrando activamente al Contralor en todos los órganos colegiados y sesiones de trabajo en los que, en el seno de la Unidad Ejecutora PAPS, se abordaron los temas relevantes del Programa.

Debido a lo anterior, su grado de madurez en el 2020 en cuanto a la aplicación de las actividades de control se estimaron como Competentes y en el resto de los elementos se mantuvieron en Competente.

NORMAS SOBRE VALORACIÓN DEL RIESGO

Desde el inicio de mi gestión, apoyé las buenas prácticas de seguimiento, administración y valoración para fortalecer la capacidad de evaluar y ajustar periódicamente las acciones establecidas, con la finalidad de mitigar los riesgos de la ejecución de este Programa. Consecuentemente, revisé la Matriz de Riesgos 2017 que, según instrucción general para las Unidades Ejecutoras a nivel institucional, presentó un cambio significativo, adoptando un enfoque simplificado en cuanto a la manera de administrar los riesgos en la Matriz.

Anteriormente se manejaba una lista de riesgos diversos. Con la nueva instrucción, los riesgos deben analizarse por las siguientes categorías de riesgos: Incumplimiento del objetivo de las Unidades Ejecutoras (Riesgo en Alcance), Incumplimiento del plazo estimado para el desarrollo de las obras contempladas en las Unidades Ejecutoras (Riesgo en Tiempo) y No disponer de los recursos financieros para el desarrollo de las actividades de las Unidades Ejecutoras (Riesgo en Costo).

Como parte de las gestiones realizadas, y como resultado de los talleres que se impartieron en materia de Control Interno, la UE PAPS avanzó significativamente en el Componente de Normas sobre Valoración del Riesgo, debido a que desde la Gerencia de la Unidad Ejecutora se hizo conciencia sobre el compromiso en la revisión constante de los riesgos, y en cuanto a avanzar en planes de acciones y controles con el fin de anticipar condiciones que podrían incidir en la consecución de los objetivos del Programa y considerar esos criterios en la toma de decisiones gerenciales.

A manera de ejemplo, durante el 2020, para mencionar un año en específico, se realizaron aproximadamente tres sesiones de trabajo que permitieron evaluar y analizar, en forma conjunta con los responsables de cada proceso, las acciones para mitigar la consecuencia y probabilidad de cada riesgo identificado. Además, se ha promovido la participación amplia para el perfeccionamiento de la valoración del riesgo institucional y los particulares de cada proyecto.

Toda la información resultante del análisis y evaluaciones se administra en la herramienta establecida a nivel Institucional SACI-PLUS y las evidencias están documentadas, así como los resultados de las evaluaciones y las rendiciones de cuentas en esta materia. Estas acciones han permitido vincular los planes de acción establecidos en la Gestión de Riesgos con los planes de trabajo de la UE-PAPS.



De conformidad con lo que establece la Norma de Control Interno, "... 4.5.2 Gestión de Proyectos: El jerarca y los Titulares Subordinados, según sus competencias, deben establecer, vigilar el cumplimiento y perfeccionar las actividades de control necesarias para garantizar razonablemente la correcta planificación y gestión de los proyectos que la institución emprenda, incluyendo los proyectos de obra pública relativos a construcciones nuevas o al mejoramiento, adición, rehabilitación o reconstrucción de las ya existentes. Las actividades de control que se adopten para tales efectos deben contemplar al menos los siguientes asuntos:

- a. La identificación de cada proyecto, con indicación de su nombre, sus objetivos y metas, recursos y las fechas de inicio y de terminación.
- b. La designación de un responsable del proyecto con competencias idóneas para que ejecute las labores de planear, organizar, dirigir, controlar y documentar el proyecto.
- c. La planificación, la supervisión y el control de avance del proyecto, considerando los costos financieros y los recursos utilizados, de lo cual debe informarse en los reportes periódicos correspondientes. Asimismo, la definición de las consecuencias de eventuales desviaciones, y la ejecución de las acciones pertinentes.
- d. El establecimiento de un sistema de información confiable, oportuno, relevante y competente para dar seguimiento al proyecto.
- e. La evaluación posterior, para analizar la efectividad del proyecto y retroalimentar esfuerzos futuros..."

en apego a la Gestión de Proyectos que le compete a este Programa, se hizo del conocimiento de la Dirección de Control Interno la importancia de que en la Unidad Ejecutora se gestionen los riesgos por Proyectos, con un enfoque multidisciplinario integral en el que se involucren todas las direcciones y la Gerencia del Programa, considerando también que la PMO, como la Contraloría General de la República (CGR) reiteran el requerimiento de la gestión de riesgos por Proyectos. Esto resulta de particular interés en el caso del PAPS, tratándose esta organización de una Unidad Ejecutora de tres programas de inversión con un alto nivel de inversión distribuidos en un megaproyecto de saneamiento y dos programas de inversión en agua potable para zonas prioritarias, uno en la Región Norte del país, y el otro en zonas periurbanas de San José.

Por esa razón, con anuencia de la dirección de Control Interno, esta Gerencia, como titular subordinado, impulsó un ajuste al Modelo de Madurez por proyectos, integrando a todas las Direcciones y disciplinas que se desarrollan en el quehacer de esta unidad ejecutora. En reunión realizada el 19 de abril de 2019 informé que, para cumplir con ese objetivo, en la Unidad Ejecutora se integrarían los riesgos identificados en los proyectos con los riesgos generales de la Unidad Ejecutora, para desarrollar una estrategia de gestión integral de riesgos, el cual tuvo como resultado las siguientes mejoras:

- Accionar preventivo y oportuno a lo largo del ciclo de vida del proyecto.



- Identificación de los riesgos y factores disparadores en el nivel estratégico y operativo de los proyectos.
- Acciones o medidas para administrar los riesgos.
- Cumplimiento oportuno por cada responsable.
- Trazabilidad y evidencias de la gestión.
- Seguimiento y verificación del proceso realizado.
- Base de datos de administración de riesgos para atender los diferentes requerimientos institucionales y de entes fiscalizadores.

En lo sucesivo, en el Informe de Cierre del ciclo del SEVRI 2019-2020 se reflejaron los cambios en el ajuste al Modelo de Riesgos realizados, como recientemente se hizo, a finales de abril y principios de mayo 2021, con los resultados obtenidos.

La Unidad Ejecutora se perfila hacia la gestión orientada a proyectos y por ello la gestión de riesgos en toda la Unidad Ejecutora responde también hacia esa visión de la gestión de proyectos, privilegiando este enfoque por encima del análisis por áreas de la estructura organizacional. No obstante, todas las áreas que conforman la Unidad Ejecutora participan en la gestión de riesgos por proyectos, asumiendo las acciones que corresponden según su área de gestión respectiva.

En el 2020 se recibió una auditoría por parte de la CGR que, en el informe DFOE-AE-IF-00009-2020, dispuso acciones relacionadas con la gestión de riesgos por proyectos. En consecuencia, la unidad ejecutora ha alineado las gestiones de sus cinco Direcciones para que, en conjunto, todos los esfuerzos de la Unidad Ejecutora, en materia de gestión de riesgos, tengan esa orientación y que se atiendan, simultáneamente, los requerimientos de dicha auditoría de la CGR, así como los del SEVRI.

En relación con el riesgo de ALCANCE, se mantuvo con severidad moderada a pesar de las acciones desplegadas en el período anterior. Para el próximo período se considera que el riesgo se mantendrá a nivel moderado, pero bajo un efectivo sistema de medidas de control para mitigar el riesgo de incumplir el alcance.

Con respecto al riesgo TIEMPO, las medidas de control adoptadas deben mantenerse a lo largo de toda la ejecución de los proyectos que integran el Programa ya que los disparadores de este riesgo se mantienen a lo largo de la ejecución. A la fecha se ha logrado alcanzar un nivel adecuado de control para mantener invariable la fecha de terminación del Programa.

Respecto al riesgos COSTO, en el período que cierra concluyó la actualización del estudio de factibilidad para gestionar el nuevo préstamo para el PMAAMSJ, pero con limitados avances para resolver el déficit para los Componentes 2 y 3. En el año 2021 se deberán concretar las acciones para obtener financiamiento adicional para llevar a cabo el resto de las obras del Programa, de manera que se reduzca significativamente la falta de fondos para el Programa, y se pueda seguir avanzando con los proyectos.



Actualmente, se encuentra vigente el Ciclo 2020-2021, en el cual se identificaron nuevos controles para cada categoría de riesgos (Alcance, Tiempo y Costo) por lo que se recomienda dar continuidad a esta gestión en cumplimiento con la responsabilidad en esta materia en conjunto con el designado y los responsables involucrados

NORMAS SOBRE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

La gestión documental en la Unidad Ejecutora cuenta con controles y herramientas que permiten de manera organizada, uniforme, consistente y oportuna ejecutar las actividades para obtener, procesar, generar y comunicar información. En cuanto a la calidad de la información se continúa trabajando en robustecerla, particularmente en profundizar el Desarrollo de los aspectos de valor estratégico en los informes generados por la Unidad Ejecutora.

Otro aspecto que denota un avance considerable en esta materia, es la introducción de mejoras en la trazabilidad de las comunicaciones; están definidos los responsables de revisar la información recibida y de distribuirla a las respectivas áreas a las que corresponderá la atención oportuna de las comunicaciones entrantes; también se ha ordenado y sistematizado el correcto archivo de toda la correspondencia entrante y saliente, para lo cual, en el Fondo documental de la UE PAPS, se han establecido los roles y responsabilidades de los funcionarios que intervienen en el manejo de las comunicaciones.

Para este año se tienen programadas actividades para fortalecer este tema dentro de los Planes de Mejora: el establecimiento de un procedimiento y la elaboración de otros controles que permitan, de forma oportuna, que todas las comunicaciones entrantes y salientes sean comunicadas en forma eficiente, así como la identificación o participación de cada funcionario en el rol de la comunicación.

Además, la UE PAPS, en coordinación con Tecnologías de Información (TI), logró obtener un servidor exclusivo para la UE PAPS, que cuenta con una memoria de 16 GB RA almacenamiento de 16 TB, modelo Proliant DL380 G10, el cual permite, sin duda, el resguardo de toda la información.

Se cuenta con un inventario de todos los sistemas físicos y digitales que corresponden a controles de seguridad. Se han definido los responsables para el resguardo de la información de la UE PAPS cumpliendo así con la Ley Nacional de Archivo y Leyes conexas.

Todas estas acciones permiten asegurar un nivel óptimo para la preservación de los documentos e información que la institución debe conservar debido a su utilidad o por requerimiento técnico o jurídico contando con un lugar adecuado para ello. Es importante mencionar que todo esto se realizó antes de la pandemia, debido al compromiso de parte de la Gerencia de mantener y resguardar de la mejor manera esta documentación. Así, cuando en medio de la emergencia por la pandemia, se decidió dejar de alquilar el espacio que ocupaba la Unidad Ejecutora en el edificio Galicia y trasladar las oficinas a la Sede, el traslado de toda la información a la Sede se realizó de manera Segura y ordenada.



Actualmente la documentación del Fondo Documental de la UE PAPS se encuentra almacenada y resguardada en dos espacios separados, porque la gran cantidad de documentación imposibilita mantenerla toda junta en el espacio disponible en las nuevas instalaciones de la unidad ejecutora, en la Sede Central. Parte se trasladó al cuarto piso del Edificio C en la Sede Central y otra al segundo piso, al área de Publicaciones. Ambos espacios fueron asignados por la Gerencia General, en coordinación con esta Gerencia y con la colaboración de Servicios de Apoyo.

Además, la Gerencia, en coordinación con los responsables en esta materia, elaboraron controles físicos y digitales para el respaldo de información generada y recibida de la UE-PAPS tales como: Formulario para el préstamo de documentos, control de documentación que ingresa al Archivo, control cruzado de documentación generada, Tablas de Plazo, control de servidumbres, control de documentación generada por Gerencia, entre otros.

Por otra parte, se implementó el Sistema FELINO en sus módulos de plataformas digitales para la gestión de comunicaciones y seguimiento de procesos ofrecen una robusta capacidad para facilitar el seguimiento y la trazabilidad y facilitar la eficacia de las gestiones en prácticamente toda la gama de acciones que debe desarrollar una organización como la nuestra. La institución apostó desde hace años a la adquisición de la Plataforma FELINO, pero su aplicación en la Unidad Ejecutora había sido limitada, como también ha sido la regla en otras áreas institucionales. Esta Gerencia, apreciando el valor potencial de esta herramienta, apoyó decididamente la iniciativa de la Dirección de Gestión Financiera, que la implementó para el seguimiento de Auditorías e inversión, así como del área de adquisición de servidumbres, y hacia finales de mi gestión impulse la implementación del módulo de Gestión de la documentación para que sea utilizado en la Gerencia del Programa y en los Proyectos en ejecución. Esta última aplicación requerirá la coordinación de ciertos acuerdos internos con el área de Tecnologías de Información.

Con el oficio PRE-PAPS-2020-01717 y sus anexos, la gerencia del Programa cumplió con la obligación de remitir al CEDI, en una primera etapa, toda la documentación de interés Institucional.

Debido a lo anterior, su grado de madurez se estima se mantiene en todos sus elementos en Competente, destacando, con un grado mayor de madurez, el Control de los Sistemas de Información.

NORMAS DE SEGUIMIENTO DEL SCI

La Gerencia del Programa se mostró comprometida con la implementación de acciones para fortalecer las normas de seguimiento del SCI, como evidencia que para el 2020 se incluyó, como parte de los Planes de Mejora, la revisión de temas estratégicos en el Comité de Proyectos de la UE-PAPS, con el fin de detectar debilidades y tomar acciones preventivas oportunas en los diferentes temas que se analicen. Otros ejemplos son el seguimiento oportuno de los informes que ha emitido la Auditoría Interna, el cumplimiento en aplicar todas las Autoevaluaciones



periódicas en las que se verifiquen el cumplimiento, validez y suficiencia del SCI, así como el establecimiento de planes de acción en el tema de riesgos para prevenir y mejorar el SCI.

La UE PAPS mantiene bajo seguimiento y control las recomendaciones emitidas por la Auditoría Interna, sobre lo cual se reportan a la Subgerencia General los avances y cumplimientos y se actualiza el control de los Planes de Mejora, en las fechas establecidas por la Dirección de Control Interno, mediante la Matriz MACU. Las acciones de seguimiento anteriores son permanentes y periódicas, lo que ha permitido asegurar que las medidas producto de los hallazgos de auditoría y los resultados de otras revisiones se atiendan de manera efectiva y con prontitud.

En el cierre del año 2020, la Dirección de Control Interno informó sobre el cambio respecto de la incorporación de la estructura funcional de las Unidades Ejecutoras en los procesos de Control Interno y SEVRI, por lo que de inmediato se procedió a realizar la incorporación de la información correspondiente a los modelos de riesgos de cada Dirección y a hacer el ajuste del modelo a nivel de la Gerencia del Programa.

ESTADO ACTUAL DE LOS PLANES DE MEJORAS

Para el 2021, la Autoevaluación de Control Interno tiene como objetivo revisar la vinculación del Sistema de Control Interno, implementado tanto a nivel institucional como a nivel específico, con acciones alineadas a los diferentes planes institucionales (PEI, POI, PAO PRE, otros), de conformidad con lo que establece la norma 3.3. Vinculación con la planificación institucional, del Manual de normas de control interno para el sector público, con base en la Estrategia Metodológica Autoevaluación Control Interno 2021, Aprobada mediante Acuerdo No. 2021-21.

Partiendo de lo anterior, en el establecimiento de mejoras para el mantenimiento y perfeccionamiento del Sistema de Control Interno en el 2021, la Gerencia del Programa asignó y activó un total de tres planes de Mejoras a cumplir que se indican a continuación: Plan de Mejoras ICG PAPS 2021, Plan de Mejoras MMCI PAPS 2021 y Plan de Mejoras PE-PAPS 2021.

Para la evaluación del nivel de cumplimiento de los compromisos adquiridos en los Planes de Mejoras anteriores, se remitió a la Dirección de Control Interno la primera Rendición de Cuentas con corte a mayo 2021 y, adicionalmente, como parte de las evidencias de comprobación de las actividades de la Estrategia Metodológica ACI-2021, este servidor remitió el Acta de Seguimiento que acompaña los reportes del SACI Rendición de Cuentas y Participación, detallando el estado actual reportado de cada Rendición de Cuentas y la Matriz de Seguimiento respectiva.

Resumen de la rendición de cuentas realizada en mayo 2021

Plan de Mejoras PE- PAPS 2021

Matriz de Seguimiento

Mejora	Actividad	Avance I (mayo)	Evidencia	Avance II (30 septiembre)	Avance II (20 noviembre) debe estar finalizada en su totalidad	Responsable	Fecha Finalización
Plan de Mejoras SU-05. Cumplir con las metas establecidas por el Gobierno de Costa Rica, para el desarrollo							
Mejora 1- SU-05. Cumplir con las metas establecidas por el Gobierno de Costa Rica, para el desarrollo	1) Mejorar las condiciones ambientales mediante la ampliación y rehabilitación del servicio de Saneamiento en el Área Metropolitana de San José (AMSI)	NO CUENTO CON INFORMACIÓN	NO CUENTO CON INFORMACIÓN			Marco Fidel Vargas Quiroga	30/11/2021



RENDICIÓN DE CUENTAS DEL PLAN DE MEJORAS

Evaluación:	2021-ACCIONES DE CUMPLIMIENTO-PLAN ESTRATEGICO INSTITUCIONAL	Tipo:	Específica
Nombre plan de mejora:	PE-2021-PAPS	Año:	2021
Dependencia:	Unidad Ejecutora PAPS		
Titular:	Marco Fidel Vargas Quiroga		
Designado:	Yesenia Calderon Martinez		

#	Mejora Planteada	Resultado de	Temporada	%	UCI	Estado	Estatus
1	SU-05. Cumplir con las metas establecidas por el Gobierno de Costa Rica, para el desarrollo económico y social del país.	Cumplimiento	Seguimiento 1	0	-	Activa	
Comentario de: Temporada Fecha Detalle del comentario:							
Dependencia	Seguimiento 1 08/06/2021 Primer seguimiento de avance junio 2021. A continuación se detallan los avances de cada actividad: Mejora 1- SU-05. Cumplir con las metas establecidas por el Gobierno de Costa Rica, para el desarrollo: esta actividad se encuentra en un nivel PARCIAL MEDIO, debido a que el proyecto a seguido avanzando de forma contiúa en la finalización de las actividades de preinversión necesarias, así como la ejecución de obras contratadas en distitos procedimientos concursales con los que se contratan los diversos paquetes de obra. En este sentido, se ha avanzado hacia el cumplimiento de las metas de Gobierno para el desarrollo económico y social del país. YCM						

Plan de Mejoras ICG-2021-PAPS

Matriz de Seguimiento

Mejora	Actividad	Avance I (mayo)	Evidencia	Avance II (30 septiembre)	Avance II (20 noviembre) debe estar finalizada en su totalidad	Responsable	Fecha Finalización
Plan de Mejoras Mejora #1 - EE-Alinear la estructura estructura organizacional y funcional a la estrategia de la unidad ejecutora.							
Mejora 1- Mejora #1 - EE-Alinear la estructura estructura organizacional y funcional a la estrategia de la unidad ejecutora.	1-Apoyar a la gerencia del Programa para hacer el análisis de las áreas de gestión que puedan ajustarse para alinear la estructura organizacional a una más fuertemente orientada a la gestión de proyectos.	Diestro	1) Estructura matricial enfocada en proyectos 28/05/2021			Karla López Achío	12/02/2021
	2-Elaborar una propuesta de alineamiento de la estructura de la Unidad Ejecutora	Incipiente	N/A			Karla López Achío	30/11/2021
	3-Apoyar a la gerencia del Programa a impulsar e implementar los ajustes en la estructura de la Unidad Ejecutora.	Incipiente	N/A			Karla López Achío	30/11/2021



RENDICIÓN DE CUENTAS DEL PLAN DE MEJORAS

Evaluación:	2021-ACCIONES DE CUMPLIMIENTO PARA EL INDICE DE CAPACIDAD DE GESTIÓN	Tipo:	Específica
Nombre plan de mejora:	ICG-2021-PAPS	Año:	2021
Dependencia:	Unidad Ejecutora PAPS		
Titular:	Marco Fidel Vargas Quiroga		
Designado:	Yesenia Calderon Martinez		

#	Mejora Planteada	Resultado de	Temporada	%	UCI	Estado	Estatus
1	EE-Alinear la estructura estructura organizacional y funcional a la estrategia de la unidad ejecutora.	Cumplimiento	Seguimiento 1	0	-	Activa	
Comentario de: Temporada Fecha Detalle del comentario:							
Dependencia	Seguimiento 1 08/06/2021 Primer seguimiento de avance junio 2021. A continuación se detalla el avance de cada actividad: 1-Apoyar a la gerencia del Programa para hacer el análisis de las áreas de gestión que puedan ajustarse para alinear la estructura organizacional a una más fuertemente orientada a la gestión de proyectos: esta actividad se encuentra en un nivel DIESTRO y se cuenta como evidencia con una propuesta de Estructura matricial enfocada en proyectos 28/05/2021.YCM 2-Elaborar una propuesta de alineamiento de la estructura de la Unidad Ejecutora: esta actividad se encuentra en un nivel INCIPIENTE, sin embargo esta actividad está prevista para finalizar en su totalidad en noviembre 2021.YCM 3-Apoyar a la gerencia del Programa a impulsar e implementar los ajustes en la estructura de la Unidad Ejecutora: esta actividad se encuentra en un nivel INCIPIENTE, sin embargo esta actividad está prevista para finalizar en su totalidad en noviembre 2021.YCM						



Plan de Mejoras MMCI PAPS 2021

Matriz de Seguimiento

Mejora	Actividad	Avance I (mayo)	Evidencia	Responsable	Fecha Finalización
Plan de Mejoras Mejora #1 - EE-Alinear la estructura organizacional y funcional a la estrategia de la unidad ejecutora.					
Mejora 1- Mejora #1 - EE-Alinear la estructura organizacional y funcional a la estrategia de la unidad ejecutora.	1-Apoyar a la gerencia del Programa para hacer el análisis de las áreas de gestión que puedan ajustarse para alinear la estructura organizacional a una más fuertemente orientada a la gestión de proyectos.	Diestro	Se adjunta estructura matricial enfocada en proyectos	Karla López Achío	30/11/2021
	2-Elaborar una propuesta de alineamiento de la estructura de la Unidad Ejecutora	Incipiente		Karla López Achío	30/11/2021
	3-Apoyar a la gerencia del Programa a impulsar e implementar los ajustes en la estructura de la Unidad Ejecutora.	Incipiente		Karla López Achío	30/11/2021

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
PRESIDENCIA EJECUTIVA / UNIDAD DE CONTROL INTERNO
SISTEMA AUTOEVALUACIÓN DE CONTROL INTERNO - SACI

REF: SACIR010



RENDICIÓN DE CUENTAS DEL PLAN DE MEJORAS

Evaluación:	2021-ACCIONES DE MEJORA PARA FORTALECIMIENTO DEL SCI	Tipo:	Específica
Nombre plan de mejora:	MMCI-2021-PAPS	Año:	2021
Dependencia:	Unidad Ejecutora PAPS		
Titular:	Marco Fidel Vargas Quiroga		
Designado:	Yesenia Calderon Martinez		

#	Mejora Planteada	Resultado de	Temporada	%	UCI	Estado	Estatus
1	MMCI-Implementar control para el debido seguimiento de la gestión de riesgos a nivel de cada proyecto que desarrolla la UE PAPS.	Cumplimiento	Seguimiento 1	0	-	Activa	
Comentario de: Temporada Fecha Detalle del comentario:							
Seguimiento 1 08/06/2021 Primer seguimiento de avance junio 2021. A continuación se detallan los avances de cada actividad:							
Dependencia	1-Implementar, en cada proyecto en etapa de preinversión e inversión, la gestión de identificación de los riesgos asociados a las necesidades y requerimientos del entorno y de las partes interesadas: esta actividad se encuentra en un nivel EXPERTO y como evidencia se cuenta con los siguientes documentos: 1) 210426 CEG-10-01-F8 Matriz de Riesgos El Llano Alajuelita.2) 210429 CEG-10-01-F8 Matriz de Riesgos_VF. 3)210512 CEG-10-01-F8 Matriz de Riesgos SJU y 4)PRE-PAPS-2021-01569.YCM.						
	2-Presentar propuesta (integrando los riesgos identificados en los proyectos con los riesgos generales de la unidad ejecutora, para desarrollar una estrategia de gestión integral de proyectos) al Consejo de directores de PAPS, para que este órgano apruebe los riesgos relevantes asociados al logro de las metas y objetivos estratégicos:esta actividad se encuentra en un nivel EXPERTO y como evidencia se cuenta con los siguientes documentos: 1) Minuta de sesión para ver el tema de Mejora para la gestión integral de riesgos en la Unidad Ejecutora PAPS con el Consejo de directores de PAPS (Minuta CD-008-2021). 2)Propuesta para gestión integral de riesgos. YCM						
	3-Verificar que cada área, según corresponda, cumplan e incorporen las medidas para administrar riesgos en sus planes de trabajo así como la presentación de evidencias: esta actividad se encuentra en un nivel INCIPIENTE, sin embargo su fecha de finalización está programada para noviembre 2021. YCM						



2	Adopción de mejoras prácticas en participación ciudadana.	El plan de mejoras no posee cuestionarios
----------	---	---

Comentario de:	Temporada	Fecha	Detalle del comentario:
Dependencia		08/06/2021	<p>Seguimiento 1 08/06/2021 Primer seguimiento de avance junio 2021. A continuación se detalla el estado de cada actividad:</p> <p>1-Identificar si la mejora aplica a su área (quien es el cliente) bajo la coordinación de la Gerencia del Programa: esta actividad se encuentra en un nivel de EXPERTO como evidencia se cuenta con los siguientes documentos: 1) correo de envío de sujetos interesados a la Dirección de Control Interno y al Sr. Juan Carloa Flores como encargado de esta mejora institucional el día 26 de marzo 2021.YCM</p> <p>2-Propuesta de participación ciudadana bajo la coordinación de la Gerencia del Programa: esta actividad se encuentra en un nivel de EXPERTO como evidencia se cuenta con los siguientes documentos: 1) No.PRE-PAPS-2021-01391 se detallan Espacios para participación ciudadana de la Dirección Social, Ambiental y Comunicación PAPS 2) formulario presentado de IDENTIFICACIÓN DE ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. 3) No.PRE-PAPS-2021-01647 en FECHA: 20 de mayo del 2021 Mejora participación Ciudadana, adendum a PRE-PAPS-2021-01391. YCM</p> <p>3- Formulación e implementación de invitaciones para que el público en general participe del quehacer institucional, por medio de denuncias, quejas, sugerencias, audiencias, etc bajo la coordinación de la Gerencia del Programa: esta actividad se encuentra en un nivel DE EXPERTO y se cuenta como evidencia la siguiente documentación: 1)Modelo de invitación aplica misma evidencia del punto 2 y 3 de la actividad #2.</p> <p>3-Implementación de mecanismos de participación ciudadana como, formularios, foros, encuestas, redes sociales y espacios interactivos en línea: esta actividad se encuentra con un nivel INCIPIENTE sin embargo su fecha de finalización se programó para el 30 de junio 2021.</p>

A estas actividades se les debe dar continuidad y contar con el debido compromiso para su finalización por parte de cada responsable asignado en su rol y de la Gerencia del Programa, y seguir el Cronograma de Implementación siguiente:

Acciones por ejecutar	Fecha
Presentación de la estrategia metodológica al Jerarca Administración Superior	Diciembre 2020
Comunicación de la estrategia metodológica a los Titulares	Enero 2021
Inicio del proceso de autoevaluación 2021	Enero 2021
Aplicación Índice de capacidad de gestión	Enero 2021
III seguimiento del sevri (revisión de modelos y seguimiento al cumplimiento de alternativas y planes de acción)	Febrero 2021
Aprobación de Compendios de Planes de Mejoras por parte del Jerarca	Febrero 2021
Revisión de sistemas de control interno implementado en las dependencias	Febrero-marzo 2021
Aplicación del modelo de madurez de madurez del sevri	Junio 2021
Cierre del ciclo del sevri 2019-2020	Abril 2021
Reporte de macu	Mayo 2021
Seguimiento a los compromisos de mejora de control interno	Mayo 2021
Inicio del ciclo del sevri 2020-2021	Junio 2021
Revisión de sistemas de control interno implementado en las dependencias	Junio-julio 2021
I seguimiento del sevri (revisión de modelos y seguimiento al cumplimiento de alternativas y planes de acción)	Agosto 2021
Revisión de sistemas de control interno implementado en las dependencias	Agosto-setiembre 2021



Principales logros alcanzados durante la gestión

Reorganización para la Gestión de los Contratos de Obra

Aparte de que la Unidad Ejecutora debe emplear diversos tipos contractuales y políticas de contratación según la fuente de financiamiento, para su control y seguimiento la Unidad Ejecutora aplica distintos esquemas de organización que comprenden desde la gestión de gerencia de proyectos e inspección a cargo directamente de personal de la Unidad, la contratación de esos servicios, hasta la obtención interna de esos servicios, gestionándolos en coordinación interna, debido a que esas áreas no operan como centros de servicio para otras áreas de la institución.

Esta situación no responde a una preferencia o decisión de la propia administración de la Unidad Ejecutora, ni de las autoridades superiores del Instituto, sino de condiciones impuestas por el Banco Interamericano de Desarrollo.

Desde el origen de la Unidad Ejecutora PAPS, se concibió como una organización con capacidades propias en una amplia diversidad de campos del saber, dotada de recursos propios para administrar los contratos e inspeccionar la ejecución de sus obras, tanto en aspectos de ingeniería como en materia socioambiental, a la vez que contara con recursos propios en las áreas de servicios de apoyo financiero-contables, legales y de diseño.

Debido a las malas experiencias con la inversión de fondos del préstamo del BID y de la donación de FECASALC, en el año 2018 el Banco Interamericano de Desarrollo condicionó el mantenimiento del financiamiento a la tercerización de la gerencia e inspección de los proyectos. La institución respaldó la posición de la Unidad Ejecutora que consideró que ello implicaría el innecesario desmontaje de una unidad ejecutora que contaba con recursos propios y capacidades para gestionar e inspeccionar los proyectos del Programa.

A pesar de la fuerte oposición del Banco, se propuso un punto medio en el cual AyA mantendría la responsabilidad de la gestión de algunos contratos, pero asistido por una inspección contratada externamente, reservando para el contrato remanente con mayor inversión de fondos BID, la contratación externa de los servicios de “El Ingeniero” para la gestión del contrato e inspección de las obras.

De esta manera, se han empleado varias formas de gestión contractual, utilizando, en total, cuatro modelos de gestión del contrato, tres aplicables a los proyectos financiados por el BID y FECASALC, y otro, con recursos propios íntegramente, para los demás proyectos, ejecutados con fondos provenientes de otros financiamientos:

Gestión UE PAPS – con personal y recursos propios de PAPS, como se ejecutaron hasta 2019 todas las obras. Se aplica en todos los contratos cuyo financiamiento no provenga ni del BID ni de FECASALC.

Inspección tercerizada – En obras con financiamiento BID. La gerencia de proyectos corre a



cargo de la Unidad Ejecutora PAPS con un tercero a cargo de la inspección de la obra. Este servicio fue contratado al ICE.

“El Ingeniero” – En el contrato Desvío Tiribi, con financiamiento del BID, se contrató la gestión del contrato de obra y su inspección, aplicando el modelo de contratación de obra mayor del Banco (contrato Libro Rosa, con base en el Libro Rojo FIDIC), con dicha gestión contratada al ICE. La Unidad Ejecutora representa al contratante en el proyecto en los aspectos técnicos y de seguimiento y administra los dos contratos: el de servicios de consultoría, con el ICE, y el de construcción, propiamente dicho.

Administración del contrato por parte de UEN Administración de Proyectos (UEN AP) – Utilizado en las obras de Agua Potable de Componentes 2 y 3, aprovechando la experiencia de la UEN AP como administrador de contratos e inspector de proyectos de agua potable.

Las consecuencias han sido, por una parte, que al contratar servicios que la Unidad Ejecutora tiene capacidad de realizar se incurrió en un incremento del costo, ya que la contratación de esos servicios tiene un costo superior al que habría tenido realizarlo con recursos propios. Además, la tercerización no suprime por completo la participación de un equipo propio, que actúa como contraparte del consultor y del contratista y como representante del contratante. La ejecución tercerizada conllevó a una reducción del personal propio, en comparación con la cantidad de funcionarios que habrían sido necesarios en caso contrario. Este ahorro compensa parcialmente el mayor costo de obtener los servicios por contrato.

Por otra parte, la oportunidad de acompañar a la inspección tercerizada y a “El Ingeniero” genera aprendizajes valiosos para el AyA, especialmente en cuanto a modelo de gestión de proyectos.

Resultados de estas experiencias

Al llegar al final de mi gestión, la participación del ICE, brindando servicios de Inspección en los contratos de Redes Zona Sur y de Desvío María Aguilar – Extensión Aserrí, ha sido positiva. El servicio recibido es robusto, aunque es preciso indicar que la gestión social corre a cargo del AyA y que la supervisión en gestión ambiental por parte de la Administración ha sido fuente de desencuentros.

El rol de “El Ingeniero” en cabeza del AyA ha presentado altibajos: desempeñándose solventemente en Redes Zona Sur, mientras que ha mostrado debilidades en el contrato de Desvío María Aguilar – Extensión Aserrí. Esto parece atribuirse más a una situación personal, de la forma de gestionar de cada uno de los dos ingenieros que desempeñan esa función en ambos contratos.

El servicio de “El Ingeniero” en Desvío Tiribí ha sido, hasta la fecha de fin de mi gestión, de buena calidad y considero que dejará lecciones aprendidas positivas para la institución, pero no menos podría decirse de los resultados en Redes Zona Sur, contrato en el cual El Ingeniero ha tenido que manejar el contrato con un contratista de larga trayectoria en la institución, pero al que hubo



que obligarle a cumplir con un conjunto de reglas más exigentes que aquellas a las que está acostumbrado.

En cuanto a la experiencia de realizar proyectos en coordinación interna con la UEN Administración de Proyectos (UEN AP), lo cual se realizó en dos contratos de Componente 2: la obra de mejoras y ampliación al acueducto integrado de Puerto Viejo y La Virgen de Sarapiquí, y el contrato para dos acueductos, en Santa Fe de Los Chiles y Santa Rosa de Pocosal, más un tercer contrato del Componente 3, el del acueducto de El Llano de Alajuelita, la experiencia no es igualmente satisfactoria.

El estilo de gestión de la UEN Administración de Proyectos es diferente al de la Unidad Ejecutora. En UEN AP se estilaba que el administrador del contrato fuera el Director de la UEN, mientras que en PAPS es el Gerente de Obra, asignado como residente al proyecto. En PAPS trabajamos continuamente para acentuar la responsabilidad del Gerente de Obra sobre la integralidad del contrato a su cargo, ya sean aspectos propios de la administración del contrato, del control de calidad en ingeniería, así como en la gestión socioambiental, hasta en cuestiones de índole financiero-contable o estrictamente legales. En la UEN AP esas responsabilidades son de otras áreas, y la del Gerente de Obra consiste en trasladarlas y darles seguimiento.

Al trabajar con la UEN AP, los Gerentes de Obra provenientes de esa área tendieron a gestionar sus proyectos y respectivos contratos en la forma acostumbrada en la UEN AP, resultando en que reiteradamente nos encontramos con el traslado a PAPS de los asuntos que, en nuestra forma de gestionar, deberían ser responsabilidad del Gerente de Obras. Ese desalineamiento fue causante de no pocas discusiones y generó dificultades en la gestión, tanto para la UEN AP, como para PAPS.

Por tal razón, y justificando la propuesta en los buenos resultados demostrados por PAPS en la gestión reciente de los contratos del Componente 1, solicité al BID su no objeción para que PAPS asumiera algunos de los contratos de Componentes 2 y 3. El BID estuvo de acuerdo en que la administración del contrato y la inspección de El Llano de Alajuelita fuera transferida de la UEN AP a PAPS; asimismo, para los nuevos contratos para la construcción del proyecto de Ramal a Los Ledezma del acueducto de San José de Upala, y del proyecto para construcción de un tanque de almacenamiento para La Carpio, se descartó la participación de la UEN AP.

Es necesario aclarar que esta reversión de una decisión anterior sobre la responsabilidad sobre la administración del contrato no se debe a una mala gestión, sino a estilos distintos de gestionar y a que, durante mi gestión, se logró demostrar al Banco que la UE PAPS tiene capacidad demostrada para la correcta gestión de contratos, sean estos de obras de saneamiento o de agua potable.

Promoción del Rol decisivo de liderazgo por parte de los Gerentes de Obra

Junto con el énfasis puesto en la organización orientada a la gestión de proyectos, la Gerencia del Programa determinó, desde inicios de mi gestión, que cada contrato debía estar administrado



por el ingeniero designado como Gerente de Obra, quien debía asumir plenamente la función de administrador del contrato y el rol de liderar el equipo multidisciplinario asignado al seguimiento y control de su contrato, entendiendo también que su responsabilidad como Gerente de Obra abarcaba todo el espectro de las áreas de responsabilidad gestionadas por la Unidad Ejecutora.

Esto implicó un gran esfuerzo transformador y reordenar de la forma de gestionar los contratos de obra, conduciendo a los gerentes de las mismas a no limitarse a hacerse responsables del avance físico y la calidad de las obras, sino también de la organización de su equipo de trabajo para conducir el control integral del contrato a su cargo, incluyendo los aspectos socioambientales, de seguridad en obra, así como los relativos al financiamiento de su proyecto, el control contable, cargos de planillas a su obra, etc. Naturalmente, para ello el gerente contaría con el apoyo de todas las Direcciones de la Unidad Ejecutora.

El avance en esta dirección ha sido sustancial. A la fecha se presentan diferencias en el grado de madurez en este nuevo enfoque entre los diversos funcionarios que se desempeñan en el rol de Gerentes de Obra, así como en los equipos que los acompañan, pero la Unidad Ejecutora ya funciona claramente como una organización que dispone sus equipos en cada contrato para gestionarlos de la manera descrita y generando excelentes resultados en cuanto al control contractual integral.

Naturalmente hay oportunidades de mejora; recomiendo acentuar el control financiero y contable de los contratos por parte del Gerente de Obra y la coordinación interna con el área ambiental, área de gestión en la que cada gerente debe ganarse la credibilidad y confianza de su equipo en el sentido de que se sabe responsable y está comprometido con las buenas prácticas y los requerimientos ambientales tanto como lo está con el avance, el costo y la calidad, haciendo que los aspectos ambientales sean parte intrínseca de esa tripleta que debe cumplir la obra en alcance, tiempo y costo.

En mi gestión en PAPS abagué también por la gestión preventiva por parte del Gerente de Obra y su equipo. Para ello se indujo a los Gerentes de Obra a presentar en sus rendiciones de cuentas ante el Comité de Proyectos PAPS a exponer de qué manera había verificado que el contratista estuviese tomando acciones dirigidas al aseguramiento de sus planes a futuro en actividades tales como trámites de permisos, adquisiciones, particularmente las de importación, reclutamiento y capacitación, entre otros.

Establecimiento del Consejo de Directores PAPS

Desde el segundo semestre de 2017 implementé reuniones periódicas con el equipo de Directores de la Unidad Ejecutora, integrando también al Contralor, para funcionar como órgano colegiado para asesorar a la Gerencia del Programa.

A la vez que se activó el Consejo de Directores, los instruí formalmente para dar el debido seguimiento a las recomendaciones del Contralor, según les fue comunicado mediante oficio PRE-PAPS 2017-2912. lo cual fortalece el Control Interno de la Unidad Ejecutora (UE). En



palabras del Contralor, en la historia de la Unidad Ejecutora fue la primera vez que un Gerente de la UE giraba instrucciones formales en ese sentido.

De ahí en adelante, en el seno del Consejo de Directores se discutieron todos los temas relevantes de la Unidad Ejecutora, y los de cada Dirección cuando ameritaban una consulta o asesoría. Asimismo, la Gerencia del Programa señalaba temas particulares para conocimiento en el Consejo de Directores. Se recomienda fuertemente que se mantenga este órgano, en beneficio del Programa ya que permite asegurar discusiones francas en las que se analicen todos los ángulos de interés para la toma de decisiones.

Establecimiento del Comité de Proyectos interno en PAPS

Con el propósito específico de dar seguimiento y servir como instancia de consulta en temas relevantes de los contratos en ejecución, desde la Gerencia del Programa instauré el Comité de Proyectos PAPS, conformado por el Gerente, el Contralor, el Director de Construcción y el encargado del área de Planeación y Control. Posteriormente se integró la Directora Socioambiental, para darle más peso a los temas propios de su área de gestión dentro del quehacer del Comité.

El Comité se reúne cada dos semanas y a cada sesión convoca a algunos de los proyectos para una presentación y discusión de los puntos más relevantes que, a criterio del Gerente de Obra, deban ser expuestos para recibir retroalimentación. Esas reuniones han sido de mucho valor para anticipar situaciones y apoyar al Gerente de obra para la toma oportuna de decisiones. También para identificar buenas prácticas e instruir a los demás gerentes de obra su adopción.

Las acciones del Comité de Proyectos están dirigidas a la búsqueda de mejoras en la metodología para cuantificar el avance físico del Programa, el aseguramiento de que se realice una adecuada actualización de costos de obras previo a licitar, la correcta estimación de plazos de ejecución de las obras proyectadas y mantener bajo análisis continuo la estrategia de ejecución para las obras del Programa, tal y como se hizo en el 2019, con una propuesta presentada a Junta Directiva con el oficio PRE-PAPS-2018-04572.

Actualización del Reglamento Operativo y Formulación de Procedimientos

A mi llegada a la UE PAPS el Reglamento Operativo que establece la forma en que el AyA funcionará para la ejecución del Contrato de Préstamo del BID, se encontraba desactualizado. Se realizaron gestiones con el Banco para su actualización, tomando como referencia el Reglamento vigente; de común acuerdo con el BID se decidió elaborar un nuevo Reglamento que fuera práctico y detallara las relaciones entre ambas dependencias para la ejecución del Contrato de Préstamo. A la fecha se dispone de un Reglamento actualizado y aprobado por la administración superior del AyA.

En la Unidad Ejecutora, y a nivel Institucional, se carecía de procedimientos estándar para los diversos procesos que se realizan repetitivamente y que conviene normalizar. En UE-PAPS



iniciamos esa tarea para efectos propios y un tiempo después la Gerencia General impulsó decisivamente la elaboración de procedimientos de aplicación general a nivel institucional. Por nuestra parte, hemos desarrollado algunos procedimientos específicos que aplican para los contratos de obra bajo las políticas particulares que los rigen:

Procedimientos elaborados:

- Área sin información registral o catastral
- Estimación de Pago (FIDIC)
- Estimación de Pago (Forma Convencional)
- Expedientes servidumbres en terrenos estatales
- Expedientes servidumbres en terrenos municipales
- Expedientes servidumbres privadas
- Finiquito Obra 4 y 5
- Recepción de obra 7 y 8
- Recepción de obra P3ZN
- Trámites de pagos BNCR
- Trámites de pagos FECASSALC, BID y contrapartida
- Variaciones (control de cambios)

Procedimientos pendientes de aprobación interna:

- Recepción de obra nacional
- Bloqueo y cierre de órdenes de costos
- Exoneraciones de impuesto concreta con supervisión
- Exoneraciones de impuesto concreta sin supervisión
- Exoneraciones de impuesto genérica con supervisión
- Exoneraciones de impuesto genérica sin supervisión
- Exoneraciones de impuesto JICA sin supervisión
- Prórroga
- Recepción BID obra mayor y cierre contractual
- Recepción BID obra menor y cierre contractual
- Rediseños con plataforma PROCORE
- Capitalización de obras

Capitalización de activos

A mediados del 2017 el Programa PAPS presentaba importante rezago en la capitalización de activos, a pesar de que había proyectos cuyas conclusiones se remontaban al 2015 y 2016. Se había trabajado en ello, pero no se había logrado capitalizar los activos, a pesar de que estaban concluidos: el Colector San Miguel (2011), la PTAR (2015), el Emisario (2016) y el Túnel y Puentes de trasvase (2016). En el informe del primer semestre del 2017 el Contralor indicó: “El proceso de capitalización de obras continúa pendiente y lento”.



Desde la Gerencia impulsé que la capitalización de activos se lleve de la mano con el avance de cada contrato de manera que, al llegar a la conclusión de cada uno, se tenga la información prácticamente lista para hacer el cierre contable y gestionar de una vez la capitalización y, a la fecha PAPS tiene al día la capitalización de activos.

En cuanto a las obras concluidas, el levantamiento de información para capitalización no había sido exhaustivo. En el caso de la PTAR Los Tajos, quizás el caso más complejo para su capitalización, se determinó que era necesario hacer verificaciones físicas en la planta para completar la información. Los profesionales que habían estado a cargo de los proyectos estaban laborando en otras asignaciones y el trabajo necesario para la capitalización de activos estaba prácticamente abandonado.

Impulsé un programa de trabajo agresivo para reversar la situación y capitalizar activos de todas las obras concluidas a la fecha. Adicionalmente, promoví que en los proyectos en ejecución se adoptaran medidas para ir generando la información necesaria para la capitalización a lo largo del proceso constructivo, en vez de dejarlo como una tarea a realizar después del cierre del proyecto.

Para ello, coordiné con el cliente interno, la Dirección de Recolección y Tratamiento, para determinar la sectorización requerida para la capitalización de los activos de acuerdo con el catálogo institucional y la elaboración, en cada proyecto, de una matriz de capitalización alineada con el catálogo de activos institucional; además, se establecieron tiempos de respuesta consensuados con la Dirección Financiera institucional para la validación de activos fijos del GAM.

De común acuerdo con el cliente interno y el área de Contabilidad se establecieron los criterios para categorizar los activos:

- Tubería (material y diámetro)
- Pasos elevados y puentes
- Pozos diámetro mayores a 1.8m (para Microtuneleo)
- El rubro de trabajos por administración se distribuye de acuerdo con el uso específico dado a cada partida.
- Distribución prorrateada del resto de elementos.
- Sectores que entran en operación o no.
- Distribución de los activos por:
 - ✓ cantón,
 - ✓ distrito y
 - ✓ colector al que se tributa

La Gerencia del Programa instruyó a todos los Gerentes de Obra que la matriz de capitalización fuese siendo actualizada durante la propia ejecución del contrato de manera que, a su finalización, la información para capitalización estuviese terminada.



Una mejora en la Dirección de Gestión Financiera que redundó beneficiosamente en el proceso de capitalización de activos fue la automatización del Estado de Costos, que anteriormente había que hacer manualmente, dando lugar a errores humanos. Esta mejora permite analizar los costos asignados mensualmente, de ser necesario.

Al término de mi gestión todas las obras construidas están capitalizadas, con excepción de las obras del contrato Obra 8 de Redes Norte, que tiene un avance superior al 95% y el acueducto Malécu, que está en proceso para trasladar la información al ente operador, ya que no se trata de activos institucionales. Además, en todos los contratos en ejecución, en paralelo con la gestión de pagos por avance de obra, se está traduciendo la información de los avances de obra a la matriz de capitalización, de manera que al concluir la ejecución del contrato se podrá proceder, de inmediato a realizar las gestiones para concretar la capitalización de esos activos.

Sectores construidos que no entraron en operación

La alteración de la secuencia lógica de construcción del Proyecto, por la carencia de servidumbres del alcantarillado existente, que obligó a posponer las obras de rehabilitación del sistema de colectores, condujo a que se construyeran redes de recolección que no quedaron con una ruta continua, habilitada, que las conecte a la PTAR Los Tajos. Por esa falta de conexión con la PTAR Los Tajos, que imposibilitaba que el caudal que pudieran recolectar tuviera una ruta continua hasta la PTAR, muchas obras concluidas no podían ser puestas en operación y esta condición limitaba la posibilidad de capitalizarlas.

Por ello, una buena parte de las obras construidas después del 2016 quedaron terminadas, pero sin poder ser puestas en operación, quedando bajo la responsabilidad de la unidad ejecutora, que no tenía los recursos necesarios para la custodia y mantenimiento de obras ya recibidas a los contratistas que las ejecutaron.

Esa situación impedía que esas obras fueran capitalizadas, ya que uno de los requisitos para capitalizar activos es su puesta en operación. Ante esa situación, para no retrasar la capitalización y el traslado de obras terminadas al área de operación y mantenimiento logré el visto bueno de la Gerencia General para impulsar una mejora en la Política de capitalización de activos que consiste en que esas obras concluidas, recibidas al contratista, pero que no pueden entrar en operación, se capitalicen, pero sin depreciarlas hasta que se pongan en operación.

Con ello se allanó el traslado de obras concluidas, que aún no habían sido puestas en operación por una causa debidamente justificada sean trasladadas al área operativa, resolviéndose la imperiosa necesidad de que el área institucional idónea para la administración, custodia y mantenimiento de esas obras, se hiciera cargo de estas.

La Gerencia General designó como responsable a UEN de la Dirección Recolección y Tratamiento, para que esta infraestructura se mantenga en buen estado y no existan inconvenientes al momento de iniciar la operación, sin embargo, dicha Dirección señaló una serie de inconvenientes o dudas que sugiere se resuelvan previo a asumir dicha responsabilidad.



Metodología para el cálculo de la cantidad de recursos necesarios en UE-PAPS

Cuando me incorporé a la Unidad Ejecutora PAPS del AyA, a finales de julio de 2017, se contaba con 129 plazas autorizadas por la Secretaría Técnica de la Autoridad Presupuestaria (STAP). Desde mi incorporación me correspondió trabajar en conjunto con el equipo de la Unidad en la justificación de las plazas especiales para los períodos subsiguientes (2018 a 2021). Desde el primer ejercicio se procuró balancear correctamente los recursos solicitados con las necesidades derivadas de la programación de actividades para el período correspondiente. No obstante, en cada ejercicio anual había que reconstruir todo el proceso, por lo que, en búsqueda de una mayor sistematización y de facilitar los futuros ejercicios de justificación de plazas, en el 2020 dirigí la elaboración de un procedimiento que liga directamente los recursos necesarios para un año determinado al plan de ejecución del Programa (PEP).

El área de Planeación y Control elabora y distribuye una matriz con el programa desglosado de actividades correspondiente a los dos períodos anuales siguientes. Cada Dirección asigna a cada actividad los recursos que corresponda, determinando el porcentaje de dedicación de cada recurso a cada actividad. Para esto se utiliza el criterio de asignar clases de puestos, no plazas individualizadas. La distribución de recursos en el tiempo mostrará si para determinada clase de puesto, y en un momento determinado, si habrá sobreasignación (recargo de funciones), sub-asignación (exceso de personal de esa clase de puesto) o si la cantidad de plazas actualmente disponibles de esa clase de puesto, en esa Dirección, coincide con las necesidades proyectadas.

Con esa metodología, en el 2020 se justificaron 160 plazas para conformar el equipo operativo, técnico y profesional, de la cuales 147 estaban autorizadas para el año 2020 para la Unidad Ejecutora del Programa Agua Potable y Saneamiento (PAPS), y 13 plazas nuevas que se solicitaron con base en la necesidad de concluir las obras para cumplir con el objetivo del Programa dentro del plazo programado y en vista de la proyección de incremento neto de actividad esperado en el 2021 en comparación con el 2020, con un aumento en el número de proyectos en ejecución simultánea durante el período, siendo necesario contar con el Capital idóneo para la ejecución de los importantes contratos que estarían en ejecución en el período.

El recurso humano del que dispone el PAPS está altamente capacitado en los diversos procesos necesarios para cumplir en orden y estándar la programación del trabajo, las obras que se ejecutarán desde el 2021 hasta el final del Programa. Los proyectos requieren personal capacitado y experto en temas diversos en cada etapa de su desarrollo y se anticipa que la composición del recurso humano cambiará a lo largo de la ejecución del Programa, tal y como se contempla hacer, trasladando las plazas internamente de una actividad a otra (de diseño a construcción, por ejemplo) dependiendo de la fase del Proyecto en un momento específico. En la medida que el personal reúna las capacidades requeridas, los funcionarios podrían trasladarse internamente, con su plaza, para responder a las necesidades cambiantes del Proyecto según la fase de ejecución.

Contar con el personal adecuado, capacitado, experto y estable, en calidad, cantidad y oportunidad es fundamental para conseguir el producto final con la calidad deseada y en el



tiempo requerido. La administración responsable y eficiente de los recursos financieros y humanos en el planeamiento, contratación y ejecución de las obras permitirá cumplir la programación de las actividades según lo previsto. Esto requiere priorizar las actividades a ejecutar y distribuir el capital humano en los tres componentes del Programa.

Se considera que la herramienta desarrollada para la proyección de cantidad de personal necesario es valiosa y se recomienda que se continúe utilizando, introduciendo las mejoras que pudieran caber.

Revisión del alcance y validación de criterios para su cálculo

En el 2018 instruí llevar a cabo una verificación del alcance del Programa, debido a que Japan International Cooperation Agency (JICA) expresaba dudas en cuanto a la plena coincidencia de los paquetes de obras en los que la Unidad Ejecutora tenía subdividido el Proyecto para su contratación, por partes, en distintas licitaciones y bajo diversas fuentes de financiamiento, en relación con los “lotes” que originalmente fueron descritos como alcance para la inversión de los fondos de JICA.

Esas dudas surgieron porque la forma en que JICA tenía desagregadas las obras era diferente de la forma en que la Unidad Ejecutora tenía planificada su contratación. JICA había desagregado el proyecto por “lotes” de obras en el norte, o en el sur; de redes, o de colectores y subcolectores, y obras de rehabilitación u obras construidas (obras nuevas a construir). La Unidad Ejecutora había armado paquetes para licitar obras por sistema o subsistema y la contabilización de las obras en las tablas de pago no tenían una forma directa de correlacionarse con los lotes JICA.

Adicionalmente, en cuanto a los Componentes 2 y 3, era preciso corroborar que la distribución actual de esos proyectos, algunos divididos en dos etapas, con alcances extraídos de prediseños elaborados por terceros, mantuviera el alcance previsto en la Ley 9167 y acuerdos originales sobre el alcance de ambos componentes.

Esta tarea no fue fácil, en buena medida porque fue imposible encontrar las Actas Constitutivas de los proyectos, siendo necesario recurrir a una amplia variedad de documentos para reconstruir el inicio de la historia de los proyectos. A finales del 2018 se completó la revisión del alcance del Programa verificando que el dimensionamiento y extensión de las obras que se tenía a la fecha coincidía con el alcance que la institución se comprometió inicialmente, y por ley, a realizar bajo el Programa de Agua Potable y Saneamiento. De ahí en adelante el alcance del Programa se ha mantenido bien controlado, manejando estrictamente el control de cambios en los proyectos, sin admitir cambios en alcance que requerirían aprobación legislativa, de tal manera que se puede asegurar que el alcance actual se mantiene invariable respecto al original.

Por otra parte, antes de mi llegada a PAPS el avance físico se calculaba ponderando el costo de las obras, cuestión que me pareció oportuno descartar, en particular porque se tenía indicios de que, por una amplia cantidad de factores, desarrollados bajo el título de “Revisión de los plazos



y presupuestos de los proyectos” en este informe, las obras pendientes tendrían un fuerte incremento en el presupuesto administrativo, en comparación con el presupuesto original. La ponderación por costo habría llevado el porcentaje de avance calculado en el 2017 para el PMAAMSJ en un 42% hasta por debajo del 30%, quizás en el orden de un 27%, que no resultaría representativo, tomando en cuenta que ya se habían terminado los diseños, el colector San Miguel, la planta de tratamiento Los Tajos, el Túnel de Tránsito y el Emisario Metropolitano, y que se encontraban a mitad de la ejecución diez contratos de construcción de redes de recolección sanitaria.

En su lugar se propuso el criterio de dar pesos relativos a las obras por sus dimensiones y duración estimada de ejecución y con atención a criterios de pesos relativos que se habían manejado en la formulación del proyecto. Todo el procedimiento fue validado con el área técnica de seguimiento de proyectos de la Gerencia General y con los Bancos, e informado a Crédito Público.

Revisión y ajustes al diseño del sistema de colectores

El alcantarillado sanitario del Área Metropolitana de San José opera a gravedad, con las redes de recolección distribuidas por las calles y con los subcolectores y colectores colocados a lo largo de las riberas de quebradas y ríos de la ciudad, en los terrenos aledaños a esos cursos de agua, que muestran topografías de fuerte pendiente.

La fuerza erosiva de los ríos se combina con aguas pluviales y domésticas mal dispuestas de tal manera que los terrenos de las servidumbres por las que transcurren las tuberías son afectados, modificados y a veces hasta desaparecen por el efecto de la fuerza del agua.

Adicionalmente, los gobiernos locales se han mostrado tolerantes o incapaces de frenar la invasión de las áreas de protección de los ríos, de manera que los terrenos por donde van las tuberías son ocupados en forma irregular. Intentar procesos de desalojo ni siquiera tiene sentido, porque ello implicaría atrasar la ejecución por años o décadas.

Resulta entonces que ya sea por cambios naturales en las riberas de los ríos o quebradas o por factores antrópicos, las obras diseñadas por el consultor requieren ajustes. Asimismo, hice ver al equipo que debíamos asegurarnos de que las obras construidas quedaran adecuadamente protegidas de futuros embates de la naturaleza, particularmente por la precariedad de algunos terrenos en relación con el comportamiento del río vecino.

Por ello instruí que se hicieran recorridos de todas las obras pendientes que van dispuestas fuera de las vías urbanas o a orillas de cuerpos de agua, para evaluar la condición actual, que en algunos casos ya difería de la considerada hace más de cinco años, cuando se realizaron los estudios para su diseño. En esos recorridos se recabó la información necesaria, complementada con levantamientos topográficos en los puntos de interés, para realizar los ajustes necesarios al diseño, que comprendieron desde desvíos en aquellos sitios en que no se podía construir la obra prevista con el alineamiento de diseño, pasando por diseño de obras de refuerzo y protección,



hasta ajustes en las longitudes de los tramos a intervenir, por ejemplo cuando se determinaba que una zona colapsada se había extendido más allá de los límites encontrados en el diseño original.

Revisión de los plazos y presupuestos de los proyectos

Ya con los diseños ajustados a las condiciones actuales de sitio se revisaron los presupuestos. Al revisar presupuestos se tuvo también en cuenta la reestimación de los plazos previstos para la ejecución, incorporando las lecciones aprendidas en las obras realizadas previamente, que habían permitido determinar que los rendimientos previamente utilizados estaban sobreestimados. La revisión de presupuestos y plazos permitió evaluar el costo total de las obras pendientes y precisar el monto total estimado necesario para realizar el proyecto, el déficit estimado, y replantear la fecha de fin del Programa.

Ajuste del plazo: estimación inicial vs plazo actualizado

La primera observación que cabe señalar en relación con el plazo para ejecutar el Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José es que fue fuertemente subestimado desde un principio. Basta señalar que, al formular el Proyecto, se consideró que la consultoría requeriría tan sólo un año para generar los diseños, y que el plazo de ejecución de las obras sería de cinco años. El consorcio entregó los diseños de redes y colectores con un atraso de entre 37 y 44 meses, respecto del plazo estipulado de un año.

También ha habido atrasos en la ejecución de las obras, principalmente debido a la dificultad para ejecutar las obras con base en los diseños entregados por el consultor, como ocurrió con los contratos de Redes Sur y Redes Norte. A la luz de la abundante cantidad de situaciones que se encuentran en sitio, pero que no fueron consideradas en los diseños del consorcio consultor, tales como condiciones del terreno, conexiones ilícitas y redes de servicio no identificadas en planos, los plazos inicialmente estimados para la ejecución de las obras no fueron realistas.

Adicionalmente, en el plan de trabajo original sólo se incluyeron las servidumbres que se requerirían para las obras nuevas. Posteriormente se conoció que el sistema existente, donde el Proyecto comprende muchas obras de reconstrucción, no contaba con servidumbres legalmente registradas. Esto acarrió que no se pudiera iniciar tempranamente con la rehabilitación del sistema de colectores, sino que antes se debió incorporar el paquete de servidumbres del sistema existente al bloque de trabajo de inscripción de servidumbres. A hoy, aún hay servidumbres pendientes de adquirir.

Otros atrasos se debieron a la dinámica de la elaboración de licitaciones, particularmente en los procesos con financiamiento BID, debido al estilo y nivel de injerencia del Banco en la revisión de los documentos de las licitaciones. El resultado es que, tras completar diseños y presupuestos, el plazo requerido para completar los documentos y tramitar las adquisiciones ha sido bastante más prolongado que lo esperado. Además, en el caso de Desvío Tiribí, el acto de adjudicación sufrió dos apelaciones, lo que atrasó el inicio de las obras en más de 12 meses.



El contrato de Redes Sur incluyó, por recomendación del Banco, un anexo que exigía que las órdenes de cambio fueran consensuadas con el contratista, lo cual imposibilitó a la administración ordenar cambios necesarios, e hizo imposible ejecutar algunos trabajos, a la vez que generó atrasos considerables en la búsqueda de soluciones que no se pudieron concretar por la renuencia del contratista amparado al anexo que imponía el consenso en las órdenes de cambio.

Otro factor que ha afectado la ejecución, generando atraso, es que los permisos otorgados por el MOPT ponen importantes restricciones, como horarios nocturnos y jornadas reducidas, que afectan la programación de las obras y repercuten en el plazo de ejecución. Adicionalmente, en el caso de las obras del contrato de Desvío Tiribí, las obras de ampliación de la Ruta 39 (Circunvalación) a la altura de los Hatillos 4, 6 y 8, impactarían directamente nuestras obras en esos puntos, por lo que se considera un alargamiento de al menos 4 meses adicionales por el impacto que la interferencia entre las obras nos generarían, como un riesgo exógeno materializado.

Ajuste del costo: estimación inicial vs costo actualizado

Es importante recalcar que la diferencia de costos entre el presupuesto inicialmente estimado (en el 2006) y el presupuesto actualizado del proyecto en el 2021 se aprecia concentrado en dos líneas: el costo de las obras de recolección y transporte de aguas residuales y el costo de gestión.

La diferencia entre el costo inicial estimado para las obras de recolección y transporte de aguas residuales en relación con el presupuesto actual se explica por:

- la subestimación inicial de los costos, ya que en el 2006 se realizó una estimación sin contar con diseños,
- Ha existido un incremento en los costos de construcción en el transcurso de los quince años transcurridos desde que los costos fueron estimados originalmente.
- el consultor presupuestó las obras sin considerar una serie de aspectos que han tenido una influencia notable en los costos reales de las obras:
 - ✓ afectación de los rendimientos por la numerosa cantidad de situaciones imprevistas debidas a incidencias relacionadas con las redes de servicio existentes y no bien localizadas,
 - ✓ errónea consideración sobre la calidad de los suelos a ser intervenidos, que condujo a no incorporar en el presupuesto inicial el rubro de material de sustitución,
 - ✓ requerimiento para colocar mayores espesores de asfalto en rutas nacionales y de travesía, así como a ampliar el área de asfaltado en calles en que el mal estado de la carpeta existente obligó a hacerlo así, para restituir la superficie de rueda a una condición “similar o mejor que la existente”,



- ✓ la obligatoriedad de desarrollar trabajos en jornadas nocturnas y con horarios restringidos, con un impacto directo en los costos de ejecución.

Por otra parte, en relación con el costo de gestión, la diferencia incremental se atribuye a que:

- El costo de gestión fue inicialmente estimado para una pequeña unidad de implementación del proyecto (UIP) que contrataría todo mediante consultorías y contratos de obra, apoyada en otras áreas de la institución para su gestión. Ese concepto se cambió y se conformó una unidad ejecutora dotada de recursos en diversas áreas, para no obligarla a depender del apoyo de otras áreas del AyA para cuestiones sociales, ambientales, legales, financieras y de ingeniería.
- Paralelamente, el monto estimado al 2006 en el rubro de consultorías representa una suma modesta si se considera que la modalidad de ejecución concebida consistía en contratar todo mediante consultorías y contratos de obra.
- Se incurrió en una grosera subestimación del plazo de ejecución, estimándolo inicialmente en solamente cinco años. A la postre, desde el 2011 inició la construcción de algunas obras tales como el Colector San Miguel en 2011, PTAR en 2012; Emisario, Túnel y Puentes en el 2014. En el 2016 inició la ejecución de obras en Redes y Colectores. Luego, en el 2018 se reelaboró el plan de ejecución, adoptando un cronograma muy acelerado con base en el cual se tiene que, debido a la complejidad de las obras a contratar, las obras restantes del sistema de redes y colectores tienen un plazo de ejecución actualizado de más de cinco años, incluyendo su respectivo proceso de adquisición, que también está a cargo de la misma unidad ejecutora. Esto hace evidente que el plazo de cinco años que inicialmente se planteó para construir todas las obras del PMAAMSJ fue subestimado en extremo, respecto del plazo realmente necesario para construirlas, que en el mejor de los casos será, en total, de quince años. El costo de gestión es directamente afectado por el plazo de ejecución por lo que hay un efecto directo justificado en el aumento del costo.
- La gestión de apoyo financiero, jurídico, social y ambiental no estaba contemplada dentro de la estimación inicial de los costos. Dichas funciones serían realizadas por otras áreas institucionales, cuyos respectivos costos no fueron reflejados en la estimación de los costos de gestión realizada por SAPROF en 2006, ni por el consultor al revisar el presupuesto en 2014 porque los costos de gestión no se pagan con financiamiento. En nuestro presupuesto actualizado, por el contrario, sí se están contabilizando todos esos costos
- Tampoco se consideró en la estimación inicial de los costos de gestión que la Unidad Ejecutora debería realizar un gran volumen de trabajo en servicios de ingeniería para efectuar los ajustes al diseño y revisión de costos necesarios para adecuar a nuevas condiciones los diseños del consultor. Tampoco estaba considerado el costo de la sobreabundante gestión de cambios que se ha requerido durante la propia ejecución de estas obras.
- El consultor tampoco estimó en sus proyecciones los costos de adquirir las servidumbres del sistema existente.



- Otro factor que incide en el desfase entre los costos inicialmente estimados, y los actualizados, es que la unidad ejecutora asumió dos portafolios de sistemas de agua potable. Esto no fue considerado en los costos de gestión estimados inicialmente, ya que los sistemas de agua potable de Componentes 2 y 3 fueron adicionados al Programa hasta el 2015. No obstante, desde entonces han requerido importantes recursos de la Unidad Ejecutora.
- El tratamiento secundario de la PTAR no era parte del alcance original del Proyecto de Mejoramiento Ambiental de AMSJ. Al 2018 había una estimación de costo cifrada en \$68.4 millones; sin embargo, no existen, a la fecha, estudios que soporten este monto de inversión. Es un tema que requiere de estudios más precisos. El monto íntegro estimado para esta obra está incrementando la diferencia, razón por lo que debe tenerse muy claro que cuando se contabiliza en los costos del PAPS, en realidad está reflejando un alcance adicional respecto al PMAAMSJ (cuyo alcance no ha variado).

Determinación del déficit financiero del Programa y acciones tomadas para resolverlo

Cuando me incorporé al AyA se sabía que los fondos con que se contaban eran insuficientes, pero no se sabía a cuánto ascendía el déficit financiero del Programa en sus tres componentes. A inicios del 2018, que la insuficiencia de fondos podría rondar cerca de los \$300 millones y señalé la importancia y urgencia de afinar esos números. Para eso era necesario determinar los cambios necesarios en el diseño del PMAAMSJ y definir los diseños finales de los proyectos de los componentes 2 y 3, para luego calcular sus presupuestos.

En relación con el PMAAMSJ, se descartó basarse en estimaciones porque se percibía falta de confianza en los datos y se decía que “cada vez que se pregunta, sube \$10 millones”. Por lo tanto, se decidió, aunque tomaría un tiempo considerable, avanzar con los diseños y hacer presupuestos administrativos sobre diseños finales. Así se hizo hasta poder calcular el costo de la mayoría de los proyectos de componentes 2 y 3, y tener hechos los ajustes a los diseños de las obras del Componente 1.

Para efectos de comparar con datos previos oficiales, a continuación, se presenta el cuadro de costos vigente desde julio de 2015. Tal y como se desprende de los cuadros anteriores, las obras han sido financiadas mediante la cooperación reembolsable de dos bancos internacionales (JICA y BID, por un monto de 15,001 millones de yenes y 73 millones de dólares americanos, respectivamente), una cooperación no reembolsable por 20 millones de dólares americanos de FECASALC y un préstamo nacional (BNCR por 75 millones de dólares americanos), además de recursos propios del AyA.



Categorías de Inversión y Fuentes de Financiamiento al 30 de junio de 2015 en millones de US\$

CATEGORÍA	Aporte Local (AYA)	JICA	FECASALC	BID	TOTAL	%
I. Administración del Programa	65.81	0.00	0.00	0.00	65.81	15.5%
1.1 Administración del programa	65.64	0.00	0.00	0.00	65.64	15.4%
1.2 Auditoría Monitoreo y Evaluación	0.17	0.00	0.00	0.00	0.17	0.0%
II. Costos Directos	137.08	126.40	20.00	73.00	356.48	83.7%
2.1 Saneamiento en el AMSJ	135.51	111.40	0.00	53.00	299.91	70.4%
2.2 Sistema de Agua Potable y Saneamiento Rural	0.95	0.00	19.39	0.00	20.34	4.8%
2.3 Sistemas de Agua Potable y Saneamiento Periurbano	0.62	0.00	0.00	18.51	19.13	4.5%
2.4 Planificación y Diseño	0.00	15.00	0.61	1.49	17.10	4.0%
Subtotal I + II	202.89	126.40	20.00	73.00	422.29	99.2%
III. Costos Financieros	3.50	0.00	0.00	0.00	3.50	0.8%
Costos Totales	206.39	126.40	20.00	73.00	425.79	100%

Fuente: oficio PRE-UC-PAPS-2015-071 del 27 de julio del 2015

Categorías de Inversión y Fuentes de Financiamiento a junio 2021 en millones de US\$

CATEGORÍA	Aporte Local (AYA)	JICA	FECASALC	BID	PENDIENTE	TOTAL	%
I. Administración del Programa	121.74	0.00	0.00	0.00	0.00	121.74	17.5%
1.1 Administración del programa	121.41	0.00	0.00	0.00	0.00	121.41	17.4%
1.2 Auditoría Monitoreo y Evaluación	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.0%
II. Costos Directos	93.47	134.78	20.00	73.00	221.46	542.71	77.9%
2.1 Saneamiento en el AMSJ	92.56	118.03	0.00	62.24	198.98	471.81	67.7%
2.2 Sistema de Agua Potable y Saneamiento Rural	0.27	0.00	20.00	0.00	5.45	25.72	3.7%
2.3 Sistemas de Agua Potable y Saneamiento Periurbano	0.64	0.00	0.00	10.76	17.04	28.43	4.1%
2.4 Planificación y Diseño	0.00	16.75	0.00	0.00	0.00	16.75	2.4%
Subtotal I + II	215.21	134.78	20.00	73.00	221.46	664.45	95.4%
III. Costos Financieros	32.18	0.00	0.00	0.00	0.00	32.18	4.6%
Costos Totales	247.39	134.78	20.00	73.00	221.46	696.62	100%

Fuente: PRE-2021-00860 del 14 de julio del 2021

Las siguientes obras todavía no cuentan con financiamiento:



Tabla 1. Obras sin financiamiento

Obras UE-PAPS		Sectores	
PAQUETE A	Redes Sur Obra 3	San José, Desamparados, Aserri, Alajuelita, Curridabat	Redes San Juan de Dios y Extensión Subcolector Aserri Fase II Redes Tirrases Curridabat
	Extensión del Colector Cuenca Tiribí	La Unión, Desamparados, San José	Extensiones Tiribí, Chagüite y Damas. Incluye Redes Terciarias e interconexiones asociadas.
PAQUETE B	Extensión de Colectores Cuenca María Aguilar	Curridabat, Montes de Oca, La Unión	Extensiones María Aguilar, Poró, Mina y Puruses. Incluye Redes Terciarias e interconexiones asociadas.
	Extensión de Colectores Cuenca Torres y Rivera	San José, Goicoechea, Montes de Oca	Extensiones Mozotal, Purral 1, Purral 2 y Torres. Incluye Redes Terciarias e interconexiones asociadas.
PAQUETE C	Rehabilitación de Colectores y Subcolectores en Cuencas Rivera, Torres, María Aguilar y Tiribí	Varios cantones	

Elaborado por Dirección de Ingeniería UE-PAPS.

Una gran parte de las obras que aún no cuentan con financiamiento (Paquetes A y B), son fundamentales para conectar las tuberías de alcantarillado sanitario que ya se colocaron mediante licitaciones públicas internacionales y que a la fecha se encuentran sin uso o quedarán sin uso posterior a su construcción. La UE-PAPS requiere ejecutar las obras de los Paquetes A y B que en conjunto, permitirán la interconexión de las tuberías sin uso con las que están operativas y, además, con la extensión de redes, subcolectores y colectores, se logrará la recolección y el transporte de las aguas residuales de nuevos sectores cubiertos con alcantarillado sanitario. El objetivo de todas estas acciones consiste en recibir, conducir y tratar las aguas residuales del AMSJ en la PTAR Los Tajos.

Las otras obras que aún no cuentan con financiamiento (Paquete C), son fundamentales para rehabilitar los colectores y subcolectores existentes, y con ello aumentar la capacidad de transporte de las aguas residuales hasta la PTAR Los Tajos. Con dichas obras, el alcantarillado sanitario del AMSJ tendría la capacidad de recibir y transportar el aumento del caudal que se estimó para la II etapa del PMAAMSJ.

Entre los sectores beneficiados con los Paquetes A y B, se localizan una gran cantidad de urbanizaciones y residenciales con red de alcantarillado sanitario previsto y sin uso, en donde las viviendas utilizan el TS como tratamiento de las aguas residuales y el drenaje para la disposición en el subsuelo de dichas aguas, con la potencial contaminación de las aguas subterráneas (acuíferos).

Para resolver la falta de financiamiento del PMAAMSJ el AyA decidió gestionar otro préstamo local. El Banco Nacional acordó prestar \$140 millones y el AyA pondría los fondos de contrapartida para completar la inversión. Para conseguir ese financiamiento se encomendó a la



Unidad Ejecutora realizar la actualización del Estudio de Factibilidad del Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José, y así cumplir con el alcance original del Proyecto.

Dado que las obras que aún no cuentan con financiamiento ampliarían la cobertura del alcantarillado sanitario del AMSJ, la recolección y transporte de las aguas residuales y permitirían conectar todo el sistema de colectores y subcolectores existentes a la PTAR Los Tajos, de interrumpirse la continuidad de la ejecución de las obras por falta de recursos económicos, se malograrían los objetivos del Proyecto, a pesar de las inversiones ya realizadas.

Considero que, desde un punto de vista racional, resulta evidente que el país y la Institución deberían hacer lo que sea necesario para completar el Proyecto. Sin embargo, ante la difícil situación financiera del país, del propio AyA, y los fuertes cuestionamientos que se levantan contra la institución, en el escenario de que no fuera posible concluir el alcance original del Proyecto, por lo menos se deben concluir los contratos en ejecución, para los cuales se cuenta con financiamiento disponible, y realizar las inversiones necesarias adicionales para conectar y poner en operación todas las obras construidas con las obras contratadas hasta hoy.

Al término de mi gestión se tenía como una tarea prioritaria aún pendiente presentar una propuesta de cuáles serían esas obras mínimas y su costo.

Los déficits de financiamiento para los componentes 2 y 3, de \$5.5 millones y \$17 millones, respectivamente, son relativamente pequeños frente al déficit de \$199 millones para el Componente 1. No obstante, ante la insuficiencia de fondos en el Programa para ejecutar los proyectos pendientes de agua potable, ésta Gerencia acordó con las altas autoridades del AyA que una vez concluidas las carpetas técnicas con los diseños y presupuestos de esos proyectos, serían trasladados al AyA central para su financiamiento y ejecución.

Mejoras en los pliegos de licitación

La ejecución de los ocho contratos en Redes Norte y los dos contratos de Redes Sur dejaron una importante cantidad de lecciones aprendidas que se incorporaron en las especificaciones técnicas y documentos de licitación para futuros contratos de redes de recolección de aguas residuales.

La UE-PAPS mantiene activo el registro y aplicación de lecciones aprendidas. Toda lección aprendida que apunte a alguna oportunidad de mejora en los documentos de licitación se traduce en una modificación a los mismos.

Los resultados se han visto de manera inmediata, siendo que en la licitación del Paquete 3 Zona Norte, colectores Quebrada Jesús y Quebrada Manzana, se capitalizaron ventajosamente muchas lecciones aprendidas en los contratos precedentes de redes. A su vez, de la licitación del Paquete 3 Zona Norte se extrajeron otras lecciones para beneficio de los contratos que actualmente se tienen en ejecución.



Así, el contrato de Redes Zona Sur, que actualmente se encuentra en ejecución, contratado a la empresa PTurbina, que comprende parte de las obras que la empresa Acciona Agua se negó a ejecutar, se están llevando a cabo exitosamente con este contratista nacional.

La introducción de mejoras en los pliegos de licitación es continua y opera de manera positiva en PAPS gracias a la articulación y buena comunicación interna entre el personal involucrado en la ejecución de los contratos y quienes tienen a su cargo la elaboración de los documentos de licitación.

Plan de Conexiones y Estrategia de Comunicaciones

El Proyecto de rehabilitación, extensión y adición de tratamiento de aguas residuales para el área metropolitana de San José se planteó con objetivos de mejora ambiental y de salud pública, debido a lo cual se llama “Proyecto de mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José”. Para generar el impacto deseado en el ambiente y la salud pública no basta con la construcción de infraestructura pública, sino que es necesario que la población se conecte, haciendo, cada quien, su respectiva conexión domiciliaria.

Por ello el PMAAMSJ incorpora el componente de las Conexiones Domiciliarias, Este, sin embargo, no consiste en la ejecución de los trabajos constructivos de las conexiones de los domicilios, porque al estar dentro de las propiedades privadas le queda vedada la participación del instituto y la utilización de fondos públicos para trabajos en propiedades privadas. Así, el componente de Conexiones Domiciliarias debe consistir en las acciones para fomentar en la población, la adecuada conexión al alcantarillado sanitario, logrando la mayor cantidad de usuarios dentro de las áreas de cobertura para contribuir al cumplimiento de los objetivos ambientales y sanitarios del Proyecto y las metas planteadas en el Plan Nacional de Desarrollo y el numeral 6 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

El Plan de Conexiones Domiciliarias enviado a consideración de la Presidencia Ejecutiva en mayo 2021, mediante PRE-PAPS-2021-01806, plantea resolver las barreras técnicas, sociales, ambientales y financieras, y de cualquier otra índole que atenten contra un alto nivel de correcta conectividad a través de acciones multidisciplinarias e interinstitucionales con un enfoque de estrategia nacional, que permita promover exitosamente la conexión domiciliar a la red de alcantarillado sanitario.

Es necesario obtener amplio apoyo de la ciudadanía, el sector empresarial, organizaciones no gubernamentales, agencias de gobierno y organismos internacionales para conseguir un alto porcentaje de conectividad efectiva y que las conexiones domiciliarias se realicen de forma técnicamente correcta y al menor costo posible para los usuarios.

Se propone articular el trabajo de los diversos actores interesados en maximizar los beneficios derivados de las obras del PMAAMSJ por medio del trabajo organizado para lograr el mayor número de conexiones domiciliarias, técnicamente bien ejecutadas, en el menor plazo posible; generar capacidades técnicas para facilitar a los usuarios interesados realizar la conexión



domiciliaria y promover vehículos financieros para que los usuarios puedan afrontar las inversiones requeridas.

También será necesario diseñar estrategias y planes específicos para la población bajo la Línea de Pobreza y Necesidades Básicas Insatisfechas, así como generar un plan de incentivos para promover la conexión temprana.

La implementación del Plan de Conexiones Domiciliares es una tarea pendiente y de importancia capital a la que la institución debe darle todo el apoyo que amerita. Los recursos de la Unidad Ejecutora son limitados y de ninguna manera podría considerarse que todas las acciones necesarias recaigan sobre UE-PAPS. En las conexiones domiciliarias deben trabajar coordinadamente muchas áreas institucionales, tal y como se propone en el plan presentado.

Parte esencial de ese esfuerzo es impulsar una Estrategia de Comunicaciones para la Conectividad, que permita difundir, de manera amplia y con acciones específicas para los diversos públicos meta, un mensaje claro y completo que informe a la ciudadanía, entidades privadas y públicas respecto de todos los aspectos de interés en relación con la conexión domiciliar al alcantarillado sanitario.

Estrategia de Comunicación

Durante el año 2020 se ejecutó la contratación denominada “Estrategia de comunicación para la Ruta del Saneamiento aplicada al Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José”.

La contratación constó de tres fases: el diagnóstico de la percepción de los públicos respecto al Proyecto, la definición de una identidad visual y el planteamiento de una estrategia de comunicación definida por públicos de interés.

La estrategia ya elaborada se recibió en diciembre 2020 e inició su proceso de ejecución. Como primera acción se presentó el proyecto a las partes interesadas a lo interno de AyA: Presidencia Ejecutiva, Junta Directiva, Subgerencia General, Jefaturas, entre otros, con el fin de socializar los resultados y contar con el respaldo interno a nivel superior para continuar con la implementación. El visto bueno de parte de Presidencia fue firmado por la Jefe de Despacho.

Como parte del desarrollo de la estrategia se acuñó el nombre Somos Agua para identificar el Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José de una manera amigable y que permita la vinculación del recipiente de nuestras comunicaciones con nuestro Proyecto.

A pesar de la importancia estratégica del Plan de Comunicaciones, y de haber obtenido visto bueno para su implementación, por alguna razón estábamos encontrando dificultades para seguir avanzando, debido a retrasos en las aprobaciones subsiguientes necesarias para avanzar. Al momento de mi salida de la Institución únicamente se había ejecutado un 37% de la estrategia,



situación afectada principalmente por la falta de aprobación y vistos buenos de parte de la Administración Superior a acciones clave para la implementación. Tampoco se obtuvo la aprobación para la publicación de varios materiales para prensa y redes sociales. Estas propuestas para comunicaciones, que fueron enviadas durante el año 2021, pero que no fueron aprobados para su publicación, exponían temas que en otros años obtuvieron una importante cobertura, tales como, información sobre tecnologías implementadas o en relación con cierres programados de rutas nacionales.

Se considera de vital importancia que la institución mantenga el apoyo a los esfuerzos de comunicación que realiza la Unidad Ejecutora, y particularmente a la implementación de la Estrategia de Comunicación, una iniciativa que ya está elaborada, que ha recibido visto bueno de las autoridades superiores y que es clave para impulsar el Plan de Conexiones Domiciliarias.

Mejoras en el área de Servidumbres

El alcantarillado existente del AMSJ data de hace más de cincuenta años y, en su mayoría fue construido por las Municipalidades y quizás a eso se deba que a lo largo de los corredores que ocupan las obras existentes no se tengan todas las servidumbres inscritas.

Cuando se contrató el diseño del Proyecto se contempló, dentro del alcance de la consultoría, la identificación y confección de los planos de catastro de las servidumbres correspondientes a la ampliación del sistema, sin sospechar que el sistema existente carecía de muchas servidumbres, posiblemente porque por ser obras existentes desde hacía décadas, se dio por descontado la existencia de servidumbres en regla.

De hecho, cuando se iban a acometer las obras de rehabilitación del sistema existente, que eran los trabajos que debían realizarse tras haber terminado los puentes y túnel de trasvase, así como el emisario metropolitano, el descubrimiento de la inexistencia de derechos reales sobre los corredores en que había que trabajar obligó a posponer esas obras y a iniciar la identificación y adquisición de las servidumbres necesarias.

La adquisición de servidumbres estuvo en la ruta crítica del Proyecto hasta el 2019. A mediados del 2017, cuando me integré al PAPS, aún quedaban muchas servidumbres por adquirir, si bien es cierto había 371 en proceso, el avance general de la adquisición de 1021 servidumbres era del 62.7%.

Situación de la adquisición de servidumbres al 30 de junio de 2017

Servidumbres al 30 junio 2017	Sin iniciar	En proceso	Concluidas	Total
Ampliación del sistema (nuevo)	0	195	481	676
Rehabilitación sist. existente	74	176	95	345
GENERAL	74	371	576	1021



Desde el inicio de mi gestión se llamó mi atención sobre la criticidad de esta situación, que tenía el potencial de atrasar la ejecución del PMAAMSJ y que mostraba un rezago más fuerte en las servidumbres del sistema existente. Por ello instruí para la revisión del plan de acción, la asignación de recursos y una mejora sustancial en el sistema de seguimiento del progreso, con reportes periódicos al Consejo de Directores.

Al final de mi gestión, la adquisición de servidumbres dejó de estar en ruta crítica y presentó, al final del primer semestre del 2021 un avance del 94.1%, considerando el peso del avance en las adquisiciones en proceso.

Situación de la adquisición de servidumbres al 30 de junio de 2021

Servidumbres al 30 junio 2021	Sin iniciar	En proceso	Concluidas	Total
Ampliación del sistema (nuevo)	0	27	705	732
Rehabilitación sist. existente	0	39	348	387
GENERAL	0	66	576	1119

Es oportuno poner de relieve que, en el proceso de revisión de los diseños aportados por el consultor, contrastándolos con las condiciones actuales encontradas en sitio, así como también por hallazgos producidos durante el propio proceso de adquisición de las servidumbres, el total de servidumbres necesarias para el Proyecto pasó, de 2021 servidumbres identificadas en el 2017 a 1119, en el 2021, sin cambiar el alcance del Proyecto. Esto se debe a que las fincas cambian su naturaleza en el registro y porque los ajustes en los diseños pueden afectar la ruta y esto reflejarse en el número de servidumbres necesarias, entre otras causas.

No obstante, a pesar de un incremento de casi el 10% en la cantidad de servidumbres necesarias para el proyecto en estos cuatro años, el avance logrado es muy alto y con toda seguridad este año podrá concluir con el 100% de servidumbres concluidas o en proceso de negociación final o proceso judicial, habiendo concluido los levantamientos de planos y los avalúos de la totalidad de los casos. Esos casos pendientes de resolución final no atrasan las obras porque momentáneamente se excluyen los tramos afectados y se incorporan una vez resuelto cada caso.

Un asunto pendiente de atender es informar a las autoridades superiores del Instituto que, debido a los cambios forzados de rutas que han generado las invasiones y los cambios en los terrenos sobre los que se proyecta construir las obras en las márgenes de ríos y quebradas, hay casos en los que habiéndose adquirido previamente una servidumbre, posteriormente la ruta para la cual fue adquirida dicha servidumbre deja de ser posible. En esos casos se diseña un desvío y la servidumbre previamente adquirida deja de ser útil para el Proyecto. A la fecha de término de mi gestión estaba pendiente que se me reportara cuáles servidumbres se encuentran en esa situación.

Mejoras en Archivo documental

Al primer semestre del 2017 el archivo documental no estaba digitalizado y tenía en su poder



mucho material duplicado que debía ser desechado, para lo que se requerían las correspondientes tablas de plazos ya que al ser el PMAAMSJ declarado de interés público, su documentación está sujeta a la Ley de Archivos.

Hoy, la información se encuentra digitalizada ya que se escaneó toda la información generada desde que inició actividades la Unidad Ejecutora. La información se encuentra resguardada tanto como en un disco duro como en el servidor del AyA. La correspondencia está foliada hasta el AMPO #34 del 2019. Se está a la espera de contar con colaboración de pasantes para ponerse al día.

Físicamente el archivo se trasladó a la Sede cuando se devolvieron las oficinas alquiladas y sigue operando en las nuevas oficinas de PAPS en el cuarto piso del Edificio B. Por limitaciones de espacio parte de la información, sea toda la correspondencia tanto interna como externa de las obras correspondientes a los años del 2008 al 2014 está en cajas, en el archivo del edificio C.

También se cuenta en archivo con la información completa de todas las servidumbres adquiridas del sistema nuevo. Las del sistema existente se entregaron a la Dirección de Recolección y Tratamiento, el cliente interno del Proyecto.

En el archivo activo en el piso 4 están los informes de Regencia Ambiental de tres años de antigüedad. Los de más antigüedad están en el segundo archivo, en el área de Publicaciones.

Además, en el segundo piso, en el área de Publicaciones se encuentran:

- Planos en papel. Según las tablas de conservación de documentos de 18 de abril del 2017, *“se cuenta con 3 originales de planos remitidos por Ingeniería del Proyecto y debe mantenerse bajo custodia del Programa de Agua Potable y Saneamiento, hasta la finalización del Proyecto”*, esto hace referencia a los planos originales, los modificados (rediseño) y los construidos (as built).
- Todos los informes de NJS-SOGREAH
- Estados financieros desde el 2010 al 2018.
- Ofertas de participación en las licitaciones efectuadas: ofertas económicas, ofertas técnicas, estudios de suelos, comparaciones de precios, propuestas técnicas, criterios mínimos de aprobación. La información correspondiente a cada licitación realizada a partir del 2015 está ordenada en AMPOS, para la fácil localización de la información.

Mejoras en Elaboración de Informes

Desde la Gerencia del Programa abogué por involucrar a todas las áreas de la Unidad Ejecutora en la elaboración de los informes, de manera que cada área generadora de información asumiera la responsabilidad de generar información de calidad en los formatos apropiados para su incorporación en los informes respectivos. También se procuró, en la medida posible, organizar de tal forma la elaboración de informes que se minimizara el retrabajo para producir. Esta sigue siendo un área con oportunidades de mejora para exponer de mejor forma los aspectos



relevantes de la ejecución.

El siguiente es el listado de informes que se elaboran en la Unidad Ejecutora:

1. "Informe de Gestión General de Avance de la UE PAPS. Informe trimestral cuya información también se vierte en los siguientes tres:
2. "Informe semestral de ejecución" para Crédito Público del Ministerio de Hacienda para TRIMESTRAL"
3. "Informe detallado sobre la ejecución, el desarrollo y los resultados, de conformidad con los objetivos del Programa de Agua Potable y Saneamiento para La Comisión de Control del Ingreso y el Gasto Públicos (semestral).
4. "Informe de la ejecución financiera y técnica del proyecto" para la Contraloría General de la República (semestral).
5. Informe Semestral de Progreso de la UE PAPS para el BID.
6. Cumplimiento de cláusula 5.07. Planes operativos anuales. Informe para el BID.
7. "Informe del Préstamo CR-P4" Reporte de la UE PAPS para JICA (Trimestral)
8. "Informe de Gestión Evaluación POI y PAO" (semestral).
9. "Guía de Evaluación de la Gestión Institucional" (semestral).
10. "Informe de Seguimiento para la Gerencia General del AyA" (mensual).
11. "Informe Servicios contratados con recursos del Programa" para el Ministerio de Hacienda (anual).
12. "Informe estado de obras, equipo y mantenimiento" para el BID (anual).
13. "Informe de Contrataciones" para la Gerencia General (trimestral).
14. "Informe FECASALC - COSTA RICA - CR-X1009 /CR-L1024" (anual).
15. "Reporte consolidado - Registro de Lecciones Aprendidas de Todos los Proyectos de la Unidad Ejecutora" (trimestral).
16. "Informe de Cierre y Finiquito" para cada contrato.
17. "Informe a Junta Directiva" (semestral).
18. "Informe de avance de los proyectos" para la Gerencia General (mensual).
19. "Informe a CNE sobre proyecto de Tanque para La Carpio" (trimestral y mensual)

Comunicación y coordinación con nuestros clientes

A mediados del 2017, en la Unidad Ejecutora había oportunidad para mejorar en la comunicación y coordinación con nuestros clientes. Por una parte, en el PMAAMSJ las consultas con nuestro cliente interno, la Dirección de Recolección y Tratamiento era limitada, en parte porque los diseños habían sido elaborados varios años atrás y ya se habían realizado algunas obras en las que se habían recibido y aceptado algunas solicitudes de ellos.

Por otra parte, los diseños de los proyectos de agua potable de los componentes 2 y 3 se estaban revisando y ajustando al financiamiento disponible, pero se partía de prediseños que ya habían sido elaborados tomando en cuenta las necesidades de los clientes: los operadores de los sistemas de agua.



Por el alcance de los ajustes a los diseños, y por el tiempo transcurrido entre los diseños y prediseños con que se estaba trabajando, eran necesarias nuevas consultas y abrir espacio a los operadores futuros de los sistemas que se estaban diseñando. Esa comunicación se venía realizando, pero principalmente en los casos de los proyectos de componentes 2 y 3. Para el Componente 1, esta Gerencia promovió el acercamiento con la Dirección de Recolección y Tratamiento, inicialmente para que fuera partícipe de los avances de las obras en ejecución.

Posteriormente, cuando en la Unidad Ejecutora arribamos a la conclusión de que iba a ser necesario hacer recorridos de las obras proyectadas, debido a cambios sufridos por el terreno en el corredor de las servidumbres de colectores y subcolectores, causados por el comportamiento de los ríos vecinos a las obras o por acciones antrópicas, se realizaron en conjunto con la Dirección de Recolección y Tratamiento.

El producto de estos recorridos realizados conjuntamente fue un inventario de colapsos que necesariamente debían atenderse para que el sistema existente de colectores y subcolectores quedara realmente operativo. También se identificaron obras necesarias para prevenir un futuro colapso que se advertía como un evento muy probable dadas las condiciones de sitio. Todas estas obras fueron consideradas en el alcance de los ajustes a los diseños del consultor. En acuerdo con nuestro cliente interno se determinó que los nuevos colapsos en redes serían abordados por la Dirección de Recolección y Tratamiento.

También por iniciativa de nuestro cliente interno, con frecuencia se visitaron puntos específicos en los que el operador tenía problemas de operación, para valorar la posibilidad de incorporar en nuestros contratos alguna obra puntual.

Seguimiento mensual a la ejecución presupuestaria

El Instituto ha venido presentando resultados deficientes en la ejecución presupuestaria en prácticamente todos los programas de inversión y la Unidad Ejecutora PAPS no ha sido la excepción. Por esa razón, desde el 2018 solicité a la Dirección de Gestión Financiera presentar mensualmente un informe de ejecución presupuestaria al Consejo de Directores para tomar decisiones, con participación de ese órgano colegiado, sobre medidas correctivas.

Inicialmente los reportes fueron realizados exclusivamente por el área de Inversiones de la Dirección de Gestión Financiera. Los informes describían la situación, pero carecían de profundidad en el análisis para corregir las causas. Con el tiempo se logró una mejora cualitativa en los análisis referidos a la ejecución presupuestaria, pero la incidencia en los resultados siguió siendo limitada.

En el 2020, finalmente se había logrado una mejora sustancial en cuanto a la capacidad de monitorear y corregir las desviaciones en ejecución presupuestaria, con lo cual se apuntaba a cerrar el año con la del PMAAMSJ en el orden del 85% y un 70% en todo el Programa. La demora por la Contraloría General de la República en el otorgamiento del refrendo para un importante contrato, para la Construcción y Mejora de Colectores en Cuencas Rivera y Torres, COMECO,



por un monto de casi \$45 millones, impidió pagar el anticipo de este contrato y redujo sensiblemente la ejecución presupuestaria del período.

Además, los tres contratos de agua potable en ejecución, dos del Componente 2, y el tercero de Componente 3, sufrieron retrasos considerables debidos a dificultades financieras y errores de planificación y logística del contratista en un caso, dificultades para trasladarse al país, para iniciar el contrato, en otro y, en el tercer contrato, surgieron imprevistos considerables que retrasaron la ejecución. Como resultado, los Componentes 2 y 3 cerraron con muy baja ejecución presupuestaria en el año 2020, especialmente en el Componente 3.

Ejecución Presupuestaria PAPS 2017-2020 en porcentaje

Año	Componente 1	Componente 2	Componente 3	Programa PAPS
2017	43%	14%	19%	40%
2018	57%	32%	70%	55%
2019	62%	41%	54%	56%
2020	74%	54%	28%	66%

Ese resultado por debajo de lo esperado para el año anterior se debió, en una gran proporción a aspectos que estuvieron fuera del alcance de la Unidad Ejecutora. Esta, por el contrario, ha venido fortaleciendo las acciones para prevenir la baja ejecución presupuestaria. Para ello, la Gerencia del Programa solicitó a las Direcciones de Gestión Financiera y de Construcción coordinar las acciones preventivas y correctivas que se requieran para controlar la ejecución presupuestaria, e hizo partícipes a los Gerentes de Obra en el análisis de resultados de ejecución presupuestaria, especialmente para que se refieran a las acciones que se están tomando en la administración del contrato, con base en análisis oportunos que anticipen las situaciones que pueden afectar negativamente la ejecución.

No obstante. La cuestión de la ejecución presupuestaria continúa siendo motivo de preocupación y debe dársele atención prioritaria. La sujeción del presupuesto al Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública (PNDIP), formulado para un período de cuatro años, impone una restricción importante en materia presupuestaria que tiene el potencial de afectar fuertemente los resultados de ejecución presupuestaria, en caso de no gestionar oportunamente los cambios necesarios en aquel. Este año, la Unidad Ejecutora PAPS justificó un ajuste a la baja de las proyecciones del PNDIP, con lo que se mitigó ese efecto.

La elaboración del anteproyecto de presupuesto a muchos meses antes de iniciar el ejercicio anual correspondiente es otro factor generador de incertidumbre que es responsable de imprecisiones en la estimación presupuestaria.

Teniendo en cuenta esas restricciones, la Unidad Ejecutora debe analizar cuidadosamente la estimación presupuestaria de cada período y aplicar criterios conservadores que hagan cuenta



de la posibilidad de la materialización de una importante cantidad de riesgos con potencial de atrasar fuertemente la ejecución del proyecto, como ha sido la regla en los últimos años, sin que durante mi gestión fuera posible revertir esa situación de manera más satisfactoria.

Plataformas para Gestión de Proyectos

Hasta el 2019 en la Unidad Ejecutora el seguimiento de las actividades, tareas, recursos, de los proyectos no se realizaba con herramienta específicas para gestión de proyectos como es toda la gama de software desarrollado para ese fin. En ocasión del contrato de servicios de consultoría con el ICE para los proyectos financiados por el BIB, el ICE, proveedor de esos servicios aportó a la gestión la licencia que tienen con PROCORE, una herramienta colaborativa entre los participantes del Proyecto, algunas funciones que ha permitido, entre otras funciones:

- Generar actas (minutas) de reuniones con seguimiento
- Solicitudes de información, conocidas como RFI's
- Atención de solicitudes para aprobación de materiales o productos, conocidos como *submittals*¹
- Generar listas de *poncheo* (punch-list) sobre planos
- Registro fotográfico
- Manejar la información del proyecto (documentos contractuales, especificaciones técnicas, planos, planes de obra, planes de gestión, planes de trabajo, informes, archivos de correo, otros)

La utilización de dicha plataforma, que permite manejar tanto información entre el Contratista de Obra y el Ingeniero (AyA), así como información entre la Inspección y el Contratante (AyA) con versatilidad, ya que la información puede ser ingresada por diversos medios y desde el mismo sitio de obras, ha resultado muy valiosa y presenta las siguientes ventajas:

- Permite acceso desde cualquier medio que cuente con conexión a internet (computadoras, tablets, celulares)
- La información está siempre disponible para todos los interesados con acceso
- Mejora la distribución de la información.
- Incide en la disminución de tiempos de respuesta
- Permite fácil visualización de los plazos para atención de los documentos
- Genera recordatorios diarios sobre temas pendientes y vencidos
- Registra respuestas oficiales
- Facilita la trazabilidad

La Gerencia del Programa apoyó la iniciativa para extender el uso de esa plataforma a todos los contratos del Programa, pero, siendo que el AyA ya pagó por una plataforma que ofrece las

¹ Los *submittals* se requieren principalmente para que el ingeniero verifique que los productos y las cantidades correctas se instalarán en el proyecto de conformidad con los documentos del contrato.



mismas posibilidades, llamada FELINO, replanteó su posición y tomó acciones para su utilización. Al término de mi gestión este proceso está apenas iniciando y se recomienda fuertemente seguir haciendo todas las gestiones necesarias para implementar FELINO como herramienta de gestión de los contratos que ejecuta la Unidad Ejecutora.

Es comprensible que esto requerirá un esfuerzo adicional, y que habría sido más sencillo utilizar PROCORE en todos los contratos, pero las licencias son costosas y no se justifica adquirirlas teniendo en consideración que FELINO está disponible. En los casos de los contratos en los que el ICE presta servicios de consultoría, el AyA no tuvo que pagar las licencias ya que el ICE las provee y nuestros funcionarios han tenido acceso a la plataforma como representantes del cliente del ICE.

Mantenimiento de un Geo servicio

Otra aplicación de la tecnología al manejo de la información en la que la Unidad Ejecutora PAPS ha invertido recursos es el desarrollo de un Geo servicio, que es un servicio web abierto, que permite el acceso a datos geoespaciales y mapas en un servidor específico. Disponer de toda la información de planos, complementada con información actualizada sobre el estado de las obras permite compartir información prácticamente en tiempo real.

Nuestro objetivo es utilizar el Geo servicio no solamente a lo interno, sino para ofrecer un medio ágil que permita a las instituciones públicas, empresas privadas y demás interesados, acceso directo a información actualizada con respecto a las obras del proyecto, incluyendo información sobre la ubicación de las obras activas de los contratos en ejecución.

Las Direcciones de Construcción y de Ingeniería alimentan el Geo servicio, que se actualiza semanalmente. Este esfuerzo debe mantenerse en el tiempo. Además, está pendiente introducir un mecanismo de verificación de la calidad de la información para asegurar que el Geo servicio publicado contenga siempre información correcta.

Otros logros

- Logré que la Unidad Ejecutora levantara la calidad en los procesos constructivos, incidiendo en aspectos de planificación, organización y control de la actividad en los frentes. Hoy, en todas las obras que lleva a cabo la Unidad Ejecutora, se tramitan oportunamente todos los permisos, se implementa un plan de manejo vial y se han reforzado las acciones en cuanto a la intervención en las áreas de gestión social y gestión ambiental. Asimismo, se introdujo la gestión en Seguridad y Salud Ocupacional como un elemento integral de la planificación y ejecución de las obras. De esta manera se ejecutan eficientemente y de forma segura, obras pesadas en entorno urbano complejo atendiendo las limitaciones de jornadas reducidas y restricciones para trabajo en horario nocturno, derivadas de restricciones impuestas en la obtención de permisos.
- Se alcanzó acuerdo con el BID, en marzo 2018, estableciendo un plan de ejecución acelerado para evitar la cancelación de fondos no comprometidos provenientes de esa



fuelle de financiamiento. Posteriormente ese plan de aceleración fue cumplido exitosamente, evitando la cancelación anticipada de fondos.

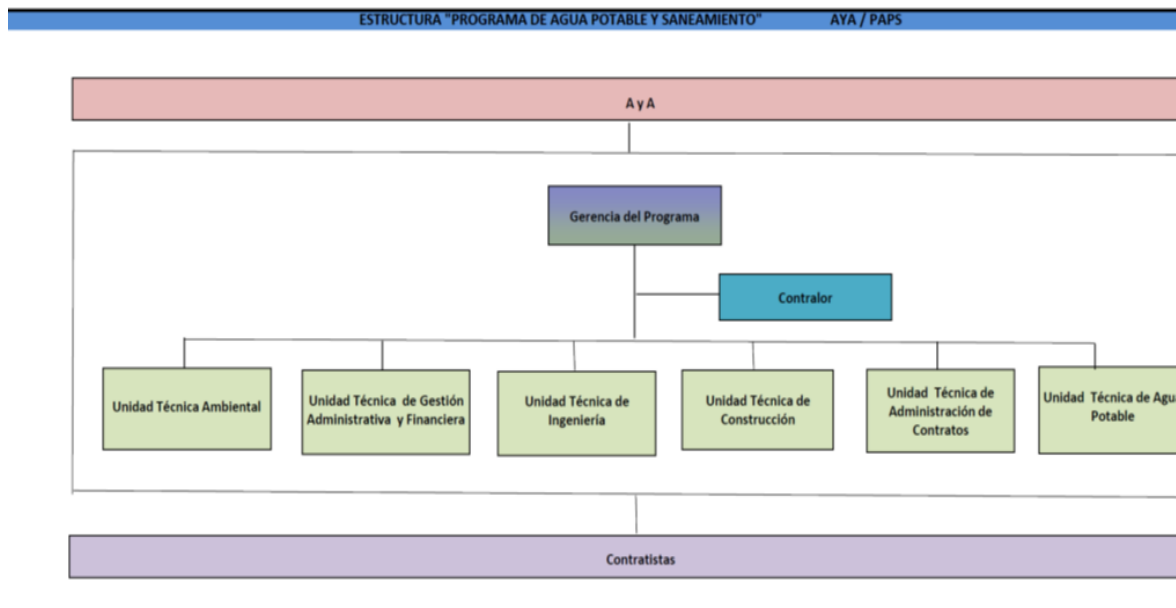
- A pesar de rigideces estructurales propias de la institución, logré que la Unidad Ejecutora se organizara orientándose a la ejecución de proyectos, no obstante que formalmente la Unidad Ejecutora fue creada con una estructura funcional. Impulsé la organización de equipos multidisciplinarios asignados a los proyectos orientados hacia la gestión de proyectos, bajo la coordinación de un Gerente de Obras. Esta organización ha permitido hacer frente, de manera exitosa, a los contratos en ejecución. Cada Gerente de Obra lidera un equipo multidisciplinario que realiza la gestión del proyecto, incluyendo las labores de inspección, y la administración del contrato con apoyo financiero, legal y del área de diseño.
- Introducción del modelo contractual del pliego de obra mayor del BID, el Libro Rosa, venciendo resistencias internas en contra de la figura de El Ingeniero como figura tercerizada. Se negoció con el BID que en dos contratos financiados con sus fondos permitieran al AyA adoptar el rol de El Ingeniero, y que en un tercer contrato sí se contratara el servicio. Tras dos procesos infructuosos de expresión de interés para la contratación de esas consultorías, se sugirió la posibilidad de que los servicios de Inspección y de El Ingeniero se contrataran al ICE. Me separé del proceso por el evidente conflicto de intereses. A la postre el ICE fue contratado para Inspeccionar los proyectos de Redes Zona Sur y Desvío María Aguilar-Extensión Aserrí, así como para el servicio completo de El Ingeniero (FIDIC) por un monto combinado de esos servicios superior a los \$10 millones.
- Implementación de protocolos preventivos contra el COVID-19. La llegada de la pandemia, lejos de paralizar la actividad constructiva, generó una reacción efectiva y oportuna de parte de la Unidad Ejecutora PAPS y de los contratistas, con la implementación de protocolos enfocados a la prevención de los contagios. Se tomaron acciones como el registro de temperatura de cada colaborador, limpieza periódica de superficies, programación de tiempos de comida para mantener distanciamiento social, uso de mascarillas, suministro constante de agua, jabón y alcohol en gel. Adicionalmente, cada contratista atendió eficientemente los casos de aislamiento temporal de los colaboradores por contagio o por sospecha de contagio. El resultado fue que los proyectos continuaron avanzando con afectaciones mínimas relacionadas con la pandemia por el COVID-19.
- Implementación de la figura del Adjudicador (Dispute Board), un mecanismo contractual para solución de conflictos en el sector de la construcción, debidamente aceptado y comprobado como una herramienta que promueve la cultura de paz y trato justo entre las partes. Este mecanismo, utilizado en la industria de la construcción en otros países, es un elemento de vanguardia en nuestras últimas contrataciones; forma parte de las Políticas de Adquisición de los Bancos Internacionales que promueven su utilización debido a su efectividad, considerándola una herramienta eficaz para la solución de controversias en los contratos de obra pública. La figura del Adjudicador (Dispute Board) actualmente está siendo implementado en la Unidad Ejecutora PAPS en los Contratos de Licitación Internacional financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo BID. Cabe resaltar que, con este Proyecto, el AyA ha sido uno de los contratantes innovadores en la implementación de esta figura en los contratos de obra pública en nuestro país.
- Aprobación de la extensión del plazo de desembolsos de los fondos de la Donación de FECASALC hasta noviembre 2022, de manera que se pueda completar la ejecución de las obras y maximizar ejecución de los fondos.



Estado de las labores asignadas a su cargo

Estructura organizativa

Al momento de mi incorporación al AyA, la Unidad Ejecutora PAPS estaba conformada por seis Unidades Técnicas, cada una a cargo de un director Experto (D3) y con una estructura funcional que comprendía tanto niveles de Dirección Especialista (D2), como Directores Generales (D1), y se componía de 130 plazas.



Nota: De acuerdo a la Aprobado por el Acuerdo en Junta N°2006-499, se incluye la Unidad Técnica de Agua Potable.

Los primeros cambios que propicié en la estructura de la Unidad Ejecutora fueron sacar el área de Planeación y Control de la Unidad de Administración de Contratos, pasándola a la Gerencia del Programa, dado el carácter estratégico que tiene la planificación y control de todos los procesos de la unidad ejecutora, desde la adquisición de terrenos y servidumbres, pasando por el diseño y elaboración de documentos de licitación, los procesos de adquisición de bienes y servicios, así como la ejecución de los contratos hasta su cierre.

Adicionalmente, consideré que la Unidad Técnica de Agua Potable era un área redundante, con funciones que ya tenían otras áreas de la unidad ejecutora, con la única diferencia de que su responsabilidad se limitaba a los proyectos de agua potable, pero los diseños los realizaba la Unidad Técnica de Ingeniería (UTI), los carteles y procesos de adquisición gravitaban principalmente sobre la UTI y la Unidad de Administración de Contratos (área legal), de tal manera que decidí eliminarla.

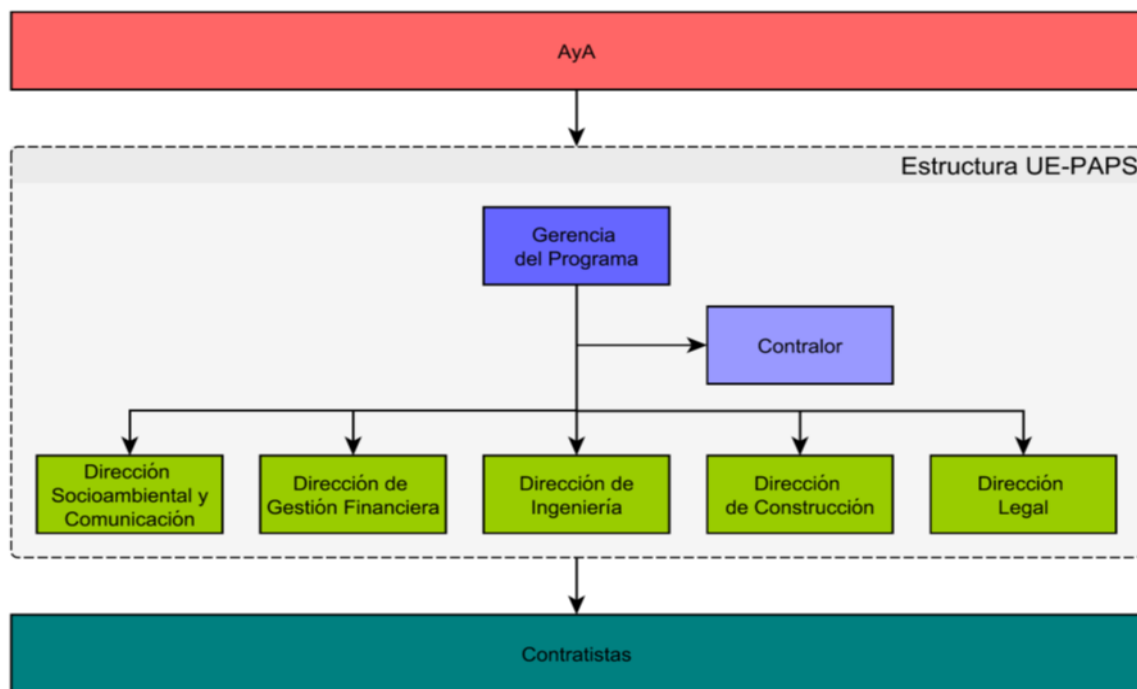
Sin embargo, la propuesta tuvo fuerte resistencia de parte del Gerente General de AyA, en buena medida porque quería conservar un área que fuera como la continuidad en el tiempo de la unidad ejecutora a cargo de los proyectos de agua potable (Componentes 2 y 3) antes de la integración



de la Unidad Ejecutora PAPS. Además, la justificación de plazas ante la Secretaría Técnica de la Autoridad presupuestaria había justificado plazas específicas para agua potable.

Otro cambio fue en el área de Servidumbres que estaba en la Unidad Técnica de Ingeniería y en la que había una abogada con el cargo de Director General y tres abogados. El área técnica de Servidumbres quedó siempre en el área de Ingeniería (UTI) con los peritos valuadores y cuadrillas de topografía, bajo la coordinación de un Ingeniero Civil como Director general, responsable de coordinar horizontalmente con el área legal los servicios legales necesarios para esta área.

Con el propósito de marcar la diferencia entre la forma de trabajar que se había tenido hasta mi llegada, que respondía a una organización enteramente funcional, que en buena medida replicaba la estructura del Instituto, cuando presenté la propuesta de reestructuración ante la Junta Directiva, propuse el cambio de Unidades Técnicas a Direcciones y así fue aprobada en Acuerdo-2019-027 de la Junta Directiva del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados del 05 de febrero del 2019:



Sin modificar la estructura de la Unidad Ejecutora, introduje otros cambios que consistieron en el traslado interno de funcionarios y de áreas de gestión, como fue el caso de pasar el área de Topografía de la Dirección de Ingeniería a la Dirección de Construcción. Asimismo, se reubicaron en la Dirección de Construcción algunos profesionales con lo que las revisiones de costos que antes hacía la Dirección de Ingeniería, como un servicio para la Dirección de Construcción, pasó a ser una función propia de esta última.

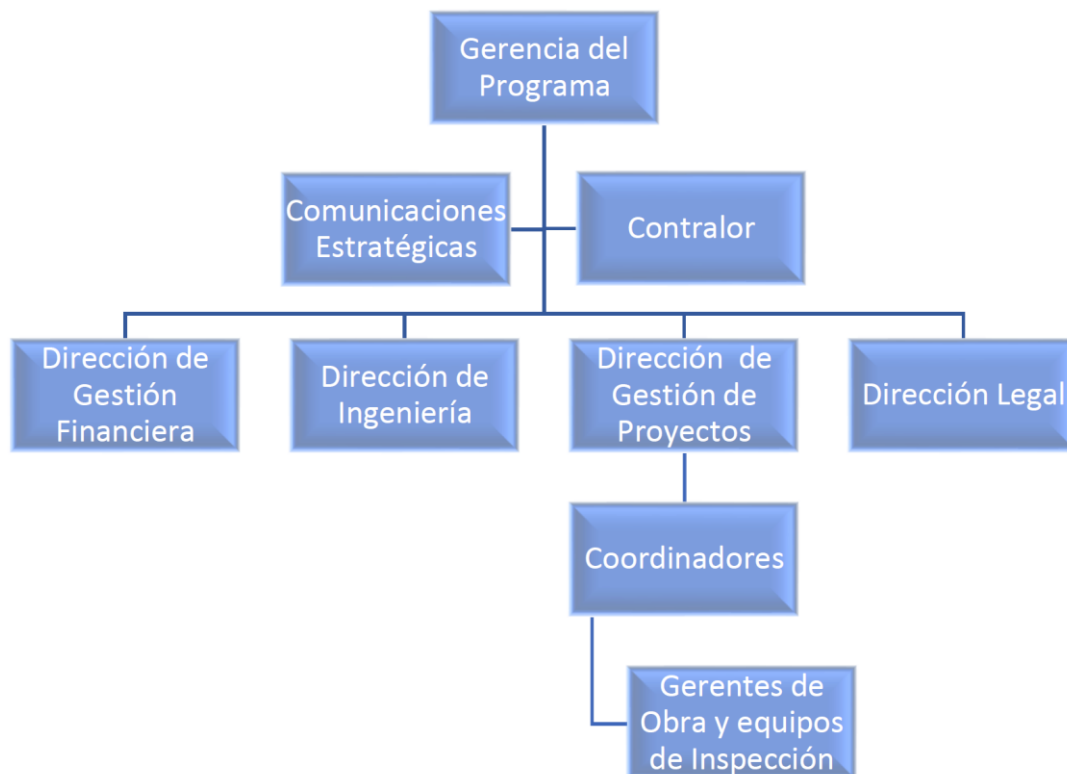
En la ejecución de proyectos, a pesar de haber conformado equipos multidisciplinarios de trabajo



bajo el liderazgo de un Gerente de Obra, integrados por personal de campo de la Dirección Socio Ambiental y de Comunicaciones y por personal de la Dirección de Construcción, se producían muchos roces internos porque el personal seguía atendiendo preferentemente las indicaciones de sus jefaturas formales (de su respectiva área en la Dirección a la que pertenecía), antes que aceptar la dirección del equipo que le correspondía realizar al Gerente de Obra.

Tomando en consideración las lecciones aprendidas y en aras de la mejora continua, la Unidad Ejecutora ha venido promoviendo la adopción de una organización matricial que mantiene la disposición funcional, pero creando una estructura orientada a proyectos. Esta organización ha permitido hacerle frente de manera exitosa a los contratos en ejecución, con Gerentes de Obras encargados de liderar equipos multidisciplinarios conformados por ingenieros y técnicos de la Dirección de Construcción, y especialistas en gestión ambiental y gestión social de la Dirección Socio Ambiental y de Comunicaciones.

Después de un largo proceso de cambio y convencimiento, finalmente, en las postrimerías de mi gestión, el 03 de agosto 2021 se envió a consideración de Junta Directiva un nuevo cambio en la estructura de la unidad ejecutora, integrando bajo una sola Dirección de Gestión de Proyectos las antiguas Dirección de Construcción y Dirección Socioambiental.



La propuesta expone la conveniencia de integrar la Dirección de Construcción y las áreas de gestión Social y Ambiental de la Dirección Social, Ambiental y de Comunicaciones en una misma dirección denominada Dirección de Gestión de Proyectos.



Toda el área de Comunicaciones, que formaba parte de la Dirección Socioambiental y de Comunicaciones, pasaría a la Gerencia del Programa para trabajar a nivel estratégico en la implementación de la Estrategia de Comunicaciones, desarrollada durante el 2020, sobre la cual apporto comentarios adicionales bajo el título “Plan de Conexiones y Estrategia de Comunicaciones”.

Mejora en el clima organizacional

En el 2017 se efectuó un estudio de Clima Organizacional en la Unidad Ejecutora y me correspondió a mí recibir los resultados. El estudio concluyó que existía una crisis importante que afectaba el ambiente laboral y la salud del grupo de trabajadores de UE-PAPS. Los puntos críticos estaban en el reconocimiento del trabajo, las relaciones interpersonales, la capacitación, el liderazgo, la comunicación y las condiciones del trabajo.

El estudio reveló que, a pesar de que el personal consideraba las relaciones cordiales y armoniosas, la mayoría percibía que en su área de trabajo la comunicación no era lo suficientemente fluida, que los objetivos no eran bien comunicados y que la coordinación del trabajo era muy insatisfactoria por falta de claridad en las instrucciones.

Además, había quejas por poca solidaridad, cooperación y comunicación. El grupo percibía que prevalecían los intereses individuales sobre los institucionales, sin espacio para la crítica respetuosa y que se daba mal manejo a los conflictos y desacuerdos, por no tratarlos abiertamente.

La capacitación Se consideraba deficiente la detección de necesidades para determinar las necesidades en capacitación y lograr una mejor gestión o desempeño; también se consideraban deficientes las condiciones de trabajo por ausencia de gestión preventiva para minimizar los accidentes laborales.

Las recomendaciones provenientes de ese estudio del 2017 fueron, entre otras:

- Que los líderes se comportaran asertivamente, dando espacio al personal para expresar sus ideas y ser tomados en cuenta en cuanto a los procesos y objetivos planteados dentro de cada área de trabajo,
- Utilizar los medios de comunicación existentes, para comunicar las directrices en forma clara bajo estricta observancia del orden jerárquico, cumpliendo con las normas de cordialidad y respeto; asimismo, dar respuesta a todas las comunicaciones.
- Crear espacios de realimentación, en sesiones de trabajo formales y periódicas para revisar el desarrollo de los procesos y procedimientos entre las áreas de trabajo de la Unidad Ejecutora
- Coordinar la realización de una evaluación en conjunto con sus jefaturas inmediatas, donde se analicen debilidades y fortalezas sobre su gestión, objetivos, expectativas, y planes futuros con una actitud abierta al cambio.



- Realizar un estudio de la estructura organizacional y de la distribución de las cargas de trabajo.
- Que los líderes apoyaran al personal en la ejecución de las labores e ir un paso adelante en beneficio de las tareas asignadas.
- Realizar talleres teórico-prácticos sobre abordaje de las relaciones interpersonales, el reconocimiento del trabajo, la capacitación, el liderazgo, la comunicación y las condiciones del trabajo.

En el 2020, de nuevo la Dirección General de Capital Humano realizó un estudio de Clima Organizacional y los hallazgos fueron mucho mejores que los que se habían reportado en el estudio precedente, demostrando que la gestión había sido exitosa modificando esta situación.

En ese nuevo estudio las percepciones de los funcionarios de las diferentes áreas de la Unidad Ejecutora PAPS fueron, en general, positivas y hablaron bien de la forma de trabajar de la Unidad Ejecutora.

Aun así, en el tema de la comunicación el estudio recomendó profundizar en temas como Misión, Visión y Valores, pero principalmente de la Unidad Ejecutora como proyectos, metas, indicadores, y otros, sugiriéndoles a las jefaturas hacer el esfuerzo por bajar la información que se pudiera compartir con los funcionarios y tener reuniones más frecuentes, para abordar temas referentes a la Unidad Ejecutora, principalmente de sus proyectos y avances.

Siempre en el tema de comunicaciones, el estudio señaló que este servidor tenía “muy buena imagen y aceptación por parte de los funcionarios de esta Dirección por lo que el sostener conversatorios con ellos más seguido va a impactar muy positivamente y generar mayor sentido de pertenencia en los funcionarios.”

De las jefaturas inmediatas en la Unidad Ejecutora, se evidenció una percepción positiva por parte de sus grupos de trabajo; no obstante, el estudio recomendó trabajar en las mejoras que los funcionarios proponen para reforzar el ambiente laboral y mejorar el factor comunicación hacia sus colaboradores, instándoles a ser líderes y no jefaturas en sus grupos de trabajo.

En cuanto al ambiente social de trabajo los funcionarios evidenciaron la percepción de que la Unidad Ejecutora es un lugar agradable de trabajar, con oportunidades de mejora en algunas áreas. Se indicó que el tema de los chismes siempre se presenta en los grupos de trabajo, por lo que se recomendó trabajar en la comunicación y cordialidad entre compañeros para que no se vuelva un factor negativo para el ambiente laboral.

Nuevamente se encontró que tener nombramientos por tiempo definido y no saber si se les va a volver a nombrar, crea una carga tensional entre los colaboradores. En respuesta se recomendó realizar más actividades para incrementar el sentido de pertenencia en los funcionarios, felicitar con mayor frecuencia cuando se hacen bien las cosas, tener una comunicación más cercana con las jefaturas, escuchar las distintas opiniones profesionales y de experiencia de los funcionarios por parte de las jefaturas y trabajar en los conflictos entre Dependencias.



Posteriormente llegó la pandemia, acarreando un cambio radical en el entorno laboral, ya que la mayoría del personal pasó a la modalidad de teletrabajo. Mo obstante, el personal asignado directamente a la gestión de los contratos en ejecución siguieron con su actividad de campo. Se considera que la fusión de las dos Direcciones que aglutinan la mayor parte del personal en proyectos, en la nueva Dirección de Gestión de proyectos contribuirá a fortalecer el sentido de unidad, trabajo en equipo y a mejorar el ambiente laboral, en general.



Estado de los proyectos del Programa PAPS

Descripción de Proyectos del Programa PAPS

Desde finales del siglo pasado, el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados impulsó un proyecto para rehabilitar y extender el alcantarillado sanitario de la ciudad de San José. Esta iniciativa recibió un importante impulso cuando el Japan Bank for International Cooperation (JBIC) otorgó una Cooperación Técnica No Reembolsable para realizar los estudios que permitirían publicar el informe SAPROF (Special Assistance for Project Formulation), que dio las bases para el contrato de préstamo CR/P4 que el gobierno de Japón otorgó al de Costa Rica para iniciar el proyecto, que se denominó Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José (PMAAMSJ).

En 2008 se constituyó la Unidad Ejecutora UE-JBIC para realizar el Proyecto para la mejora y extensión del alcantarillado de la ciudad de San José y dotarlo de un sistema de tratamiento de aguas residuales.

El Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AYA) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) suscribieron el Contrato de Préstamo N°2493/OC-CR el 26 de setiembre del 2012 por un monto de setenta y tres millones de dólares (\$73,000.000) que asignaba fondos al PMAAMSJ y a un componente de proyectos de agua potable en zonas prioritarias periurbanas.

Adicionalmente, se firmó un Convenio de Financiamiento No Reembolsable de Inversión No. GRT/WS-12604-CR, entre el AYA y BID, en calidad de Administrador del Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento para América Latina y el Caribe (FECASALC), por un monto de veinte millones de dólares (\$20.000.000), para un programa de inversión en acueductos en zonas rurales prioritarias.

En diciembre del 2015, la Junta Directiva del AyA acordó, con base en el análisis de un consultor internacional contratado por el BID para ese efecto, la integración de las unidades ejecutoras de los Programas anteriormente indicados, implementándose la UE-PAPS para el desarrollo de los tres componentes: PMAAMSJ,

Esa integración de los tres componentes a cargo de una sola unidad ejecutora implicó un cambio significativo en la estructura organizativa, con tareas y responsabilidades importantes en agua potable y en detrimento del Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José.

Así, la carretera de proyectos del PAPS quedó conformado de la siguiente manera:

- Componente 1: Proyecto de Mejoramiento Ambiental del AMSJ
- Componente 2: Agua Potable y Saneamiento en Áreas Rurales Prioritarias
- Componente 3: Agua Potable y Saneamiento en Zonas Periurbanas del AMSJ

Componente I: Proyecto de Mejoramiento Ambiental del AMSJ

Este proyecto ocupa el primer lugar dentro de la jerarquía de los proyectos institucionales, según quedó establecido en la información incluida en la cartera de proyectos de AyA que se envió al Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica para ser incorporados al Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) y al Plan Nacional de Inversión Pública (PNIP).

La importancia de este proyecto radica en que gran parte de la población del Área Metropolitana de San José se verá beneficiada con la rehabilitación y ampliación del Alcantarillado Sanitario.



Los principales componentes del PMAAMSJ son:

- a. Rehabilitación y extensión del sistema de alcantarillado de aguas residuales en sectores específicos del área metropolitana, con una extensión de 316 km de tubería.
- b. Un túnel de trasvase con una longitud de 1,75 Km y un diámetro de 2,50 metros, para llevar las aguas residuales de los colectores de la zona sur hacia la cuenca del río Torres, reunir las con las aguas de los colectores de zona norte y enviarlas a la planta de tratamiento.
- c. Un emisario terrestre con una extensión de 3,11 kilómetros y un diámetro variable entre 1,60 y 2,40 metros, para la conducción final de los caudales de los colectores sur y norte hacia la planta de tratamiento.
- d. Una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) de alta tecnología con tratamiento primario o eliminación de sólidos.

Previamente a la contratación de las obras se requiere adquirir y recuperar terrenos y servidumbres en los que se afincarán las obras que componen el proyecto.

Las obras se contratan mediante licitaciones públicas. Para su diseño y supervisión el proyecto contempló un quinto componente de consultoría y asistencia técnica, también adjudicado mediante una LPI. Este componente cuenta con una estructura de varias fuentes de financiamiento: BID, JICA, BNCR y Contrapartida AyA.

Componente II: Agua Potable y Saneamiento en áreas Rurales Prioritarias

Este componente, financiado con fondos donados por FECASALC y Contrapartida del AyA, comprende sistemas rurales nuevos y proyectos de rehabilitación de agua potable en las Asociaciones administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados comunales (ASADAS) de La Virgen y Puerto Viejo de Sarapiquí, actualmente Asada Integrada de Sarapiquí, Santa Rosa de Pocosal, San José de Upala, Santa Fe de Guatuso, Santa Fe de los Chiles y el Comité de Agua de la Comunidad indígena de Malecu, todas ubicadas en la zona norte del país.

Se financian también acciones de fortalecimiento institucional de las ASADAS, educación ambiental y desarrollo comunitario, así como estudios hidrogeológicos para identificar acciones adicionales necesarias para la protección de las fuentes actuales e identificar la situación de las fuentes de otras ASADAS localizadas en la zona norte del país.

Componente III: Agua Potable y Saneamiento en zonas periurbanas del AMSJ

El Componente III son proyectos de agua potable en zonas periurbanas de bajos ingresos de San José: La Carpio, La Capri, Sector Sur de Escazú, Sectores Marginales del Distrito Los Guidos, El Llano de la Alajuelita, Linda Vista de Río Azul, El Rodeo y Cascajal, Higuito de Desamparados, Matinilla de Santa Ana y Los Ángeles de Patarrá. En La Capri, Sector Sur de Escazú y Matinilla de Santa Ana, se revisará el alcance de obras realizadas por otras unidades con fuentes de financiamiento ajenas a las del Programa, con el fin de verificar que esos proyectos en realidad ya fueron ejecutados con fondos provenientes de otras fuentes de financiamiento.

Complejidad de las obras que comprende el Programa

La ejecución de las obras en el alcantarillado del Área Metropolitana de San José ha enfrentado y resuelto algunos problemas que deben mencionarse ya que trascienden lo ordinario y se han vuelto muy relevantes.



En primer término, debe señalarse que este proyecto comprende la intervención a lo largo de 316 km con obras de variada naturaleza. Ya la misma magnitud del proyecto es de por sí de consideración; 185 km corresponden a intervenciones sobre calles públicas y 131 km a rehabilitación de colectores (69 km) y a construcción de nuevos colectores y subcolectores (62 km).

El sistema vial del área metropolitana de la ciudad de San José está compuesto por una intrincada red de vías angostas y con una alta carga vehicular, con pocas vías alternas. Las intervenciones que debe hacer el proyecto requieren cierres parciales e inclusive cierres totales. Esto genera grandes inconvenientes a la población ya que las molestias naturales asociadas al proceso constructivo, como ruido, polvo, limitación de acceso, afectación a la actividad comercial, entre otros, se agudiza por la carencia de posibles vías alternas para mitigar la afectación. Esto obliga también, ocasionalmente a tener que abrir temporalmente las zonas de trabajo al tránsito.

Desde la gerencia del Programa apoyé decididamente la gestión social en las obras que ejecuta la Unidad Ejecutora. Nuestros proyectos son de gran beneficio social, pero momentáneamente, durante su construcción, generan una afectación a la población. Esto es particularmente cierto con las obras de saneamiento que, por su dimensión y el tamaño mismo de las obras, impacta de manera mucho más fuerte a las zonas donde se ejecutan las obras. Por esa razón la gestión social inicia desde antes de iniciar la construcción y permanece a todo lo largo de la ejecución del contrato, hasta su cierre, asegurando también el cierre satisfactorio de todos los aspectos sociales afectados.

Muy consciente del impacto que las obras del Proyecto causan en las vías del AMSJ y del potencial de interferencia con obras de mejoramiento y mantenimiento vial, desde mi incorporación al Programa fortalecí las acciones de coordinación interinstitucional, con el MOPT-CONAVI y las municipalidades interesadas. Cuando en el 2018 el gobierno entrante anunció un plan de intervención en “puntos focales” estudiamos las interferencias y de inmediato pedimos audiencias con el Señor ministro, Ing. Rodolfo Méndez Mata y su equipo. Esa fue la tónica durante los cuatro años de mi servicio para el AyA.

Por la importancia que se le da a la planificación de nuestros trabajos desde la perspectiva de la mitigación de la afectación a la movilidad urbana, se contrataron servicios expertos para la elaboración del Plan de Manejo Vial, y se contrató un ingeniero para la Dirección de Construcción, con experiencia en ese campo, con el fin de minimizar la afectación al tránsito por la ejecución simultánea de las obras en varios sectores del AMSJ. Además, se incorporó en las Especificación Técnica un apartado con requerimientos del Plan de Manejo Vial. Para facilitar a la población la navegación alrededor de las zonas intervenidas el proyecto mantiene actualizada la información de las intervenciones en la plataforma Waze.

Una condición del Plan de Gestión Ambiental y Social del Proyecto (PGAS) es no dejar zanjas abiertas al concluir la jornada, independientemente de que se coloquen barricadas y señalización adecuada. Este requerimiento, si bien es en extremo seguro, al evitar que durante las horas en que no se esté laborando pueda haber un accidente vehicular o peatonal, impone una importante restricción y limita el avance, ya que en cada jornada debe rellenarse y taparse los tramos excavados. Al final, la medida, que se estableció así pensando en el beneficio de la población,



disminuye la producción, alargando el tiempo de ejecución y afectando así a los vecinos y transeúntes.

La calidad de la infraestructura vial también genera problemas, planteando un reto al Proyecto, que está comprometido con el deber de dejar las calles intervenidas en igual o mejor condición que la encontrada antes de la intervención. Frecuentemente las calles intervenidas sufren un deterioro mucho mayor que el previsible en condiciones normales, obligando al Proyecto a asumir costos crecientes de reparación. En este mismo sentido, en muchas de las vías capitalinas se encuentran pavimentos que han sido recarpeteados con acumulación de capas de asfalto, unas sobre otras; cuando esas vías son rutas nacionales o de travesía, el Proyecto se ha visto obligado a colocar los mismos espesores totales existentes como condición del MOPT y CONAVI para el otorgamiento de permisos.

Bajo el pavimento también se encuentra infraestructura vieja, en malas condiciones y cuya ubicación precisa no es bien conocida. A lo largo del tiempo se han hecho cambios en los sistemas pluvial, sanitario y potable, por reparaciones y nuevas necesidades, cuyas disposiciones y ubicaciones no fueron debidamente registradas. El resultado es que bajo los pavimentos de la ciudad existen sistemas de tuberías enterradas que no corresponden a los planos de obras existentes que tienen sus administradores.

Adicionalmente, tanto las administraciones responsables de la operación de los sistemas públicos de alcantarillado sanitario y alcantarillado pluvial hicieron, y también toleraron que otros hicieran, conexiones ilegales de aguas pluviales al sistema sanitario y viceversa. El crecimiento desordenado de la ciudad, con poco control de las autoridades, ha resultado también en conexiones ilegales de algunos domicilios al sistema de recolección de aguas residuales.

El diseño de las obras del Proyecto se realizó con base en la información disponible a la fecha de la investigación para el diseño, sobre los sistemas existentes de tuberías enterradas bajo las calles a ser intervenidas, tanto para obras de refuerzo, reemplazo y desvío, como para instalación de nuevas redes. Asimismo, el diseño propuso una estructura de pavimento típica, sin considerar las verdaderas condiciones del pavimento en cada calle a intervenir, ni los eventuales requerimientos particulares que podrían provenir de las autoridades administradoras de dichas vías.

De manera resumida, la ejecución de las obras en calles públicas ha encontrado diversos problemas que han debido resolverse durante la ejecución de los contratos y tomando provisiones para los futuros:

- Dificultades propias de intervenir una red vial colapsada con pocas o muy pocas vías alternas
- Restricciones en permisos para intervenciones en rutas nacionales, condicionando horarios y jornadas
- Restricciones para trabajar en jornada nocturna en zonas residenciales y limitaciones para el trabajo diurno en zona de uso comercial
- Imprevistos por las diferencias entre las condiciones reales en sitio y las previstas en planos
- Conexiones ilegales al sistema sanitario



- Requerimiento del MOPT para colocación de espesores considerables de asfalto en algunas vías
- Abundancia de fallas en tuberías existentes generadas por la perturbación causada por la ejecución de las obras del Proyecto

La otra parte del universo de las obras del alcantarillado del PMAAMSJ la componen la rehabilitación y construcción de subcolectores y colectores. Como los corredores a lo largo de los cuales se disponen estas obras corresponden a zonas ribereñas de ríos y quebradas del área metropolitana de San José, estas obras enfrentan un conjunto diferente de problemas. Resulta imperativo destacar que estas obras de colectores y subcolectores presentan una gran vulnerabilidad y pueden ser seriamente afectados por fenómenos de la naturaleza, así como por la intervención humana.

El crecimiento desordenado de la ciudad y la tolerancia o impotencia de las autoridades para contener la construcción irregular por propietarios de terrenos legalmente inscritos, que extienden sus construcciones más allá del límite de sus propiedades, y el creciente problema de la proliferación y extensión superficial de los asentamientos irregulares en precario, que a menudo se extienden hasta la propia margen del río o quebrada, invadiendo su zona de protección, en algunas partes imposibilitan la construcción de la obra proyectada. La Unidad Ejecutora tiene bien documentado cómo las obras existentes han ido siendo afectadas por invasiones, haciendo que haya tramos de tuberías y pozos de registro que actualmente están dentro de construcciones o sepultados bajo rellenos no autorizados que invadieron el corredor que ocupa la tubería.

El desalojo no es una vía rápida, ni efectiva, ni tampoco es segura, y no es la solución para un proyecto que ya está en ejecución. Algunas veces la solución es diseñar un desvío, en otras pocas, utilizar una metodología de rehabilitación sin zanja, y en otras la respuesta es trabajar con las limitaciones de espacio impuestas por la condición real encontrada en sitio.

Adicionalmente, en algunas zonas que han sido invadidas por un asentamiento irregular las condiciones sociales son tan malas, y el nivel de inseguridad tan grande, que el ingreso de los funcionarios o de los empleados del contratista les pone en grave peligro. Las cuadrillas de topografía y personal de gestión social de PAPS, así como personal de algunos contratistas han sido asaltados y despojados de sus pertenencias personales y de equipos, tales como estaciones totales, GPS y otros. Algunos de estos sitios han resultado, hasta la fecha, de acceso imposible. No siquiera el acompañamiento policial funciona en algunos casos.

Por otra parte, el terreno propiamente dicho presenta alteraciones en algunos sitios, tanto por la acción antrópica como por efectos naturales. Las corrientes de agua van generando cambios en la topografía, inclusive llegando a erosionar y cortando las márgenes haciendo desaparecer el corredor sobre el que se proyectan las obras. En otras ocasiones esos cambios no son tan drásticos, pero ameritan modificaciones sustanciales en las obras proyectadas.

Los recorridos tempranos, antes de sacar a licitación un contrato, han permitido a la Unidad Ejecutora mitigar el riesgo de que al momento de ejecutar las obras se encuentren condiciones imprevistas, así como realizar oportunamente ajustes a los diseños para adaptarlos a las condiciones modificadas del sitio. También, para incorporar oportunamente obras de protección y de retención en los contratos para asegurar la durabilidad de las obras.



Antes de sacar las licitaciones a concurso la Unidad Ejecutora también ha ido introduciendo modificaciones en las especificaciones técnicas de manera que el administrador del contrato cuente con herramientas en ese instrumento para hacer frente y resolver apropiadamente los problemas puntuales que no se haya podido resolver previamente al concurso y deban ser solucionadas sobre la marcha, durante la ejecución del contrato.

El Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José hace uso de tecnologías innovadoras en nuestro medio para instalación y rehabilitación de tubería. Este ha sido un elemento fundamental en nuestras obras, no solo porque facilitan la labor constructiva y hacen posible la instalación y rehabilitación de tuberías en condiciones complejas, sino también porque reducen el impacto que producen en la infraestructura existente y en las comunidades donde se realizan las obras. Las tecnologías no convencionales utilizadas en instalación de tuberías del Proyecto son el microtuneleo y la perforación horizontal dirigida. En las obras de rehabilitación de colectores se ha especificado el encamisado interno con tubo curado in situ (CIPP, Cure in Place Pipe) y el revestimiento helicoidal interno (SW Spiral Wound) que permiten mejorar las características estructurales e hidráulicas de las tuberías existentes deterioradas, sin necesidad de abrir zanjas (tecnologías trenchless).

En términos generales, estas tecnologías tienen la ventaja de evitar interferencias con la infraestructura existente en carreteras, y bajo ellas, poder cruzar por debajo vías férreas, ríos y otras obras de infraestructura, minimizando la perturbación en superficie en comparación con los métodos de instalación de tubería a zanja abierta. A la vez, su utilización representa un reto tecnológico que contribuye también a incrementar la complejidad de las obras del Programa.

Los proyectos de agua potable tienen otro tipo de particularidades. Los factores que les generan complejidad provienen más bien de cuestiones sociales. Por tal razón fue necesario rediseñar y reprogramar algunos de nuestros proyectos de agua potable por conflictos comunales por el agua o por disminución de caudal en las fuentes de abastecimiento. Otra fuente de complejidad en estos proyectos es que fueron concebidos para atender necesidades en zonas prioritarias rurales y periurbanas donde se encuentran problemas de viabilidad legal por asentamientos irregulares (como en el caso de Los Ángeles de Patarrá y La Carpio, en Componente 3, y algunas comunidades remotas de la Zona Norte del país).

Estado del Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José (Componente 1)

Este proyecto ha sido financiado con fondos del Japan International Cooperation Agency (JICA), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Nacional de Costa Rica (BNCR) y con contrapartida AyA.

El desglose de las obras que componen el proyecto se muestra a continuación:

OBRAS FINALIZADAS ANTES DE MI INCORPORACIÓN A LA UE-PAPS

- Subcolector San Miguel

Licitación Pública Internacional N°2008LI-00003-PRI



Estado: Concluido

Monto: \$2,935,235.92

Ejecución: 05/01/2011 al 20/12/2011

Fuente de Financiamiento: JICA y AyA

- Planta de Tratamiento de Aguas Residuales “Los Tajos”

Licitación Pública Internacional N°2008LI-00002-PRI

Estado: Concluido

Monto: \$48,433,947.35

Ejecución: 01/11/2012 al 21/03/2017

Fuente de Financiamiento: JICA y AyA

- Túnel Metropolitano de Traspase de Aguas Residuales

Licitación Pública Internacional N°2012LI-00007-PRI

Estado: Concluido

Monto: \$19,556,887.85

Ejecución: 31/07/2014 al 31/10/2016

Fuente de Financiamiento: JICA y AyA

- Puentes canal (Ríos María Aguilar y Torres)

Adenda Licitación Pública Internacional N°2012LI-00007-PRI

Estado: Concluido

Monto: \$1,120,262.00

Ejecución: 31/07/2014 al 31/10/2016

Fuente de Financiamiento: JICA y AyA

- Emisario Metropolitano

Licitación Pública Internacional N°2013LI-00005-PRI

Estado: Concluido

Monto: \$8,506,402.44

Ejecución: 31/07/2014 al 16/12/2015

Fuente de Financiamiento: JICA y AyA

OBRAS FINALIZADAS DURANTE MI GESTIÓN EN LA UE-PAPS

- Paquete 1 Zona Norte (P1ZN) Obras 1 a la 8

Licitación Pública Internacional N°2014LI-000004-PRI

Estado: Concluido



Monto: \$39,116,446.57

Ejecución: 17/03/2016 al 08/11/2019

Fuente de Financiamiento: JICA, BNCR y AyA

- Paquete 1 Zona SUR (P1ZS) Obra 1 y obra 2

Licitación Pública Internacional N°2015LI-000003-PRI

Estado: Concluido (recepción parcial bajo protesta)

Monto ejecutado: \$ 8,842,790.54

Ejecución: 17/05/2016 al 13/02/2018

Fuente de Financiamiento: BID

- Sistema de Colectores Sanitarios del Sector Norte, Cuencas Rivera y Torres. Quebrada Jesús, Quebrada Manzana y Desvíos

Licitación Pública Internacional N°2016LI-000008-PRI

Estado: Concluido (en proceso de recepción final y finiquito)

Monto: \$18,758,125.56

Ejecución: 08/01/2018 al 12/05/2020

Fuente de Financiamiento: JICA y BNCR

OBRAS LICITADAS DURANTE MI GESTIÓN Y EN PROCESO DE EJECUCIÓN

- Alcantarillado Sanitario Redes Zona Sur

Licitación Pública Internacional N°2018BPO-00001-BID

Estado: En ejecución

Monto: \$7,469,439.86

Ejecución: 24/07/2019 al 31/10/2021

Fuente de Financiamiento: BID

Avance de la etapa: 79.03%

- Colectores sur: Desvío María Aguilar y Extensión Aserrí

Licitación Pública Internacional N°2018BPO-00002-BID

Estado: En ejecución

Monto: \$15,453,935.90

Ejecución: 04/09/2019 al 19/10/2021

Fuente de Financiamiento: BID

Avance de la etapa: 85.74%



- Colectores Sur Desvío Tiribí
Licitación Pública Internacional N°2018BPO-00006-BID
Estado: En proceso de contratación (pre-inversión)
Plazo de Ejecución contractual: 840 días calendario
Ejecución: 11/11/2020 a 09/10/2023
Fuente de Financiamiento: BID
Avance de la etapa: 15.36%
- Construcción y mejoras de colectores y subcolectores en las cuencas Rivera, Torres, María Aguilar y Tiribí
Licitación Pública Internacional N°2019LI-00011-PRI
Estado: Por iniciar proceso de contratación (pre-inversión)
Línea 1 Extensión de colectores
Plazo de Ejecución contractual Línea 1: 32 meses
Ejecución: 19/04/2021 a 26/08/2024
Línea 2 Rehabilitación de Colectores
Plazo de Ejecución contractual Línea 2: 30 meses
Ejecución: 19/04/2021 a 07/06/2024
Fuente de Financiamiento: BNCR
Avance de la etapa: 0.9%

OBRAS EN PROCESO DE FINANCIAMIENTO

- Paquete A
 - Obras: Redes Sur Obra 3
 - Obras: Extensión de Colectores Cuenca Tiribi
- Paquete B
 - Obras: Extensión de Colectores Cuenca Torres y Rivera
 - Obras: Extensión de Colectores Cuenca María Aguilar
- Paquete C
 - Obras: Rehabilitación de Colectores y Subcolectores

Situación del Proyecto, Componente I, al final del primer semestre de 2017, justo antes de mi incorporación

En junio de 2017, se reportó un avance del proyecto de 42.2%. Para ese momento la planta de



tratamiento Los Tajos, Túnel de Tránsito, Emisario Metropolitano estaban a un 100% y estaba en ejecución las obras de las licitaciones Paquete 1 Zona Norte (P1ZN) Obras 1 a la 8 y Obras: Paquete 1 Zona SUR (P1ZS) Obra 1 y obra 2.

Adicionalmente para este periodo la adquisición de servidumbre tenía un 50.7%, siendo esta una actividad crítica del programa, ya que no se podía iniciar con la ejecución de las obras en los colectores ante la falta de la formalización de las servidumbres.

Estado actual del Proyecto, Componente I, al final de mi período de gestión

Al cierre del primer semestre del 2021 el proyecto alcanzó un avance de 75.74%. Este es el resultado de haber concluido y puesto en operación todas las obras asociadas a la planta de tratamiento Los Tajos, Túnel de Tránsito, Emisario Metropolitano, además del avance que se tiene en construcción y rehabilitación de redes y colectores, de los cuales a la fecha se ha logrado intervenir un total aproximado de 140km y una vez que se finalicen las 4 obras que actualmente están en ejecución se estaría completando 175 km aproximadamente. Lo que permitiría incrementar el caudal de aguas que ingresa para ser tratado en el PTAR.

Durante mi gestión se logró que el BID y FECASALC aprobaran la ampliación especial del plazo de desembolsos de los fondos de la donación para el Componente 2 hasta noviembre de 2022, como fue comunicado mediante oficio CID/CCR/724/2021, y quedó presentada al Banco la solicitud de una contratación especial, por el procedimiento de contratación directa bajo políticas del BID para poder comprometer el saldo remanente de los fondos de la donación.

También dejé lista la justificación para la gestión de la solicitud de la ampliación especial del plazo de desembolsos y negociada la contratación directa para comprometer el saldo remanente de los fondos del préstamo BID

Es importante resaltar la finalización del plazo de desembolso del Contrato de Préstamo CR-P4 en abril 2020, en el cual gracias al avance del proyecto se logró ejecutar la totalidad de los fondos aprobados en este préstamo con el JICA, maximizando el beneficio para el proyecto. De igual manera se ha tenido un avance significativo en la ejecución de los fondos del préstamo del BID, gracias a que a la fecha se encuentran comprometidos prácticamente el 100% de los fondos mediante las obras en ejecución y con una ejecución de poco más del 50%.

Otro logro importante alcanzado a la fecha es el avance en la adquisición de servidumbres la cual era la ruta crítica del programa y como resultado de los esfuerzos de las Unidad Ejecutora y las estrategias implementadas, al día de hoy se reporta un avance de un 93,6%, gracias a que de las 1118 servidumbres identificadas al día de hoy únicamente 71 están pendientes, y todas ellas se encuentran iniciadas, de manera que está actividad ya no es la ruta crítica del Proyecto y no constituye una restricción para la ejecución de las obras.

Como resultado de la actualización de los presupuestos de obra, realizado entre 2018 y 2019, se determinó el costo real de las obras, incrementado debido a la subvaloración inicial, ajustes en los diseños, cambio de diámetro de las tuberías de redes secundarias, fluctuaciones del tipo de cambio, variación de los costos de servidumbres e imprevistos durante la ejecución de obras. Como resultado de esto el financiamiento disponible no es suficiente para la ejecución de la totalidad del alcance del proyecto, razón por la cual la Unidad Ejecutora, en conjunto con la Administración Superior, ha realizado las gestiones necesarias para obtener la aprobación de un financiamiento adicional con la banca local. Se tiene previsto obtener la aprobación para inicios de 2022 con lo cual se podría iniciar con los procesos de contratación de los últimos tres paquetes de obra del proyecto, que finalizarían su ejecución en el 2027.



Estado de los Proyectos del Componente II

OBRAS FINALIZADAS DURANTE MI GESTIÓN EN LA UE-PAPS

- Abastecimiento de agua en la comunidad Malécu
Código de proyecto BPIP:001300
Obra ejecutada por administración
Estado: Concluido
Monto: \$ 435,139.21
Ejecución: 01/06/2016 al 23/05/2019
Alcance: Tubería de conducción 1.8, tubería de distribución 13 km y 330 previstas.
Construcción y equipamiento de oficina administrativa
Financiamiento: FECASALC
- Sistema de abastecimiento de agua potable para la comunidad de Santa Rosa de Pocosal
Código de proyecto BPIP: 001258
Licitación Pública Internacional N°2017LI-000004-PRI
Ampliación y rehabilitación de acueductos rurales de la Zona Norte del País. Paquete de Obras 2: Santa Fe de Los Chiles y Santa Rosa de Pocosal
Estado: Concluido
Monto: \$ 3,933,750.52
Ejecución: 21/12/2018 al 26/02/2021
Alcance: Tubería de conducción 3.9 km, tubería de distribución 54.6 km y 405 previstas
Financiamiento: FECASALC
- Sistema de abastecimiento de agua potable de Santa Fe de Los Chiles
Código de proyecto BPIP: 001301
Licitación Pública Internacional N°2017LI-000004-PRI
Ampliación y rehabilitación de acueductos rurales de la Zona Norte del País. Paquete de Obras 2: Santa Fe de Los Chiles y Santa Rosa de Pocosal
Estado: Concluido
Monto: \$ 1,423,631.60
Ejecución: 21/12/2018 al 26/02/2021
Alcance: Tubería de conducción 3.9 km, tubería de distribución 54.6 km y 405 previstas
Financiamiento: FECASALC



OBRAS LICITADAS DURANTE MI GESTIÓN Y EN PROCESO DE EJECUCIÓN

- Abastecimiento de agua de La Virgen y Puerto Viejo de Sarapiquí
Código de proyecto BPIP: 001304
Licitación Pública Internacional N°2017LI-000004-PRI
Ampliación y rehabilitación de acueductos rurales de la Zona Norte del País. Paquete de Obras 1 Acueducto Integrado de Sarapiquí
Estado: En ejecución
Monto: \$ 10,861,667.91
Ejecución: 21/12/2018 al 15/12/2021
Alcance: Tubería de conducción 31.9 km, tubería de distribución 38.5 km y 481 previstas
Financiamiento: FECASALC
Avance de la etapa: 95.08%
- Abastecimiento de agua del sistema de San José de Upala
Código de proyecto BPIP: 001303
Concurso por Comparación de Precios Unitarios N°2019BCP-000003-BID
Ampliación del Acueducto de San José de Upala: Ramal a Los Ledezma
Estado: En ejecución
Monto: \$ 2,592,470.69
Ejecución: 23/10/2020 al 23/10/2021
Alcance: Tubería 21.64 km y 240 previstas
Financiamiento: FECASALC
Avance de la etapa: 63.7%

Estado de los Proyectos del Componente III

OBRAS LICITADAS DURANTE MI GESTIÓN Y EN PROCESO DE EJECUCIÓN

- Aqua potable en zonas periurbanas del AMSJ - El Llano de Alajuelita
Código de proyecto BPIP: 001944
Licitación Pública Internacional N°2018BPO-000003-BID
Ampliación y Rehabilitación del Acueducto Periurbano de El Llano de Alajuelita
Estado: En ejecución
Monto: \$ 2,531,799.67
Ejecución: 02/10/2019 al 31/03/2022



Alcance: Una estación de bombeo en Calle Nueva de 85 l/s

Un tanque de almacenamiento 12 de julio de 1750 m³ y otro de 800 m³ en El Alto, ambos tanques con caseta de cloración, estación de bombeo y obras complementarias

Financiamiento: BID

Avance de la etapa: 70%

OBRAS LICITADAS DURANTE MI GESTIÓN Y EN PROCESO DE CONTRATACIÓN

- Aqua potable en zonas periurbanas del AMSJ - La Carpio en La Uruca

Código de proyecto BPIP: 001945

Licitación Pública Nacional N°2021LN-000004-0021400001

Construcción de un Tanque de Almacenamiento y Línea de Distribución, Asentamiento La Carpio, La Uruca, San José

Estado: En adjudicación

Monto: \$ 3,000,000.00

Ejecución: 22/10/2021 al 06/10/2022 (Estimada)

Financiamiento: BID

Avance de la etapa: 60%

Estado a junio 2017

A junio de 2017 se reportaron para Componente II y III avances de un 6.3% y 10.6% respectivamente.

En Componente II el único proyecto en ejecución a esa fecha era el Proyecto del Acueducto Malecu con un 50% de avance real. Además, para ese momento se tenía finalizado el cartel de licitación para el paquete de obras Rurales (Sarapiquí, Santa Rosa de Pocosol y Santa Fe de Los Chiles) y se habían finalizado los planos de la Fase I de San José de Upala.

En Componente III se reportaba que se tenía finalizado el cartel de licitación para la contratación de El Llano de Alajuelita y se estaba trabajando en la adquisición de los terrenos y servidumbres de los restantes proyectos del Componente.

Estado a julio 2021

A julio de 2021 se reportaron para Componentes II y III avances de un 79.9% y 24.0%, respectivamente.

En Componente II a la fecha se encuentran finalizados y en operación los sistemas de Malecu, Santa Rosa de Pocosol y Santa Fe de Los Chiles Fase I. Se realizó la perforación y los estudios técnicos del pozo propuesto como fuente de abastecimiento para la II Etapa del proyecto de Santa Fe de Los Chiles, de manera que se pueda avanzar con la adquisición del terreno para luego continuar con la etapa de diseño.

Se finalizó el diseño, presupuesto y carpeta técnica del Sistema de Abastecimiento de agua de



Santa Fe de Guatuso, el cual, ante la falta de financiamiento para la contratación de la ejecución de la obra se trasladó a la Sub Gerencia de Sistemas Delegados (SGSD) AyA, mediante el oficio PRE-PAPS-2020-02607, tal y como lo estableció el acuerdo de Junta Directiva No. 2019-027.

A la fecha se ejecutan los proyectos para abastecimiento de agua de La Virgen y Puerto Viejo de Sarapiquí y abastecimiento de agua del sistema de San José de Upala Fase I, ambos con un avance significativo y proyectados para finalizar en el segundo semestre 2021. Además, se tienen finalizados los diseños de la Fase II del sistema de San José de Upala y se trabaja en la elaboración del presupuesto y carpeta técnica.

En Componente III, a la fecha se ha logrado completar la adquisición de la totalidad de los terrenos necesarios para la ejecución de los proyectos, con excepción únicamente de unas servidumbres para los proyectos de Higuito y Los Guido, que están pendientes debido a temas legales que afectan la propiedad, y debido a los cuales se impide completar el proceso de inscripción de las servidumbres, a pesar de existir un acuerdo entre las partes.

Se finalizaron los diseños, presupuesto y carpeta técnica de los proyectos de los Ángeles de Patarrá y el de Rodeo y Cascajal; ambos se trasladaron a la UE Administración de Proyectos, mediante oficios PRE-PAPS-2021-01395 y PRE-PAPS-2021-02784 respectivamente, de conformidad con lo dispuesto en el acuerdo de Junta Directiva AyA No. 2019-027.

Se avanza con la ejecución del proyecto de El Llano de Alajuelita, que tiene un avance significativo y estaría finalizando en el primer trimestre de 2021. En el proyecto La Carpio se está realizando el proceso de adjudicación de la contratación para la construcción de las obras. Quedan pendientes únicamente los diseños de los proyectos de Higuito, Los Guido y Linda Vista.



Administración de los recursos financieros asignados durante la gestión al Programa.

El financiamiento del Programa inició con el préstamo de JICA para el PMAAMSJ por un monto de ¥15,001 millones. Ese financiamiento, que inicialmente correspondían a \$150 millones, se redujo a poco menos de \$135 millones por diferenciales cambiarios; concurren también \$73 millones del BID, para los Componentes 1 y 3, \$20 millones de FECASALC, dedicados al Componente 2, y \$75 millones del Banco Nacional, como contrapartida AyA para el PMAAMSJ.

La proporción de los \$73 millones del BID que se destinarían a cada componente varió a lo largo de los años. Por la importancia del PMAAMSJ y la insuficiencia de los fondos disponibles para cubrir el costo real del Proyecto, propuse que solamente se financiara con estos recursos el Acueducto de El Llano de Alajuelita, por unos \$7.5 millones, para destinar el resto al PMAAMSJ.

Sin embargo, en marzo de 2020, la Presidencia del AyA convino con el BID en asignar parte de los recursos no comprometidos del Préstamo para el financiamiento de proyectos prioritarios de agua potable en zonas periurbanas de bajos ingresos del Área Metropolitana de San José (AMSJ). Lo anterior implicaba asignar más recursos al Componente 3, en desventaja para el Componente 1.

En concordancia con esa decisión superior, la UE-PAPS impulsó los siguientes Proyectos de Emergencia: “Acueducto Los Guido de Desamparados”, “Acueducto La Carpio”, “Tubería de interconexión Santa Ana-Puente Mulas”, “Perforación y equipamiento Pozo Vesco”, “Perforación y equipamiento Pozo W19” y “Perforación y equipamiento Pozo W20”, sin dejar de lado los compromisos adquiridos en marzo de 2018 cuando se acordó el Plan de Aceleración pero, por diversas razones solamente se logró mantener vivo la construcción del Tanque de Almacenamiento y Línea de Distribución en el Asentamiento La Carpio en La Uruca, con lo que los fondos destinados al Componente 3 suman \$10.5 millones de dólares y los restantes \$62.5 millones de dólares quedaron disponibles para el Componente 1.

Categorías de Inversión y Fuentes de Financiamiento a julio 2021, en millones de US\$

	AyA	JICA	FECASALC	BID	PENDIENTE	TOTAL
Administración Programa	121.74	0.00	0.00	0.00	0.00	121.74
Administración Programa	121.41	0.00	0.00	0.00	0.00	121.41
Audit., monitoreo y evaluación.	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33
Costos Directos	93.46	134.78	20.00	73.00	221.49	542.72
Componente 1 (PMAAMSJ)	92.54	118.03	0.00	62.49	199.00	472.07
Componente 2 (Rurales)	0.27	0.00	20.00	0.00	5.45	25.72
Componente 3 (Periurbanos)	0.64	0.00	0.00	10.51	17.04	28.18
Planificación y Diseño	0.00	16.75	0.00	0.00	0.00	16.75
SUBTOTAL	215.20	134.78	20.00	73.00	221.49	664.46
Costos Financieros	32.18	0.00	0.00	0.00	0.00	32.18
COSTOS TOTALES	247.37	134.78	20.00	73.00	221.49	698.64

Fuente: PGI al 31 de julio 2021, Dirección de Gestión Financiera, UE-PAPS.



A inicios del 2021, y una vez resuelto el monto que se destinaría al Componente 3, y revisando las proyecciones de costo final de los proyectos de los tres componentes, resultó evidente que podrían quedar unos fondos remanentes sin comprometer o sin ejecutar en el orden de poco menos de \$5 millones del préstamo de \$73 millones, y un poco menos de \$1.5 millones de dólares de la donación de FECASALC.

Cuando en el 2018 se acordó con el BID, con aval del Ministerio de Hacienda, el plan de aceleración para el compromiso y ejecución de los fondos BID, considerando las grandes incertidumbres que se habían encontrado hasta ese momento, el propio BID propuso que se dejaran unas reservas importantes, de alrededor de un 10%, para contingencias. Ya en este año 2021, la Unidad Ejecutora fue del criterio que los fondos remanentes, que a la postre rondaban el 7% de los montos provenientes de cada una de esas fuentes de financiamiento, resultaban muy altas, especialmente al considerar que en todos los tres componentes se están estimando déficits de financiamiento abultados, como se mostró en el cuadro anterior.

Por lo tanto, se consultó al BID sobre la forma en que se podrían comprometer los fondos remanentes de ambas fuentes de financiamiento, resultando que la única vía en la que el Banco nos lo permitiría sería incrementando el monto de contratos existentes, siempre y cuando se cumplieran todos los requisitos del procedimiento de adquisición del Banco denominado de Contratación Directa, que se realiza con un proveedor que está ejecutando obras similares y siempre y cuando se demuestre que no habría ventaja en realizar un procedimiento competitivo de adquisición. Para efectos del Banco, el procedimiento se maneja como una nueva contratación. Para efectos AyA el procedimiento resulta en el incremento de un contrato existente.

Con esta posibilidad en mano, comuniqué a las autoridades superiores del AyA que intentaríamos negociar con los contratistas a efectos de identificar las mejores posibilidades para comprometer los fondos remanentes del préstamo del BID. Finalmente nos decantamos por un incremento en alcance del contrato de Redes Zona Sur por un monto cercano a \$4.8 millones y uno de \$1.3 millones en el contrato de San José de Upala.

Al finalizar mi gestión en el AyA se estaban realizando ambos trámites, los cuales también tenían un plazo determinado para realizarse, el de FECASALC antes del 31 de julio de 2021 y el del BID antes del 24 de setiembre de 2021, de manera que se realizaran antes del vencimiento del plazo de desembolsos de la operación respectiva.

Por su parte, los fondos provenientes de JICA ya habían sido ejecutados en su totalidad. Con estos fondos no hubo tanto lío para ejecutar el 100% del monto del préstamo porque, al contrario, con los fondos del BID, o de FECASALC, que se habían dejado fondos para contingencias, en el caso de los fondos del JICA, los últimos fondos de dicho préstamo se comprometieron en su totalidad en un último contrato, el Paquete 3 Zona Norte, Colectores Quebrada Jesús y Quebrada Manzano. Para poder comprometer la totalidad de los fondos sin incurrir en riesgos de faltantes, los fondos JICA se combinaron con fondos del Banco Nacional en esa contratación y la Unidad Ejecutora aplicó todo su empeño en utilizar preferencialmente los fondos JICA para consumirlos antes del vencimiento del plazo de desembolsos de esa operación. De ahí en adelante el contrato siguió pagándose con fondos del Banco Nacional.

Con las acciones descritas, procuré durante mi gestión maximizar el aprovechamiento de los fondos de JICA, del BID y de FECASALC. Al término de mi gestión se logró utilizar la totalidad de los fondos del préstamo JICA, se cumplió con el plan de aceleración para el compromiso de



los fondos del préstamo BID y FECASALC, se han gestionado los incrementos de alcance de los contratos de San José de Upala y de Construcción de Redes Zona Sur para comprometer prácticamente el resto de los fondos remanentes provenientes de esas dos fuentes de financiamiento y se comprometió casi la totalidad de los fondos del Banco Nacional.

De hecho, el éxito de PAPS durante mi gestión, en la colocación de los fondos de los préstamos es tal que, al concluir el contrato de Construcción y Mejora de Colectores en cuencas Rivera y Torres, que abreviamos como COMECO, que actualmente se encuentra en ejecución, el saldo neto de recursos provenientes de los préstamos y donaciones, tanto externos, como locales, será únicamente de alrededor de \$5 millones del préstamo de \$75 millones dado por el Banco Nacional, que se siguen utilizando en la adquisición de servidumbres y podrán mezclarse con nuevos fondos para nuevas obras.



Estado de las recomendaciones emitidas por la Auditoría Interna, Auditorías Externas y/o disposiciones de la Contraloría General de la República u otros entes fiscalizadores

Durante mi gestión la Contraloría General de la República rindió el resultado de una auditoria con su oficio DFOE-AE-IF-00009-2020 CGR con disposiciones para esta Unidad.

DFOE-AE-IF-00009-2020 CGR DISPOSICIÓN 4.6

Disposición	Actividades	Oficios	Fecha entrega	Estado
4.6	Establecer e implementar los mecanismos para la gestión de riesgos y gestión de interesados que permita solventar las debilidades indicadas en los párrafos 2.16, 2.17, 2.27 y 2.29 y accionar de forma preventiva y oportuna a lo largo del ciclo de vida del proyecto.	PRE-PAPS-2021-00626	2021-02-26	C u m p l i d a
	Remitir a la Contraloría General una certificación en la cual conste el establecimiento del mecanismo.	PRE-PAPS-2021-00626	2021-02-26	
	Una certificación del avance en su implementación. Ver párrafos del 2.1. al 2.31.	PRE-PAPS-2021-01384	2021-04-30	
	Verificación por parte de la CGR	Reunión por MS Teams y remisión de evidencias vía correo a Ligia Segura Salazar	2021-07-05	
	Comunicación de finalización del proceso de seguimiento de la disposición 4.6 del informe N.º DFOE-EC-IF-00009-2020, emitido por la Contraloría General de la República	DFOE-SEM-0551	2021-08-06	

Adicionalmente, se realizaron las auditorías internas AU-2019-563 y AU-2019-598 con recomendaciones para esta Unidad Ejecutora.

En las matrices siguientes se presenta el estado de estas.



AU-2019-563 “Auditoría del Cumplimiento Funcional de Puestos en las Unidades Ejecutoras BCIE, PAPS y RANC-EE”

Hallazgos	Recomendaciones de Auditoría	Evidencia de Cumplimiento de la Administración	Condición de la recomendación
2.1. INEXISTENCIA DE UNA NORMATIVA Y METODOLOGÍA INSTITUCIONAL PARA LA CREACIÓN, ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE UNIDADES EJECUTORAS.	<p>4.1 Instruir a quien corresponda, para que en un plazo de 6 meses, se revise, analice y elabore la normativa y metodología institucional para la creación, organización y funcionamiento de las Unidades Ejecutoras (Reglamento, lineamientos, manuales, procedimientos, directrices, entre otros), conforme a las normas y sanas prácticas nacionales e internacionales, a efectos de coadyuvar en la correcta y ágil ejecución de los programas/proyectos, así como la transparencia en la utilización de los recursos y en la orientación hacia la rendición de cuentas, promoviendo su adecuada planificación, gestión, control, monitoreo, seguimiento y evaluación, para poder así disponer de procesos integradores, claves y de apoyo en cada una de las etapas de los proyectos.</p> <p>Para lo anterior se recomienda que la normativa y metodología para la creación de Unidades Ejecutoras debe cumplir con lo establecido en los Lineamientos de MIDEPLAN, en cuanto a estructura orgánica y lo señalado por el Ministerio de Hacienda, en los Lineamientos Generales dirigidos a Unidades Ejecutoras y Coordinadoras de Programas y Proyectos de Inversión Pública financiados mediante endeudamiento público, así como con el resto de la normativa aplicable. (ver punto 2.1 de este informe).</p>	1-Oficio de evidencia PRE-PAPS-2020-00356 en fecha 13 de febrero del 2020	Cumplida
2.2. DEBILIDADES EN LA PLANIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL CAPITAL HUMANO PARA LAS UNIDADES EJECUTORAS.	<p>4.2 Girar las instrucciones a quién corresponda para que de conformidad con la normativa y metodología, en un plazo de cinco se establezcan los procesos y procedimientos técnicos, así como las herramientas de planificación para la definición adecuada y oportuna de los requerimientos del capital humano de las Unidades Ejecutoras. Lo anterior con el fin de asegurar la disponibilidad en cuanto a cantidad y calidad perfiles y competencias a propiedades, en el momento y lugar oportuno para satisfacer las necesidades de los proyectos también para reducir costos y desperdicio de recursos.</p> <p>Una planificación rigurosa del personal minimizaría el riesgo de incurrir en problemas como los señalados en este informe los cuales la Secretaría Técnica de la Autoridad Presupuestaria, ha respondido a las solicitudes de plazas por servicios especiales (ver punto 2.2)</p>	1-GG-DCH-2018-02736 (análisis de puestos) 2-PRE-PAPS-2019-03871 3-PRE-PAPS-2019-02996 Informe de Solicitud y Justificación de Plazas 4-Detalle Relación de Puestos 5-Plan de Ejecución de Programa (PEP) 6-GG-DCH-2020-01131 7-PRE-PAPS-2020-01567 8-Propuesta de Instructivo PRH-GG-DCH-2020-04181	Cumplida
2.3. DEBILIDADES EN EL PROCESO Y PROCEDIMIENTOS DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DEL PERSONAL EN LAS UNIDADES EJECUTORAS.	<p>4.3 Gestionar lo pertinente para que, en un plazo de cuatro meses, se revise, analice y establezca la normativa institucional que contenga los procesos y procedimientos rigurosos de Reclutamiento y Selección del personal para las Unidades Ejecutoras de tal forma que se brinde una garantía razonable de que las personas que se contraten sean las idóneas y que además cumplan técnica y jurídicamente con los requisitos del puesto. Asimismo, para que la Dirección de Capital Humano cumpla con su responsabilidad en asesorar a dichas unidades en los temas referentes a la gestión del capital humano y poder así eliminar la práctica actual de reclutamiento y selección utilizada en estas UE. (ver punto 2.3)</p>	1-Flujo del personal 2-GG-DCH-2018-02736 (análisis de puestos) 3-PRE-PAPS-2019-03871 4-PRE-PAPS-2019-02996 Informe de Solicitud y Justificación de Plazas 5-Detalle Relación de Puestos 6-Plan de Ejecución de Programa (PEP) 7-Detalle de algunas de los procesos validados 8-Correo de la DGCH donde se reimite el Procedimiento de Reclutamiento y Selección a la Gerencia General para aprobación del Departamento de la Gestión de Calidad. 9-PRE-PAPS-2020-01567	Pendiente
2.4. FALTA DEL DOCUMENTO CONTRACTUAL PARA PERSONAL CONTRATADO POR SERVICIOS ESPECIALES PARA LAS UNIDADES EJECUTORAS.	<p>4.4 Instruir a quien corresponda para que en un plazo de tres meses, dentro de los procedimientos de Reclutamiento y Selección se disponga de un documento contractual para el personal contratado por servicios especiales en las UE que permita establecer los acuerdos vinculantes en tres partes que proporcione seguridad y protección a ambos, respecto a todos los términos y condiciones de empleo (ver punto 2.4)</p>	PAPS: Se solicitó la capitalización parcial (Avance 7) por un monto de \$6.621.153.795,28, y con ello se logró alcanzar el 99.5% y solamente quedó pendiente los respuestos que entregó la Constructora a la planta para su mantenimiento, esta capitalización final se tendrá lista durante diciembre 2019. Además, las Obras de Zona Norte están concluidas, pero estas obras no se pueden capitalizar hasta que entren en operación según la normativa Institucional a excepción de obra 8 (Pipe Jacking y Zanja abierta), que aún está en ejecución. La Administración está realizando las gestiones necesarias para el traslado de las obras que ya están concluidas, pero no pueden entrar en operación a la Dirección de RyT.	Cumplida
2.5. EN LA VALORACIÓN DE RIESGOS DE LAS TRES UNIDADES EJECUTORAS NO SE CONTEMPLARON AQUELLOS VINCULADOS AL CAPITAL HUMANO.	<p>4.5 Girar las instrucciones a la encargada de la Unidad de Control Interno, para que, en un plazo de tres meses, de conformidad con sus competencias asignadas en la normativa vigente, coordine con los responsables de las Unidades Ejecutoras y sus respectivos enlaces, a fin de que se ejecuten las acciones para que se cumpla con la Ley General de Control Interno, en sus artículos 14, 18 y 19, así como lo establecido en las Directrices Generales para el Establecimiento y Funcionamiento y el Sistema Específico de Valoración del Riesgo Institucional (SEVRI) D32005 CO DFOE, respecto a la valoración de aquellos riesgos vinculados al capital humano, conforme también a la metodología y procedimientos institucionales (ver punto 2.5)</p>	PAPS. Comunicar a la Administración Superior la situación sobre el tema de la rotación y fuga de personal que se presenta en la UE PAPS, debido a que desde la Unidad no se puede ejercer acción alguna para evitar estas situaciones por principios de derechos de búsqueda de oportunidades y de acceso al trabajo para los colaboradores, por lo cual cada colaborador puede buscar opciones de traslado y participar de concursos. Otra limitación es que al personal se nombra por el máximo de 1 año a pesar de que la Autoridad del STAP sea un plazo mayor debido a las disposiciones de la Dirección General de Capital Humano	Cumplida
2.6. DEFICIENTE SISTEMA DE INFORMACIÓN EN LAS TRES UNIDADES EJECUTORAS	<p>4.6 Instruir a quien corresponda, para que, en un plazo de cuatro meses, se tomen las acciones pertinentes y los mecanismos necesarios para que se cumpla con lo establecido en el artículo 16 de la Ley General de Control Interno, referente al sistema de información, el cual debe permitir controlar, almacenar y, posteriormente, recuperar de modo adecuado la información producida o recibida en las Unidades Ejecutoras, en el desarrollo de sus actividades y con el fin de prevenir cualquier desvío en los objetivos trazados. Dicha gestión documental deberá estar estrechamente relacionada con la gestión de la información, en la que deberán contemplarse las bases de datos y las demás aplicaciones informáticas, las cuales se constituyen en importantes fuentes de la información registrada.</p> <p>Lo anterior en aras de disponer de toda la información de los Programas/Proyectos, desde su creación hasta su fin, así como para los requerimientos que realicen los entes de fiscalización, reguladores u otros interesados, así como fuente de información confiable, pertinente y oportuna para la toma de decisiones gerenciales. (ver punto 2.6)</p>	1-Mapa de procesos (Programa VISION 2020) y Expediente digital (Programa VISION 2020) 2-Detalle de algunas de los procesos validados. (calidad de los procesos). 3-PRE-PAPS-2020-01567 4-PRE-PAPS-2020-01846 5-Plan de trabajo de parte de T.I.	Pendiente



Informe Final de Gestión, agosto 2021

<p>2.7. FALTA DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR RESULTADOS A LOS FUNCIONARIOS DE LAS UNIDADES EJECUTORAS.</p>	<p>4.7 Girar las instrucciones a quien corresponda para que se realicen las evaluaciones del desempeño por resultado al personal de las UE, al menos una vez al año, con el fin de determinar los adecuados niveles y estándares de desempeño y productividad así como herramienta para determinar su permanencia o no en el puesto. De igual forma que se formalice en el expediente de cada uno, toda la documentación de interés, la cual servirán de base para la evaluación del desempeño y la justificación, en caso de solicitud de prórrogas a la STAP (ver punto 2.7)</p>	<p>1-Oficio de evidencia PRE-PAPS-2020-00356 en fecha 13 de febrero del 2020</p>	<p>Cumplida</p>
<p>2.8 FALTA DE PLANIFICACION OPORTUNA DEL CAPITAL HUMANO AL INCLUIR DOS COMPONENTES DE AGUA POTABLE EN ZONAS RURALES Y PERIURBANAS A LA UE PAPS.</p>	<p>4.8 Girar las instrucciones para que se establezcan los mecanismos y controles necesarios para que en adelante cualquier cambio en el alcance de los Programas y proyectos de las UE, deben tomarse las previsiones y la planificación oportuna del capital humano con el fin de evitar los problemas que se han suscitado, en especial lo sucedido en el PAPS, al modificar su alcance integrando los dos componentes de agua potable en zonas rurales y peri-urbanas . (ver punto 2.8)</p>	<p>1-Detalle de algunas de las órdenes de cambio con visto bueno por parte de la Gerencia de la UE. 2-Plantilla Solicitud de cambios y algunos ejemplos 3-Procedimiento establecido. 4-PRE-PAPS-2020-01567</p>	<p>Pendiente</p>
<p>2.9 DEBILIDADES EN LA ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL HUMANO EN LA UNIDAD EJECUTORA PAPS</p>	<p>4.9 Instruir a quien corresponda para que se establezcan las medidas de control y de supervisión adecuados, para que se atiendan y corrijan los aspectos señalados en el punto 2.9, referente a la administración del capital humano del PAPS, de conformidad con la normativa que regula esta materia. Asimismo, que, en adelante no se repitan dichas prácticas. (ver punto 2.9)</p>	<p>1-Oficio de evidencia PRE-PAPS-2020-00356 en fecha 13 de febrero del 2020</p>	<p>Cumplida</p>
<p>2.10 NO EXISTEN PROCEDIMIENTOS, HERRAMIENTAS Y METODOLOGÍA PARA EL MONITOREO DE LAS PLAZAS, QUE PERMITAN SU USO RACIONAL SEGÚN LA PROGRAMACIÓN ESTABLECIDA EN LA UE PAPS.</p>	<p>4.10 Gestionar lo pertinente para que, en un plazo de 3 meses, se revisen y analicen los puestos en las Unidades Ejecutoras y que instaurar en los mecanismos de control para el seguimiento y monitoreo de cada una de las plazas, aprobadas por la Autoridad Presupuestaria, con el fin de que se pueda determinar si están acorde con los términos contratados y con la programación de cada fase de los proyectos, hacer un uso racional del capital humano y poder así determinar el grado de cumplimiento o brechas existentes respecto a los avances de los programas/proyectos, tal y como lo solicitan los entes (ver punto 2.10).</p>	<p>1-GG-DCH-2018-02736 (análisis de puestos) 2-PRE-PAPS-2019-03871 3-PRE-PAPS-2019-02996 Informe de Solicitud y Justificación de Plazas 4-Detalle Relación de Puestos 5-Plan de Ejecución de Programa (PEP) 6-GG-DCH-2020-01131 7-PRE-PAPS-2020-01567 PENDIENTE DE PARTE DE CAPITAL HUMANO</p>	<p>Pendiente</p>
<p>2.11 INCONGRUENCIAS EN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA RESPECTO A LOS PORCENTAJES DE AVANCES FISICOS Y FINANCIEROS DEL PROGRAMA PAPS Y SUS COMPONENTES.</p>	<p>4.11 Instruir a quien corresponda, para que, en un plazo de 6 meses se cuente en las Unidades Ejecutoras con una herramienta o metodología que considere, un ponderado estándar respecto a los porcentajes de avance físico y financiero en relación con el periodo de ejecución de los programas/proyectos. Lo anterior con el propósito de mantener de forma correcta, ordenada y transparente los datos facilitar la toma de decisiones y la trazabilidad de la información a lo largo de la existencia de la UE y sus proyectos. Para esto es recomendable que se utilice una metodología que considere los datos de la programación y poder así realizar la valoración estándar de los porcentajes de estos avances. (Ver punto 2.11)</p>	<p>1-Tabla de avance físico de PAPS 2-Plan de gestión de Inversión (PGI), la cual corresponde a la herramienta utilizada PRE-PAPS-2020-00968 3-PRE-PAPS-2020-01567</p>	<p>Pendiente</p>
<p>2.9 DEBILIDADES EN LA ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL HUMANO EN LA UNIDAD EJECUTORA PAPS. 2.12 ALGUNOS FUNCIONARIOS NOMBRADOS EN UN PUESTO IGUAL QUE UNA FUNCIONARIO CON JEFATURA.</p>	<p>4.12 Girar las instrucciones a quien corresponda para que, en un plazo de 3 meses, se realice un estudio técnico para que a partir de los hallazgos determinados en este informe, así como otros que podrían estar sucediendo, al margen de la normativa, en cada una de las Unidades Ejecutoras de Aya, se verifique y determine el estado actual del nombramiento de los funcionarios en las plazas por servicios especiales, con el fin de que aquellos casos que sean improcedentes o irregulares, se tomen las acciones correctivas necesarias. Asimismo, es responsabilidad de la Dirección de Capital Humano de garantizar que todos los funcionarios contratados cumplan técnica y legalmente con los requisitos del puesto, así como con los términos de contratación. (ver punto 2.9; 2.12; 2.16 N/A; 2.18 N/A; 2.20 N/A; 2.21 N/A; 2.22 N/A)</p>	<p>1-Oficio de evidencia PRE-PAPS-2020-00356 en fecha 13 de febrero del 2020</p>	<p>Cumplida</p>
<p>2.13 DIRECCIONES UNIPERSONALES O CON SOLO UN FUNCIONARIO A CARGO EN LA UNIDAD EJECUTORA PAPS</p>	<p>4.13 Instruir a quien corresponda para que, de manera inmediata se regularicen los casos de nombramiento de Directores unipersonales o con solo un funcionario a cargo, en la Unidad Ejecutora PAPS, al margen de la normativa y que se realice una indagación de las razones por las cuales la Dirección de Gestión de Capital Humano realizó los trámites de dichos nombramientos, ya la Contraloría General de la República lo había señalado en un informe desde el año 2006, que no deben existir plazas de Directores o jefaturas de esta naturaleza, así como también la Auditoría Interna en su AU-2017 00395 del 18/10/2017, ya lo había indicado. Además, que se tomen las acciones pertinentes para que no se repita este tipo de práctica institucional. (ver punto 2.13)</p>	<p>1-Oficio de evidencia PRE-PAPS-2020-00356 en fecha 13 de febrero del 2020</p>	<p>Cumplida</p>
<p>2.14 CAMBIOS RECURRENTES DEL GERENTE DEL PROYECTO DE LA UE PAPS.</p>	<p>4.14 Girar las instrucciones para que, dentro de los procesos de reclutamiento y selección se consideren las lecciones aprendidas y las previsiones para evitar las causas que dieron origen a los cambios recurrentes en el puesto del Gerente de la Unidad Ejecutora PAPS con el propósito de poder tomar acciones preventivas que permitan una mayor estabilidad de estos puestos claves, a efectos de minimizar el riesgo por la alta rotación de Directores y que han afectado el accionar y el cumplimiento de los Programas/Proyectos de la UE. (ver punto 2.14)</p>	<p>1-GG-DCH-2018-02736 (análisis de puestos) 2-PRE-PAPS-2019-03871 3-PRE-PAPS-2019-02996 Informe de Solicitud y Justificación de Plazas 4-Detalle Relación de Puestos 5-Plan de Ejecución de Programa (PEP) 6-GG-DCH-2020-01131 7-PRE-PAPS-2020-01567 8-PRE-PAPS-2021-0337</p>	<p>Pendiente</p>
<p>2.15 LOS PROYECTOS : MATINILLA, LA CAPRI Y SECTOR SUR DE ESCAZÚ, QUE FUERON PLANIFICADOS Y EJECUTADOS POR LA UNIDAD EJECUTORA BCIE 1725, SIN EMBARGO, SE INCORPORARON TAMBIEN EN LA LEY N° 9167 DE LA INTEGRACIÓN EN LA UE PAPS.</p>	<p>4.15 Instruir a quien corresponda, para que, en un plazo no mayor a tres meses, se determinen las causas de que los proyectos, de Matinilla, La Capri y Sector Sur de Escazú, hayan planificados y ejecutados por la Unidad Ejecutora BCIE 1725, sin embargo, se incorporaron también en la Ley N° 9167 de la integración en la UE PAPS. Según la normativa, cuando se dan modificaciones a la Ley, estas deben ser aprobadas por la Asamblea Legislativa y tener el consentimiento escrito de los Bancos. Asimismo, que se tomen las acciones inmediatas que procedan para regular y cumplir con lo establecido en la Ley del contrato préstamo. (ver punto 2.15)</p>	<p>1-PRE-PAPS-2018-04856 2-PRE-PAPS-2018-04871 3-PRE-PAPS-2020-01567</p>	<p>Pendiente</p>



Informe Final de Gestión, agosto 2021

AU-2019-598

Recomendaciones de Auditoría	Acciones de cumplimiento por la Administración	Evidencia de Cumplimiento de la Administración	Condición de la recomendación
<p>4.1 Es necesario que mantenga control adecuado de la gestión realizada en el PAPS y de las acciones indicadas por la Gerencia de la Unidad Ejecutora, con el fin de apoyar y mejorar en cada una de las áreas que han presentado debilidades, ocasionado retrasos en la ejecución de las obras tanto físicas como presupuestarias, además de incumplimiento de plazos y poder tener un mejor aprovechamiento de recursos tanto materiales como humanos</p>	<p>Con base en comunicado mediante correo electrónico de parte de la Gerencia General esta RECOMENDACIÓN SE ENCUENTRA CUMPLIDA.</p>	<p>Con base en comunicado mediante correo electrónico de parte de la Gerencia General esta RECOMENDACIÓN SE ENCUENTRA CUMPLIDA.</p>	<p>CUMPLIDA</p>
<p>4.2 Es importante atender las recomendaciones dadas por el contralor de la Unidad Ejecutora a las diferentes unidades que conforman el PAPS en el PRE-PAPS-2019-00109 del 15 de enero del 2019.</p>	<p>PAPS: Se procedió a elaborar una matriz de seguimiento con todas las recomendaciones dadas por el Contralor por dependencia incluyendo a la Gerencia del Programa donde se evidencia en cada hoja las acciones realizadas y su estado par aun total de casi 70 recomendaciones, las cuales se da por cumplida cada una de estas según revisión y aval de la Gerencia de conformidad con las evidencias presentadas por cada responsable. Para ello, esta matriz se le remitió al Contralor con sus respectivas evidencias mediante oficio xxxxxx.</p> <p>La Dirección Financiera por medio del Oficio PRE-PAPS-2020-1354 remite la actualización de las recomendaciones pendientes donde se detalla solo 2 recomendaciones en proceso de ejecución. En el caso de los costos del Programa este está en un proceso de análisis para determinar las metodologías de distribución más idóneas para ser aplicadas en los procesos de contabilización de los costos, y con respecto a las capitalizaciones el avance se menciona en la recomendación 4.4 de esta Matriz, se ha programa la finalización de ambas recomendaciones para el mes de junio del 2020.</p> <p>2.1 y 2.2 Se brinda un seguimiento oportuno a cada una de las recomendaciones indicadas en dichos informes con la finalidad de que se cumplan en tiempo y forma.</p> <p>2.5 se diseñó y programó un archivo de Excel con el cual de forma mensual se ingresan todos los datos de los proyectos que conforman el Programa.</p>	<p>2.1 Se amplía en el Informe de Evaluación del Plan Anual Operativo (PAO) y el Informe Evaluación de los resultados de la Gestión Institucional y POI el tema de ejecución presupuestaria y financiera.</p> <p>2.2 Se amplía en el Informe de Evaluación del Plan Anual Operativo (PAO) y el Informe Evaluación de los resultados de la Gestión Institucional y POI el tema de ejecución presupuestaria y financiera.</p> <p>Matriz de seguimiento (20200206 MACU CONTROL Seguimiento) recomendaciones Guillermo Arce)con los respectivos avances de cada dependencia que conforma la UE PAPS incluyendo a la Gerencia del Programa (como parte de esta evidencia se incluye toda la documentación mencionada) (ESTA SE DEBE ACTUALIZAR Y REMITIR A NIVEL INTERNO A GUILLERMO PARA QUE LO QUE CORRESPONDA Y A SU VEZ ESTE DOCUMENTO COMO EVIDENCIA.</p> <p>Oficio PRE-PAPS-2020-1354 remite la actualización de las recomendaciones pendientes.</p>	<p>Parcialmente cumplida y parcialmente en proceso</p>
<p>4.3 Se debe actualizar la base de datos de los activos con el fin de que esta coincida, tanto en la ubicación como en el responsable de cada uno, en el SAP y en los auxiliares que lleva el encargado de activos, además se debe velar por que cada activo tenga el respectivo vale con las firmas correspondientes</p>	<p>PAPS: 1. 2.4.1. 100% Se realizó la recolección de todas las firmas de los vales que estaban pendientes, además de la revisión del inventario físico contra el sistema SAP y la información esta correcta. 2.4.1.2. 100% Se sacaron impresos los vales de los activos que estaban asignados a los funcionarios, pero no tenían el vale correspondiente firmado. 2.4.1.3. 100% En un ampo, se ordenaron todos los vales de los activos, por funcionario, Se hicieron los traslados de activos que estaban pendientes, Se realizó un correo masivo a nivel de encargados de cada uno de los procesos con la información y la correcta custodia de los activos, con la finalidad de llevar un mejor control y así evitar las inconsistencias como las presentadas en este hallazgo. 2.4.1.4. 100% El 14/11/2019 se recibió por parte de la Unidad de Control y Seguimiento la información del inventario físico actualizado correspondiente al periodo 2019, finalizando la verificación de la información Física vs SAP. (Ver detalle en Matriz de seguimiento).</p>	<p>Parte de la medida correctiva previo a finalizar cada resultado de origen fue: iniciar con el proceso de verificación de la información suministrada del inventario físico con respecto a lo que está ingresado en la Plataforma SAP, aplicar correctamente el Procedimiento de Activos con el fin de mitigar la mayor cantidad de inconsistencias que se puedan presentar.</p> <p>Para las acciones que se realizaron no se pueden dar evidencias debido a que se debe corroborar mediante la solicitud de una muestra in situ, con el fin de verificar el inventario físico vrs el SAP.</p> <p>Con base en comunicado mediante correo electrónico de parte de la Gerencia General esta RECOMENDACIÓN SE ENCUENTRA CUMPLIDA.</p>	<p>CUMPLIDA</p>
<p>4.4 Es recomendable el continuo análisis para la realización de la capitalización de las obras y las acciones correctivas con el fin de que las cuentas involucradas puedan mostrar de manera razonable los saldos en acatamiento a lo establecido en la Normas Internacionales de Información Financiera</p>	<p>PAPS: 2.4.2. 2.4.3. y 2.4.7. 100% Las obras que se encontraban concluidas y entraron en operación ya se encuentran capitalizadas en un 100%. Las obras que se encontraban concluidas y no podían entrar en operación, el 25 de febrero mediante oficio GG-2020-00755 la Gerencia General da aval para la capitalización y traslado de las obras que están físicamente construidas al operador, que por razones justificadas no pueden iniciar operación al momento en que finalizan la etapa de construcción. A partir de este momento la Dirección de Gestión Financiera realiza las gestiones necesarias para proceder con la capitalización y traslado de estas obras. Las obras que se encuentran en dicha situación son: a)Trinidad de Moravia y Coronado Sector B, b)Coronado Sector A y Purrall – Sabanilla. c)Coronado Sector C y D.</p> <p>a) Trinidad de Moravia y Coronado Sector B, el pasado 04 de abril, se remitió los oficios de solicitud de capitalización a la Dirección Finanzas (SEDE) mediante los oficios PRE-PAPS-2020-1108 Y PRE-PAPS-2020-1109, estamos a la espera de la aprobación. b) Coronado Sector A y Purrall – Sabanilla. Se envió a validar la información a RyT el pasado 21/04/2020 mediante correo electrónico, para posteriormente solicitar la capitalización a la Dirección Finanzas (SEDE). c) Con relación a las obras de Coronado Sector C y D se iniciarán el análisis de la información para remitirla a las direcciones involucradas</p>	<p>1-PRE-PAPS-2019-04489 (solicitud de prórroga / PRE-PAPS-2020-00344 / Cuadro: Efecto de las capitalizaciones en los Estados Financieros del AyA. 2-PRE-PAPS-2019-03467 (Capitalización parcial de los equipos instalados en los edificios de la PTAR Los Tajos) 3-PRE-PAPS-2019-03757 (Obras en proceso de capitalización, Ref 2019-03516)</p> <p>1. Oficios de Solicitud de Capitalización PRE PAPS-2020-1108- PRE-PAPS-2020-1109. 2. Oficios de Cambios de las Políticas Contables con el aval de la Gerencia General para la capitalización y traslado de las obras.</p>	<p>Parcialmente cumplida y parcialmente en proceso</p>



Informe Final de Gestión, agosto 2021

<p>4.5 Se deben tomar las acciones correctivas, capacitando e informando a los funcionarios encargados del registro en el SAP para así evitar que sigan aplicando rubros en una cuenta a la que no corresponde de acuerdo con su naturaleza, así como sucedió con los gastos por intereses moratorios.</p>	<p>PAPS: Cuenta N°50033100 otros materiales y productos de uso de construcción. avance 100% el proceso de capacitación está inmerso dentro de la función diaria por cada uno de los procesos, se ha apartado un espacio para explicar la forma correcta de contabilizar cada objeto de gasto. Es importante aclarar que este proceso es contante debido a la dinámica del cambio de personal que sufre esta dirección. Solamente el año pasado en un lapso de un mes se tuvo que sustituir 4 funcionarios que se trasladaron a la sede central.</p>	<p>Parte de la medida correctiva previo a finalizar cada Resultado de origen fue: iniciar el proceso de capacitación a los funcionarios encargados de realizar registros contables en la Plataforma SAP, para así evitar que sigan aplicando rubros en cuentas que no corresponden de acuerdo con su naturaleza.</p> <p>Con base en comunicado mediante correo electrónico de parte de la Gerencia General esta RECOMENDACIÓN SE ENCUENTRA CUMPLIDA.</p>	<p>CUMPLIDA</p>
<p>4.6 Debe la Unidad Ejecutora trabajar en el cumplimiento de las medidas planteadas para subsanar las debilidades que se han presentado en el Programa, poniendo en práctica las respuestas a las dificultades mencionadas por la Gerencia de esa Unidad y mejorar el desempeño en los avances físicos de manera que los resultados sean producto de mayor eficiencia y efectividad.</p>	<p>PAPS: Ejecución avance 85% Se ha implementado el seguimiento por medio de Matrices de cumplimiento para las Auditoría Externa, Interna y los Informes de Contralor, esto con la finalidad de lograr la subsanación de las debilidades de los informes en el menor tiempo posible, sin embargo, hay recomendaciones que están en proceso de ejecución con porcentajes de avances importantes. Dichas matrices serán remitidas por el enlace de control interno de la Unidad Ejecutora. La Dirección Financiera por medio del Oficio PRE-PAPS-2020-1354 remite la actualización de las recomendaciones pendientes donde se detalla solo 2 recomendaciones en proceso de ejecución. En el caso de los costos del Programa este está en un proceso de análisis para determinar las metodologías de distribución más idóneas para ser aplicadas en los procesos de contabilización de los costos, y con respecto a las capitalizaciones el avance se menciona en la recomendación 4.4 de esta Matriz, se ha programado la finalización de ambas recomendaciones para el mes de junio del 2020. Ejecución física avance 100% Se cuenta con una herramienta en Excel de avance físico del Programa.</p>	<p>Ejecución presupuestaria: PRE-PAPS-2019-04489 y PRE-PAPS-2020-00344 (solicitud de prórroga) y Matriz de seguimiento (20200206 MACU CONTROL Seguimiento recomendaciones Guillermo Arce)con los respectivos avances de cada dependencia que conforma la UE PAPS incluyendo a la Gerencia del Programa (como parte de esta evidencia se incluye toda la documentación mencionada) PRE-PAPS-2020-1354 Ejecución física: Excel de avance físico del Programa</p>	<p>EN PROCESO</p>
<p>4.7 Es recomendable que se haga un estudio de la situación de cada funcionario que se encuentra con vacaciones acumuladas mayores al plazo establecido o vacaciones en rojo, con el fin de disminuir riesgos o debilidades en la gestión.</p>	<p>PAPS: Acumulación de vacaciones y saldo de vacaciones en rojo de algunos funcionarios avance 100%: Se realizó una estimación en una tabla de Excel, a todo el personal de las vacaciones al 31 de diciembre, se seleccionaron los funcionarios con más de 1 periodo de vacaciones y se giraron instrucciones mediante oficio a las jefaturas del personal en esas condiciones, para que programaran en un transcurso de 3 meses las vacaciones requeridas para estar con máximo de un periodo de vacaciones acumuladas. Este control se seguirá haciendo periódicamente para evitar la acumulación de vacaciones.</p>	<p>1-PRE-PAPS-2019-04026, PRE-PAPS-2019-04029, PRE-PAPS-2019-04030, PRE-PAPS-2019-04032, PRE-PAPS-2019-04033, PRE-PAPS-2019-04212, PRE-PAPS-2019-04118, PRE-PAPS-2019-04239, PRE-PAPS-2019-04147, UEN-AP-2019-02330, PRE-PAPS-2019-04196 y PRE-PAPS-2019-04108</p>	<p>CUMPLIDA</p>



Gestión de Riesgos

En palabras del propio Contralor de la Unidad Ejecutora, el manejo y actualización del Modelo de Riesgos es punto alto de la gestión de la UE-PAPS, así como el seguimiento permanente del Plan de Mejoras.

Algunos riesgos se materializaron como el déficit del programa, que está siendo abordado con la gestión de un nuevo crédito por \$140 millones que vendría a atender el 70% de la inversión pendiente. Otros, como los riesgos asociados a la adquisición de servidumbres fueron gestionados a través de un agresivo programa de adquisición de servidumbres hasta conseguir que esta actividad dejara de estar en la ruta crítica del Programa.

De conformidad con los lineamientos institucionales, la gestión de riesgos en el Sistema Específico de Valoración de Riesgos Institucionales se restringe a tres riesgos: riesgo de incumplimiento de alcance, riesgo de incumplimiento del tiempo y riesgo de incumplimiento del costo.

Para nuevo ciclo de riesgos institucional 2021 en la unidad ejecutora PAPS, nivel de Gerencia del Programa, se establecieron los siguientes controles:

A) para el riesgo código PAPS-2017-R001, denominado: “Incumplimiento del objetivo del Programa por la no conclusión de la rehabilitación y ampliación de los servicios de recolección y transporte de aguas residuales y la no construcción de la segunda etapa de la planta de tratamiento debido factores legales, técnicos, naturales, sociales y financieros impactando en detrimento de la salud pública. Además, por la no conclusión de la rehabilitación y ampliación de los servicios de agua potable en zonas periurbanas y rurales”:

- 1) Control de avance en el plan de conexiones
- 2) Informe de avance físico y proyección financiera por gerentes de obras en ejecución y líderes de proyectos en pre-inversión
- 3) Rendición de cuentas mensual del área de servidumbres sobre avance del plan de adquisiciones, problemas (i.e. invasiones) y casos especiales
- 4) Informe mensual de estado de situación en casos de coordinaciones especiales con otras instituciones (i.e. INCOFER Y CONAVI en pasos elevados de hatillo)
- 5) Informe bimensual de avance en cumplimiento de informes de fiscalización externos

B) para el riesgo código PAPS-2017-R002, denominado: “Incumplimiento del plazo estimado para la conclusión de la rehabilitación y ampliación de los servicios de recolección y transporte de aguas residuales y la construcción de la segunda etapa de la planta de tratamiento



impactando en detrimento de la salud pública así, como para la conclusión de la rehabilitación y ampliación de los servicios de agua potable en zonas periurbanas y rurales":

- 1) Informe de avance físico y proyección financiera por gerentes de obras en ejecución y líderes de proyectos en pre-inversión.
- 2) Rendición de cuentas mensual del área de servidumbres sobre avance del plan de adquisiciones, problemas (i.e. invasiones) y casos especiales.
- 3) Informe mensual de estado de situación en casos de coordinaciones especiales con otras instituciones (i.e. INCOFER Y CONAVI en pasos elevados de Hatillo).
- 4) Informe bimensual de avance en cumplimiento de informes de fiscalización externos.
- 5) Informe mensual de seguimiento al plan y cronograma de adquisiciones.
- 6) Reunión mensual para rendir informe de situación de capital humano

C) para el riesgo código PAPS-2017-R003, descrito así: "No disponer de los recursos financieros para la conclusión de la rehabilitación y ampliación de los servicios de recolección y transporte de aguas residuales y la construcción de la segunda etapa de la planta de tratamiento impactando en detrimento de la salud pública, así como para la conclusión de la rehabilitación y ampliación de los servicios de agua potable en zonas periurbanas y rurales":

- 1) Informe de ejecución presupuestaria.
- 2) Informe mensual de situación financiera del programa.
- 3) Informe de avance físico y proyección financiera por gerentes de obras en ejecución y líderes de proyectos en pre-inversión.
- 4) Rendición de cuentas mensual del área de servidumbres sobre avance del plan de adquisiciones, problemas (i.e. invasiones) y casos especiales.
- 5) Rendición de cuentas mensual del área de servidumbres sobre avance del plan de adquisiciones, problemas (i.e. invasiones) y casos especiales.
- 6) Informe mensual de estado de situación en casos de coordinaciones especiales con otras instituciones (i.e. INCOFER Y CONAVI en pasos elevados de Hatillo).
- 7) Informe bimensual de avance en cumplimiento de informes de fiscalización externos.
- 8) Seguimiento a la búsqueda de financiamiento adicional.



Por otra parte, en el 2020 se recibió una auditoría operativa acerca de la eficacia y eficiencia en la prestación del servicio de saneamiento de aguas residuales por parte del AyA, cuya disposición 4.6 del informe DFOE-AE-IF-00009-2020 del 2 de diciembre de 2020 estableció que el Gerente de la Unidad Ejecutora del Programa de Agua Potable y Saneamiento debía remitir a la Contraloría General de la República, a más tardar el 26 de febrero de 2021, una certificación en la cual constara el establecimiento del mecanismo para la gestión de riesgos y gestión de interesados que permita accionar de forma preventiva y oportuna a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Gestión de interesados

Previo al inicio de las labores constructivas, se registra la información primaria y secundaria, la cual incluye la identificación socioeconómica de la población en el alcance de obras, tanto por la búsqueda de fuentes oficiales como INEC, Ministerio de Salud, IMAS, entre otros; así como la identificación de actores claves por sector, mediante recorridos de acercamiento con la población.

El primer paso para la identificación de los interesados es contar con detalles técnicos del tipo de obras a desarrollar, áreas contempladas y conocer el mapa de influencia directa e indirecta. Se define con el equipo de trabajo técnico el inicio de los recorridos según el alcance. En esta línea, se identifica la zona de influencia y se visualiza si el área es habitacional, comercial o mixta.

Se realiza un acercamiento inicial a los distintos sectores presentes en el escenario: instituciones públicas, cuerpos de emergencia, centros educativos, sociedad civil, sector privado, asociaciones de desarrollo, comités de seguridad, comercios, medios de comunicación, entre otros.

Una vez identificado el contexto y sus principales actores, se contacta con las Municipalidades y Asociaciones de Desarrollo para realizar un levantamiento de información integral según los datos existentes del cantón y distritos. Se indaga sobre antecedentes, roles y principales actividades que se desarrollan en la comunidad en relación con los actores, se identifican posibles grupos con niveles de desafección y/o valoraciones adversas, además de aquellos actores que tengan cierta afección/aliados al proyecto.

Asimismo, se realiza un análisis de las características de los interesados y las situaciones identificadas que podrían favorecer o limitar la ejecución de las obras en la comunidad.

Una vez identificadas las zonas, se levanta la matriz de actores sociales de grupos de alta vulnerabilidad, los niveles de cercanía con el proyecto y la posibilidad de ser afectados durante la etapa de construcción. Este instrumento permite realizar recomendaciones y emitir criterio técnico-social a líderes de proyectos sobre las situaciones reconocidas en el área de influencia para gestionar con los actores y grupos sociales identificados. También, contar con esta matriz, permite dar a conocer a los diferentes actores y sectores identificados información sobre el proyecto, los alcances e impactos que se podrían generar.



Es una herramienta que busca identificar y prevenir situaciones de conflicto social antes del inicio de la obra, ya que se pueden fortalecer procesos de alianzas y participación de los actores, así como la tipificación de vulnerabilidades específicas. También, dicha identificación es un proceso permanente durante las etapas del ciclo de vida de los proyectos, ya que vislumbra el posicionamiento de los diferentes actores en relación con el desarrollo de los proyectos.

Con esta actividad se elabora un diagnóstico inicial y se validan posibles escenarios de atención, dicha información se registra mediante un informe con recomendaciones a considerar en el abordaje social durante la ejecución de obra.

Así mismo, se realiza con el personal social del contratista la revisión y aprobación de los entregables solicitados en los documentos de licitación y se brinda un acompañamiento para las actividades previas que se deben ejecutar antes de iniciar las obras, tales como:

- Revisión de matriz de actores sociales,
- Revisión del Plan de abordaje social y de comunicación,
- Revisión de volantes y material informativo del proyecto,
- Gestión de uso de redes sociales y aplicaciones de navegación
- Revisión de artes, diseños y materiales de rotulación y señalización y
- Coordinación de todo tipo de actividades con medios de comunicación para la población.
- Coordinación de actividades de información y sensibilización con comunidades y actores sociales claves (Gobierno local, instituciones públicas y privadas, comunidades, centros educativos y otros).

Durante la ejecución de las obras, se verifica que el plan de abordaje social y comunicación se está implementando de acuerdo con lo aprobado y se realizan recorridos semanales a los frentes de trabajo en conjunto con el personal social del contratista. Este plan de abordaje social y de comunicación, deberá ser actualizado trimestralmente por el contratista y estar aprobado previamente para su aplicación.

Además, previo al inicio de cualquier frente de obra nuevo, se valora con el personal social del contratista, los actores sociales involucrados para definir estrategias de mitigación del impacto social y comunicarlo al Gerente de obra con anticipación, para efectuar los cambios y provisiones necesarias.

Otra de las acciones que se han implementado como parte de la gestión de interesados, es atender y documentar cualquier queja, reclamo o solicitud de usuarios, mediante el llenado de boleta de quejas reclamos solicitudes. El seguimiento de las quejas, reclamos o solicitudes se realiza mediante la actualización semanal de una matriz de casos registrados por cada obra. El seguimiento de esta matriz de quejas, reclamos o solicitudes se realiza mediante la coordinación oportuna con el Contratista y Gerente de Obra, de forma semanal, para la resolución de las situaciones. Se solicita al personal social de la empresa mantener actualizada la matriz de quejas, reclamos o solicitudes y compartida en una nube para ser revisada periódicamente.



Además, se elabora un informe semestral con el análisis de la información estadística del registro de solicitudes, consultas y quejas por paquete de obra.

Durante el periodo de recepción de obras, la gestión social participa en los recorridos para la revisión de pasivos sociales que puedan estar pendientes, con el fin de ser atendidos oportunamente antes de su recepción. Así mismo, se revisa y busca dar cierre a las quejas, solicitudes y reclamos pendientes con la población y con los gobiernos locales.

Coordinación con los interesados

Los Gerentes de Obra GO tienen identificados a los principales interesados involucrados durante la etapa de inversión, entre los cuales destacan:

- Administración superior de AyA
- Gerencia y Direcciones de la UE-PAPS (Ingeniería DI, Financiero DGF, Legal DL, Ambiental Social y Comunicaciones DSAC).
- Contralor de UE-PAPS
- Operador del sistema de alcantarillado sanitario: Dirección de Recolección y Tratamiento (DRyT) del AyA.
- Unidad Ejecutora de Negocios de Producción y Distribución GAM, AyA. Red de agua potable AyA.
- Inspección: Contrato Servicio ICE en proyectos financiados por el BID, o la inspección con personal propio de la Dirección de Construcción DC.
- Contratistas de Obra.
- Comunidades, vecinos e industria y comercio del área de influencia del proyecto
- Municipalidades
- Ministerio de Obras Públicas y Transporte MOPT: Dirección General de Ingeniería y Tránsito DGIT, Consejo de Transporte Público CTP, Dirección de Tránsito, Consejo Nacional de Vialidad CONAVI, Dirección de Ingeniería de Obras Públicas (Departamento de Previsión Vial), Contratación de Vías y Puentes
- Instituto Costarricense de Electricidad ICE y Compañía Nacional de Fuerza y Luz CNFL.
- Instituto Costarricense de Ferrocarriles INCOFER.
- Medios de comunicación
- Entidades Financieras

Algunos ejemplos de la gestión de la UE-PAPS con los interesados se citan a continuación:

- Acercamiento a las Municipalidades de los cantones beneficiados por el Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José PMAASJ. En el Anexo 14 se detalla la Carta de Intenciones Multipartita. Este mecanismo ha generado a la fecha que los gobiernos locales estén informados y sean parte de las obras como interesados, creando los siguientes beneficios:



- Coordinación integral en la planeación y la ejecución de Obras, brindando la retroalimentación en temas de infraestructura municipal, en aspectos de información de tuberías de redes pluviales que pueden afectar el alineamiento de la tubería sanitaria a colocar. En el Anexo 15 se detalla el oficio enviado a la Municipalidad de San José en donde se indica el inicio de una de las Obras.
- Reuniones con las Municipalidades y sus Consejos Municipales, en cuanto a información de las obras, entre ellos, inicio, avances, y finalización de obras.
- Recuperaciones de espacios públicos (parques municipales y áreas protegidas).
- Continua coordinación con diferentes instancias del MOPT, entre ellas la DGIT, el CTP, la Dirección Tránsito, el CONAVI y Unidades Ejecutoras, con el fin de coordinar intervenciones en la ejecución de obras por ambas instituciones, facilitar la gestión de permisos, entre otros.
- Revisión y seguimiento de la actualización del Geo servicio² a lo interno del AYA, con la colaboración de las áreas de Ingeniería, Topografía y Construcción de la UE-PAPS. Además, coordinación con el CONAVI, para la construcción de su propio Geo servicio para uso conjunto.
- Se mantiene participación en reuniones y coordinación de actividades con ONG's, como por ejemplo Naturbana, Amigos Río Torres, Río Urbano. Con el fin de identificar posibles afectaciones del PMAAMSJ, debido a intervenciones en zonas dentro del alcance de los proyectos.
- Participación desde el 2019 en Comisión AYA-CONAVI por solicitud del despacho de la Primera Dama, para la elaboración de un protocolo de coordinación entre las dos instituciones y un procedimiento institucional, que defina la ruta crítica de coordinación en obras constructivas. Se adjunta procedimiento aprobado por la Junta Directiva del AyA (Anexo 16 Procedimiento: Coordinación Interinstitucional de Ejecución de Obras).
- Involucramiento del Operador del alcantarillado sanitario DRyT a los proyectos en ejecución, retroalimentando las necesidades del Operador a la UE-PAPS.

El Plan de Mejora que se presentó tuvo el objetivo de programar las actividades para desarrollar y oficializar un plan de acción que estableciera, a satisfacción de la CGR, e implementara, la gestión de riesgos y gestión de interesados a lo largo del ciclo de vida del proyecto que administra y lidera la Unidad Ejecutora PAPS.

Plan de Mejora para la gestión de riesgos en proyectos

En mi calidad de Gerente de la Unidad Ejecutora del Programa de Agua Potable y Saneamiento

² El Geo servicio es un servicio web abierto, que permite el acceso a datos geoespaciales y/o mapas, generados en un servidor específico, cuyo objetivo es informar a las instituciones públicas, privadas y demás usuarios, la ubicación y las actividades de los proyectos en ejecución y de la infraestructura operativa en general, las cuales generan impacto en la Red Vial Nacional.



certifiqué el establecimiento del plan de acción para establecer e implementar la gestión de riesgos y gestión de interesados para accionar de forma preventiva y oportuna a lo largo del ciclo de vida del proyecto mediante el siguiente plan de mejora:

Plan de mejora:	Propuesta de plan de acción para establecer e implementar los mecanismos para la gestión de riesgos y gestión de interesados que permita solventar las debilidades indicadas en los párrafos 2.16, 2.17, 2.27 y 2.29 y accionar de forma preventiva y oportuna a lo largo del ciclo de vida del proyecto.		
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	INICIO	FIN
Implementar, en cada proyecto en etapa de <u>pre-inversión</u> , la gestión de identificación de los riesgos asociados a las necesidades y requerimientos del entorno y de las partes interesadas	Dagoberto Araya Villalobos Apoyo: Karla López Achío	15-02-2021	15-04-2021
Implementar, en cada proyecto en etapa de <u>ejecución</u> , la gestión de identificación de los riesgos asociados a las necesidades y requerimientos del entorno y de las partes interesadas	Federico González Chacón Apoyo: Karla López Achío	15-02-2021	15-04-2021
Presentar propuesta ordenada al Consejo de Directores de PAPS para desarrollar una estrategia de gestión integral de riesgo y gestión de interesados que permita solventar las debilidades indicadas en el informe y accionar de forma preventiva y oportuna a lo largo del ciclo de vida del proyecto, para que aquel órgano apruebe la propuesta, solicite mejoras o las sugiera.	Karla López Achío Apoyo: Angela León Alvarez Dagoberto Araya Villalobos Federico González Chacón	15-04-2021	30-04-2021
Asignar a las respectivas áreas de gestión la elaboración de propuestas	Karla López Achío	30-04-2021	15-05-2021



de medidas para administrar los riesgos.	Apoyo: Angela León Alvarez		
Verificar que todas las áreas designadas para proponer medidas para administrar los riesgos cumplan oportunamente.	Angela León Alvarez	15-05-2021	30-06-2021
Presentar a aprobación del Consejo de Directores de PAPS las medidas para administrar los riesgos.	Angela León Alvarez	30-06-2021	15-07-2021
Comunicar para su implementación	Angela León Alvarez	15-07-2021	31-07-2021
Verificar que cada área, según corresponda, incorpore las medidas para administrar riesgos en sus planes de trabajo.	Angela León Alvarez	31-07-2021	En lo sucesivo
Verificar que las áreas de gestión designadas para administrar las medidas para administrar los riesgos presenten evidencias de que la toma de decisiones operativas diarias se ha ajustado a la gestión de riesgos.	Angela León Alvarez	31-07-2021	En lo sucesivo

Mejoras implementadas

Además, en un segundo apartado de Mejoras Implementadas me referí a todas aquellas acciones aplicadas a las obras que se encontraban en ejecución desde su etapa de pre-inversión, que evidenciaban que desde el año 2018 se venían ejecutando los contratos con equipos de trabajo multidisciplinarios mejor organizados y capacitados en la dirección de proyectos, tomando acciones específicas en la gestión de los riesgos, de los interesados y de las comunicaciones, que han brindado resultados satisfactorios en el desarrollo de las obras.

Mejoras en etapa de pre-inversión

Desde la etapa de pre-inversión se inicia con la identificación de riesgos que puedan afectar los distintos entregables que tienen los contratos a ejecutarse, esto incluye tanto los entregables durante la fase de pre-inversión como los entregables durante la fase de ejecución. Estos riesgos



están asociados a posibles afectaciones en el plazo, alcance o monto de dichos entregables. Por ejemplo, los riesgos asociados a retrasar la finalización de los diseños o documentos del cartel durante la fase de pre-inversión o los riesgos asociados a incrementar el monto o plazo de ejecución de las obras durante la fase de ejecución.

En el último lustro, la recopilación de lecciones aprendidas de los procesos de contratación y ejecución (construcción) de proyectos por parte de la Unidad Ejecutora UE-PAPS, han permitido contar con insumos valiosos para una mejor precisión en la identificación de estos riesgos, así como en la definición de los niveles de probabilidad e impacto asociados a estos. Lo anterior con el objetivo de identificar, priorizar y ejecutar las medidas necesarias para gestionar dichos riesgos.

De lo anterior, se identificaron una serie de mejoras necesarias a realizar durante la fase de pre-inversión de los proyectos, las cuales fueron implementadas durante los últimos años, con el objetivo de mitigar, transferir o reducir la probabilidad o el impacto de los riesgos que fueron identificados en su momento.

Estas mejoras a nivel de pre-inversión es posible dividir las en las aplicadas durante la fase de Ajustes al Diseño y las aplicadas durante la fase de Elaboración de Documentos de Licitación.

Los diseños de las obras del Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José (PMAAMSJ) fueron contratados por medio de la Licitación pública Internacional 2007LI-00002-PRI. La Administración suscribió el contrato administrativo el 22 de enero del 2010 con el consorcio NJS - SOGREAH, y el objeto contractual se estableció así:

Etapa I del contrato para elaborar Diseños, Planos Constructivos Finales y Preparación de Términos de Referencia, dividida en las siguientes fases:

Fase I: Evaluación y Diagnóstico

Fase II: Estudios de Factibilidad de los Métodos Constructivos y Priorización de Obras

Fase III: Diseños Finales de las Obras: Los componentes de la presente fase son los siguientes: Redes Secundarias (A), Colectores y Sub-Colectores (B), Túnel (C), Emisario (D), Transferencia de Tecnología (E)

Fase IV: Asistencia

Etapa II: Supervisión de obras diseñadas en la Etapa I del contrato.

Etapa III: Supervisión del Diseño, Construcción, Pruebas, Puesta en Marcha, Equipamiento y Transferencia Tecnológica de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales "Los Tajos".



Mejoras en fase de Ajustes al Diseño de los proyectos

Para la fase de ajustes al diseño se enfocaron los esfuerzos en cuatro temas principales que fueron definidos como prioritarios con el objetivo de disminuir el riesgo de afectación del alcance, tiempo y costo de las obras durante la fase constructiva. Estos puntos son:

- Actualizar el estado del entorno físico inmediato en donde se ejecutarán las obras del proyecto; buscó actualizar los planos a las condiciones reales encontradas en sitio, para que, al momento de ejecución de las obras, algunos meses después, el contratista no se encuentre con condiciones distintas a las indicadas en planos, lo cual implicaría la necesidad de llevar a cabo rediseños. Uno de los principales motivos asociados a esta problemática es que los diseños del PMAAMSJ fueron realizados por el Consorcio NSJ SOGREAH en el año 2011, por lo que es probable que algunas de las condiciones del entorno físico con las que se diseñaron las tuberías y obras civiles originalmente, no se mantengan al momento de ejecutar las obras.
- Reforzar las capacidades y conocimientos técnicos del personal de Diseño: Se propuso contar con personal capacitado en la UE PAPS para responder adecuadamente ante la presentación de propuestas de cambio sugeridas por el equipo técnico del Contratista basados en sus experiencias profesionales en proyectos similares o en la utilización de tecnologías alternativas (materiales, instalación, rehabilitación, entre otros). La falta de experiencia a nivel nacional e institucional en temas de tecnologías sin zanja para la construcción y rehabilitación de tuberías de alcantarillado sanitario, las cuales son técnicas incluidas en los diseños del Consorcio NJS-SOGREAH, pero obligó a la búsqueda de opciones de capacitación para fortalecer el conocimiento técnico especializado a nivel de la UE PAPS y del operador del alcantarillado sanitario.
- Incorporar los criterios técnicos del área operativa para la definición de los parámetros de Diseño: Pretendía evitar que, al momento de ejecución de las obras en el alcantarillado sanitario, surjan propuestas de cambios en los diseños con el objetivo de adecuarlos a los puntos de vista del operador. Es esta área operativa a quién le serán trasladadas las obras del PMAAMSJ. Uno de los principales motivos asociados a esta problemática es no haber mantenido una participación constante del área operativa durante la fase de pre-inversión de los proyectos, en donde se debieron haber transmitido y consensuado los distintos puntos de vista.
- Fortalecer la información de los estudios básicos disponibles para sustentar de mejor forma los diseños. La intención era evitar que al momento de ejecución de las obras sea necesario modificar los diseños debido a que los estudios básicos utilizados para el diseño no eran con la profundidad o cantidad suficiente.

Mejoras en fase de elaboración de Documentos de Licitación

Con el objetivo de disminuir los riesgos asociados al proyecto y evitar afectaciones en alcance, plazo y monto de las obras, en la fase de elaboración de Documentos de Licitación (DDLs), la



atención se concentró en los siguientes temas prioritarios, en los carteles publicados a partir del año 2018:

- Riesgos Técnicos
- Riesgos en la gestión de proyecto
- Riesgos externos

Matriz de atención a riesgos

La matriz de atención a riesgos enlista los riesgos atendidos, las acciones tomadas y referencia las evidencias de la atención al riesgo.



Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
UNIDAD EJECUTORA DEL PROGRAMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (UE-PAPS)
Dirección de Ingeniería (DI)

CONTENIDO	ATENCIÓN A RIESGOS	Las acciones tomadas descritas fueron aplicadas a partir del año 2018 en los Documentos de Licitación de los procesos:
ELABORA	Gabriela Araya Mendoza Sulmericcia Hernández R	2018BPO-000001-BID CONSTRUCCION DE ALCANTARILLADO SANITARIO REDES ZONA SUR 2018BPO-000002-BID CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO, COLECTORES SUR: DESVIO MARIA AGUILAR Y EXTENSIÓN ASERRÍ
REVISIÓN	15/02/2021	2018BPO-000006-BID CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO, COLECTORES SUR: DESVIO TIRIBÍ, 2014LI-000004-PRI "Construcción del Sistema de Redes Secundarias del Sector Norte, Cuenca Rivera y Torres, Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José"
FECHA	15/02/2021	2019LI-000011-PRI "Construcción y mejoras de Colectores y subcolectores en las cuencas Rivera, Torres, María Aguilar y Tiribí"

Técnico, Requisitos del Proyecto

Descripción del Riesgo	Acción tomada	Afectación			Evidencia de atención del riesgo
		Costo	Plazo	Alcance	
1 Técnico Requisitos del proyecto Sobrecostos en la etapa de inversión por estructuras de pavimentos existentes superiores a las estimadas en las cantidades de obra en el proceso de licitación	Se implemento nueva metodología, en los Documentos de Licitación (en formulario tabla de pago), para la determinación de las cantidades de estructura de pavimentos, con base en históricos para que los oferentes contemplen los costos desde el proceso de ofertas Modificación de Especificaciones Técnicas incluyendo el requerimiento de levantamiento en sitio de estructuras de pavimentos existentes, para reconocer el costo al Contratista Modificación a rubros de pago de la serie 500: Alcantarillado Sanitario correspondientes con el suministro e instalación de tuberías. Se incluye en la descripción del rubro la inclusión de calicatas cada 60m.	X		X	Históricos de espesores de Pavimentos (Ilustración 1) Se incorpora en la ET 080 Suministro e instalación de tuberías, apartado Generalidades (Ilustración 2). Se incorpora en los rubros de pago de Suministro e instalación de tubería (Ilustración 3).



Descripción del Riesgo	Acción tomada	Afectación			Evidencia de atención del riesgo	
		Costo	Plazo	Alcance		
2	<p>Sobrecostos en etapa de inversión por volúmenes de excavación en roca y en suelos combinados superiores a las estimadas en las cantidades de obra del proceso de licitación</p>	<p>Modificación de Especificaciones Técnicas incluyendo las definiciones de excavación de roca, excavación en material combinado.</p> <p>Se incorporó en los Términos de Referencia el rubro de pago nuevo para excavación de material combinado (suelo y roca), estimado con base en históricos, para que los Documentos de Licitación contemplen los costos desde el proceso de ofertas y facilitar el control y clasificación de materiales excavados en obra.</p> <p>Se modifica la metodología de determinación de las cantidades de rubro de pago excavaciones en roca, estimado con recomendaciones aportadas por la dirección de Construcción,</p>	X		X	<p>Se incorpora en la especificación: ET 060 Movimientos de Tierras, apartado Definiciones (Ilustración 4), Tipo de excavaciones subapartado General (Ilustración 5), Excavación de material combinado (Ilustración 6).</p> <p>Se incorpora Rubro de pago 514.002 Excavación suelos combinados en zanja (Ilustración 7)</p> <p>Recomendación de la Dirección de Construcción: para cada proyecto recomiendan el porcentaje recomendado de excavación en roca. (Ilustración 8)</p>
3	<p>Sobrecostos en etapa de inversión por volúmenes de demolición de estructuras y capas dura no contemplados en el proceso de licitación</p>	<p>Modificación de Especificaciones Técnicas incluyendo la definición de capa dura, para que el costo de su demolición sea considerado por los oferentes</p> <p>Se incorporó en los Términos de Referencia rubro de pago para demolición de estructuras de pavimento y de capas duras, estimados con base en históricos, para que los oferentes contemplen los costos desde el proceso de ofertas</p>	X		X	<p>Se incorpora en la especificación: ET 070 Demoliciones, apartado Demoliciones particulares (Ilustración 9).</p> <p>Se incorpora Rubro de pago 537.012 Demolición de capa Dura (Ilustración 10)</p>
4	<p>Sobrecostos en etapa de inversión por protecciones temporales en excavaciones superiores a las estimadas en las cantidades de obra en el proceso de licitación</p>	<p>Modificación de Especificaciones Técnicas actualizando la profundidad de excavación a partir de la cual es obligatorio el uso de la protección temporal de taludes (ademes) de acuerdo con el acuerdo con el Reglamento para la seguridad en Construcciones.</p> <p>Modificación en la metodología de medición del rubro de pago de Ademado, de manera que se paga por superficie de ademe instalado y no por área protegida.</p>	X		X	<p>Se modifica la ET 060 Movimientos de Tierras, apartado Uso del ademe (Ilustración 11)</p> <p>Especificación antigua utilizada (Ilustración 12)</p> <p>Reglamento para la seguridad en Construcciones (Ilustración 13)</p> <p>Se modifica Rubro de pago Ademado (Ilustración 14)</p>
5	<p>Sobrecostos en etapa de inversión por deterioro de superficies existentes, en cantidades</p>	<p>Modificación en la forma de pago del rubro Zona verde y Jardinería, de manera que se paga por metro cuadrado considerando el ancho de zanja y dimensiones de las tapas de pozos indicados en planos, de manera que el Contratista asume los daños en las zonas aledañas por el uso de maquinaria.</p>	X		X	<p>Se modifica Rubro de pago Zona Verde y Jardinería (Ilustración 15)</p>



Descripción del Riesgo	Acción tomada	Afectación			Evidencia de atención del riesgo
		Costo	Plazo	Alcance	
superiores a las estimadas en las cantidades de obra en el proceso de licitación					
6 Sobrecostos en etapa de inversión por volúmenes de material de relleno superiores a los estimados en las cantidades de obra en el proceso de licitación	Se implementó nueva metodología, en los Documentos de Licitación (en formulario tabla de pago), para la determinación de las cantidades a utilizar de material de sustitución en zanja, estimados con recomendación generada por la Dirección de Construcción, para que los oferentes contemplen los costos desde el proceso de ofertas Se incorpora en los TdR el rubro de pago Material de relleno en zanja.	x		x	Recomendación de la Dirección de Construcción para estimar porcentaje (%) de material de sustitución Ilustración 16) Incorporación de rubro de pago 518: Material de relleno en zanja (Ilustración 17)
7 Desactualización de las Especificaciones Técnicas	Se planifica e implementa proceso de mejora continua que genera incorporación de nuevas Especificaciones Técnicas o actualizaciones de estas: - ET 01 Normas generales (nueva) - ET 051 Rutas Nacionales (nueva) - ET 052 Plan de Manejo Vial (nueva) - ET 081 Rehabilitación de tuberías (nueva) - ET 082 Construcción de pozos de registro (nueva y modificación de ETs relacionadas) - ET 087 Topografía (modificación) - ET 091 Demarcación de carreteras (nueva) - ET 121 Muros anclados (nuevas) - ET 122 Taludes revestidos (nuevas) - ET 130 Microtuneleo (actualización) - ET 145 Tapas metálicas (nueva) - ET 162: Previstas domiciliarias de Alcantarillado Sanitario (nueva) - ET 164: Uso del agua en el hincado horizontal de tuberías, método de microtuneleo (nueva) - ET 166: Conexiones ilícitas en el sistema de alcantarillado Sanitario (nueva) - ET 167: Inspección y aceptación (nueva) - ET 168 Prioridad Constructiva y frente de trabajo (actualización) - ET 210 Plan de Gestión Ambiental y Social (nueva)	X		X	Se incorporan índice que incluye nuevas ETs (Ilustración 18)



Descripción del Riesgo	Acción tomada	Afectación			Evidencia de atención del riesgo
		Costo	Plazo	Alcance	
	Revisiones periódicas de Especificaciones Técnicas por parte de equipo técnico y personal que participa en procesos de ejecución de obras.				



Riesgo Técnico, Materiales y tecnología

Descripción del Riesgo	Acción tomada	Afectación			Evidencia de atención del riesgo
		Costo	Plazo	Alcance	
<p>8</p> <p>Técnico</p> <p>Materiales y tecnología</p> <p>Selección incorrecta del modelo de máquina de Microtuneleo</p>	<p>Contratación de asesoría con especialista en Microtuneleo, el cual desarrollo la ET 130 Microtuneleo, la forma de pago y la descripción del rubro.</p> <p>La Especificación Técnica incorporó: -el requerimiento de ampliar a criterio del Oferente los estudios geotécnicos provistos por la Administración, para las obras de microtuneleo, a criterio y costo del Contratista. -la selección del modelo de la perforadora le corresponde al Contratista. -el diseño para microtuneleo aportado por la administración podrá ser ajustado y/o optimizado por el Contratista de acuerdo con la selección del equipo de perforación.</p> <p>El rubro de pago incorporó: -se eliminan los rubros de pago de pozos de trabajo para MT en busca de no promover esta actividad sin el correspondiente hincado de tubería. -se oferta por tramo de tubería hincada, el rubro en su forma de pago promueve la hincada de tubería asignando un porcentaje mayor a esta actividad.</p>	X		X	<p>Se incorpora en la ET 130 Microtuneleo (Ilustración 19). Investigación geotécnica complementaria (Ilustración 20) Ajuste a los diseños de acuerdo con la selección de perforadora (Ilustración 21)</p> <p>Forma de pago de los rubros 130 (Ilustración 22)</p>

Riesgo Técnico, Complejidad

Descripción del Riesgo	Acción tomada	Afectación			Evidencia de atención del riesgo
		Costo	Plazo	Alcance	
<p>10</p> <p>Técnico</p> <p>Complejidad</p> <p>Sobrecostos por rediseños, debidos a falta de información sobre el estado real del alcantarillado existente</p>	<p>Se realizó contratación de inspección de tuberías por medio de CCTV para 25 km de la red existente de alcantarillado en el AMSJ, con el fin de incorporar en los carteles pendientes de publicación, Ordenes de Modificación (OM) o trasladar a RyT, las necesidades detectadas en esa evaluación.</p>	x	x	x	<p>Se incorpora en los TdR el rubro de pago 590.001: Investigación de tuberías por medio de CCTV (Ilustración 23)</p>



Descripción del Riesgo	Acción tomada	Afectación			Evidencia de atención del riesgo
		Costo	Plazo	Alcance	
11 Sobrecostos por interferencias de infraestructura existentes	<p>Modificación de Especificaciones Técnicas incluyendo el requerimiento del uso de georradar y calicatas para identificar en sitio las interferencias de obras existentes con las obras por construir, para que el costo de las detecciones de interferencia sea considerado por los oferentes, los costos asociados a interferencias identificadas en ese proceso y no contempladas en planos serán reconocidos al Contratista.</p> <p>Se incorporó en rubros de pago la realización de calicatas cada 60 m para verificar la existencia de las interferencias (Ilustración 3)</p>	X		X	Se incorpora en la ET 50 Trabajos Preliminares (Ilustración 24)

Riesgo de gestión de proyectos, Planificación

Descripción del Riesgo	Acción tomada	Afectación			Evidencia de atención del riesgo
		Costo	Plazo	Alcance	
12 Gestión de proyectos Planificaciones Afectación vial debido a la ejecución simultánea de las obras en distintos sectores de la AMSJ	<p>Se contrató experto para elaboración de Plan de Manejo Vial, con el fin de minimizar la afectación al tránsito por la ejecución simultánea de las obras en varios sectores del AMSJ</p> <p>Se incorporó Especificación Técnica con requerimientos del Plan de Manejo Vial</p>				<p>Se realizó la CONTRATACIÓN ENTRE ENTES DE DERECHO PÚBLICO N.º 2020CD-000133-0021400001 PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO VEHICULAR PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO AMBIENTAL DEL ÁREA METROPOLITANA DE SAN JOSÉ</p> <p>Se incorpora en la especificación ET 052 Plan de Manejo Vial (Ilustración 25)</p>
13 Gestión de proyectos Planificaciones Faltantes o incumplimiento de requisitos en los Documentos de Licitación de para la publicación del cartel	<p>Se incorporaron procesos de control interno de documentos que debe gestionar o generar la Dirección de Ingeniería.</p>		X	X	<p>Control de documentos (Ilustración 26)</p> <p>Respaldo de entregas de documentación presentada al departamento de Legal para iniciar la publicación del proceso (Ilustración 27)</p>



Riesgo de gestión de proyectos, Gestión de Calidad

Descripción del Riesgo			Acción tomada	Afectación			Evidencia de atención del riesgo	
				Costo	Plazo	Alcance		
14	Gestión de proyectos	Gestión de Calidad	Incumplimiento de las mejores prácticas ambientales y sociales	Se incorpora en la Especificación Técnica ET 210 Plan de Gestión Ambiental y Social con el fin de reforzar y ampliar lo establecido en el PGA y la VLA. El desarrollar los temas en la nueva especificación busca que el Oferente incluya los costos asociados en su oferta y que el Ingeniero (representante del Contratante) cuente con una guía para la inspección y supervisión de las obras en aspectos de salud, ambiente, comunicación y manejo social	x			Se incorpora en la especificación ET 210 PGAS y aspectos adicionales (Ilustración 28)
15			Fallo del proceso de contratación (proceso infructuoso) por diferencias entre el presupuesto de la administración y las ofertas recibidas	Los presupuestos se actualizan antes de iniciar el proceso de Licitación, con el fin de que los montos correspondan con los precios de mercado. Se solicita a la Dirección de Construcción la estimación del plazo previsto de las obras a presupuestar y licitar, de manera que el presupuesto incorpora un dato realista en la estimación de costos	x	x		Recomendación de la Dirección de Construcción para estimar porcentaje plazo de ejecución del proyecto (Ilustración 29)
16			Afectaciones a la salud y al ambiente por emisiones de polvo	Modificación de Especificaciones Técnicas incorporando requerimientos para protección temporal de las superficies de rodamiento que generen emisiones de polvo	x		x	Se incorpora en la: ET 060 Movimientos de Tierras, apartado Rellenos, Protección temporal de la superficie (Ilustración 30). ET 090 Construcción de pavimentos, aceras y escaleras, apartado Plan y programa de trabajo (Ilustración 31), apartado Pavimentos asfálticos en el subapartado Superficie de Rodamiento (Ilustración 32).

Riesgo externo, Legislación

Descripción del Riesgo			Acción tomada	Afectación			Evidencia de atención del riesgo	
				Costo	Plazo	Alcance		
17	Externo	Legislación	Afectaciones a costo por falta de previsión de restricciones	Modificación de Especificaciones Técnicas incluyendo el requerimiento de tramitar permisos para ejecutar obras en horario nocturno y jornada laboral reducida, para que	x	x		Se incorpora en la ET 051: Intervención en rutas nacionales y calles de travesía, apartado Términos generales (Ilustración 33)



Descripción del Riesgo			Acción tomada	Afectación			Evidencia de atención del riesgo
				Costo	Plazo	Alcance	
		de trabajos diurnos en rutas específicas	los oferentes contemplen los costos y los efectos en la programación desde el proceso de ofertas				
18		Incumplimiento de normativa	Proceso de actualización continua de normativa referida en las Especificaciones Técnicas, se eliminan años de la norma, se actualiza codificación de las normas Inteco. Se incorpora en la ET 01 Normas generales, apartado Referencia a códigos, especificaciones y normas, se agrega la obligatoriedad de usar las normas vigentes (cambio aplica para Contratos por publicar).			X	Se elimina de las menciones de las ETs el año de vigencia, de manera que utiliza la norma vigente, y se actualiza nomenclatura de normas Inteco. (Ilustración 34) Se agrega en la ET 01 obligatoriedad de usar las normas vigentes (Ilustración 35)



Sugerencias para la buena marcha del Programa

Cuatro años de gestión en la Gerencia del Programa PAPS dejan una importante cantidad de lecciones aprendidas que agrupo en dos conjuntos: un primer grupo refiere a lecciones aprendidas de carácter gerencial y un segundo al plano operativo. Ambos son igualmente importantes y no pretenden ser exhaustivos.

Lecciones aprendidas de carácter gerencial

Al constituir unidades ejecutoras para proyectos de inversión de obra pública, conviene adoptar una estructura orientada a la gestión de proyectos. La unidad ejecutora PAPS fue constituida con una estructura organizacional que prácticamente replicaba la estructura funcional de la institución.

Las unidades ejecutoras, naturalmente deben estar sujetas al control interno y operar dentro del marco de legalidad, pero su finalidad es buscar eficiencia. Por esa razón deben establecerse los objetivos de la unidad ejecutora con claridad y, en la mayor medida posible, dotarla de autonomía y controlarla por los resultados. A pesar de que el AyA acertadamente dotó de amplias capacidades a la unidad ejecutora del PAPS, ésta debía operar como una dependencia administrativa más de la institución.

La inclusión de la figura del Contralor en la estructura de la UE-PAPS me parece un acierto, por dos razones: la primera, que las funciones asignadas al Contralor no se limitaron al seguimiento del programa de trabajo y a la verificación del cumplimiento de planes y objetivos, sino que incluyeron asesorar, en forma amplia, a la Gerencia del Programa para la consecución de las metas establecidas. La segunda razón radica en el acierto en relación con la escogencia del funcionario para el puesto que, en mi período de gestión, tuve la ventaja de que fuera un funcionario con larga y reconocida trayectoria en la institución, que conoce y comprende el marco normativo que nos regula y quien estuvo plenamente comprometido con los objetivos de la institución en el Programa PAPS. Considero que, de ser posible, se asignen profesionales de igual valía, en la función de Contralor, en otras unidades ejecutoras.

En el campo de la administración del Capital Humano, la unidad ejecutora UE-JBIC del Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José (PMAAMSJ), que posteriormente se convirtió en la unidad ejecutora PAPS, experimentó serias dificultades por causa de distorsiones salariales a las que la institución debe buscarle solución para futuras unidades ejecutoras:

El AyA debe resolver la forma de poder retribuir adecuadamente a los funcionarios de las unidades ejecutoras, haciendo atractivos esos puestos, sin distorsiones salariales insostenibles y que, al reversarse, provocan serios trastornos en la unidad ejecutora. Cuando se constituyó UE-JBIC se contrató el personal con salarios más altos, para hacer atractivo trabajar en la unidad ejecutora, utilizando niveles de Dirección para contratar personal operativo. Eso resultó insostenible y a la postre a muchos funcionarios les bajaron el nivel de sus plazas, con la consiguiente reducción salarial que produjo malestar y desmotivación. Por otra parte, la Unidad Ejecutora ha tenido bastantes cambios en su Gerencia, debido al congelamiento del salario de su jerarca, equiparado al del Gerente General, que fue congelado por motivos políticos años atrás. Esa distorsión salarial, hace que el puesto no sea atractivo para funcionarios del AyA que tienen mucha experiencia y que están capacitados para el puesto, obligando a la institución a buscar al gerente de la unidad fuera de la institución.



La trazabilidad del proyecto es fundamental y debe facilitarse con el uso obligatorio de plataformas idóneas para la gestión de proyectos. A manera de ejemplo de debilidades encontradas, en el programa PAPS no pude encontrar las Actas constitutivas de los proyectos que lo componen.

El Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José se encontraba bastante avanzado en diseños finales y ejecutando las primeras obras cuando se decidió integrar en una sola unidad ejecutora este megaproyecto con los dos programas de proyectos de agua potable, que estaban a nivel de prefactibilidad. Con la intención de lograr economías de escala y evitar duplicidades a niveles de dirección, esta consolidación de proyectos diversos ralentizó la ejecución del PMAAMSJ. En retrospectiva es fácil concluir que no fue la mejor de las decisiones.

La gestión de proyectos debe asegurar un estricto control de cambios, continuo desde el inicio del ciclo de vida del proyecto. En la Unidad Ejecutora PAPS no pude encontrar registro documental sobre el cambio en el costo y la duración del PMAAMSJ que, al constituirse UE-JBIC en 2007, se estimó en \$250 millones y cinco años de duración. Diez años después, cuando ingresé a PAPS, era evidente que al Proyecto le faltaban varios años de ejecución y que el costo real sería mucho mayor, pero fue necesario prácticamente partir de cero por las debilidades en la trazabilidad de los cambios.

El conocimiento de las actuaciones de una unidad ejecutora por las autoridades superiores debe quedar documentado. En mis años de servicio a la institución, buena parte de la rendición de cuentas hecha ante la Junta Directiva no quedó en actas, especialmente en algunos temas muy sensibles. A la postre, ese manejo, en confianza, dio lugar a cuestionamientos que podrían haberse evitado de haber quedado documentado todo lo que en esas ocasiones se dijo fuera de actas.

Cualquier plan de inversión en obra pública debe ir acompañado de un adecuado plan de operación y mantenimiento. El aseguramiento del correcto mantenimiento de la infraestructura existente es una obligación ineludible de la Administración. El Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José comprende, en una gran parte de sus obras (110 km de rehabilitación de tuberías, de un total de 316 Km de trabajos en tuberías) obras de reconstrucción de un sistema colapsado debido al abandono que, por décadas, sufrió la infraestructura existente. El PMAAMSJ sigue avanzando y entregando obras a la Dirección de Recolección y Tratamiento, que se queja de escasez de recursos para hacer frente al reto de dar mantenimiento a un sistema en expansión. Ni el país, ni el AyA, pueden darse el lujo de repetir esa historia.

Al constituir unidades ejecutoras, la institución debe asegurar un mecanismo que evite la fuga del talento humano de las unidades ejecutoras hacia otras áreas de la institución. Las unidades ejecutoras son temporales, porque están ligadas a esfuerzos temporales que son los proyectos a su cargo. Si la institución no establece límites para el traslado de funcionarios desde las unidades ejecutoras hacia el resto de la institución, la tentación de las oportunidades de acceder a nombramientos fijos en la institución, en vez de los nombramientos por plazo definido en las unidades ejecutoras, estará siempre actuando sobre el talento humano de las unidades ejecutoras. En mi período de gestión en PAPS este fu un problema de grandes proporciones y, a mi salida, continúa erosionando las capacidades de las distintas Direcciones que integran la Unidad Ejecutora.

Los proyectos que tiene a cargo la UE-PAPS no son meros proyectos de construcción de



infraestructura; su evaluación económico social es imprescindible, pues la valoración de los impactos en bienestar y salud de la población no puede dejarse de lado. En general, la construcción de infraestructura pública tiene el objetivo de crear bienestar, directa e indirectamente, a la población. Sin embargo, los objetivos e impacto de los proyectos de agua potable para poblaciones que carecen del servicio potable o que no lo tienen con la calidad, cantidad y continuidad esperable, tienen una dimensión social tan importante que hace que la valoración del proyecto no pueda limitarse a la óptica de la rentabilidad financiera.

En el mismo sentido, el Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José no puede verse, de manera simplista, como inversión pública para rehabilitar y ampliar infraestructura para el servicio de saneamiento en la ciudad. Este proyecto, desde su mismo nombre, plantea objetivos de mejora en salud pública y ambiental, que obligan a que necesariamente se evalúe el impacto económico social para decidir sobre el financiamiento adicional que se requiere para su conclusión. Adicionalmente debe tenerse muy presente que el proyecto tiene tres grandes objetivos: dotar de capacidad de tratamiento de aguas residuales a la ciudad para beneficio de 240 mil conexiones existentes, rehabilitar el sistema existente y complementarlo con las obras necesarias para llevar a la PTAR las aguas residuales aportadas por esas 240 mil conexiones domiciliarias existentes y, finalmente, el tercer objetivo es ampliar el sistema y posibilitar cerca de 40 mil nuevas conexiones al sistema. Desde esta perspectiva es muy claro que este Proyecto, necesario, impostergable y al que el país se comprometió firmando dos leyes de los contratos de préstamo que lo financian parcialmente, no debe dejarse inconcluso y que su análisis financiero debe ser sopesado frente a los beneficios sociales, ambientales y de salud pública que conlleva.

Precisamente por ser un proyecto para mejoramiento ambiental y social, y siendo que los objetivos del Proyecto están cifrados en el impacto ambiental y la salud pública, la sola construcción de la infraestructura pública no asegura la consecución de esos objetivos. El plan de Conexiones domiciliarias no tiene el objetivo de asegurar nuevos ingresos a través de nuevas conexiones, ya que la normativa permitirá al Instituto realizar el cobro del servicio cuando la red esté operativa y disponible frente al domicilio. Las conexiones domiciliarias son un elemento esencial para conseguir los objetivos del Proyecto y por eso el Plan de Conexiones Domiciliarias debe aglutinar los esfuerzos institucionales, así como atraer el concurso de otras instituciones y de los sectores no gubernamentales, para hacer realidad un alto nivel de conectividad, ojalá en el menor plazo posible. El plan de Conexiones Domiciliarias está formulado y en su primera fase de ejecución. La implementación de la estrategia de comunicaciones “Somos Agua” es parte primordial para seguir adelante. El apoyo decidido y sostenido de las autoridades superiores del AyA será decisivo porque el Plan de Conexiones Domiciliarias y la implementación de la estrategia Somos Agua trasciende el ámbito de acción de la UE-PAPS.

La UE-PAPS trabaja cumpliendo requerimientos de un alto nivel de exigencia en cuanto a la calidad de las obras y a la calidad de los procesos constructivos, con atención a los aspectos técnicos de la ingeniería, las cuestiones sociales y ambientales y la coordinación interinstitucional. Mientras que el AyA se ha labrado la mala reputación por la forma poco planificada y con limitación de recursos con que interviene las vías públicas, la UE-PAPS trabaja con metodologías y procedimientos que bien haría la institución en revisarlas, validarlas y adoptarlas para aplicación a nivel institucional de los estándares PAPS. Por eso es de gran importancia que la Unidad Ejecutora ESCRIBA esos estándares y los comparta con la institución, en temas tales como planificación, organización de los frentes, seguridad en los frentes, señalización, planes de manejo vial, tratamiento temporal sobre trincheras (bacheo provisional),

calidad de la reposición de la carpeta, gestión social y otros.

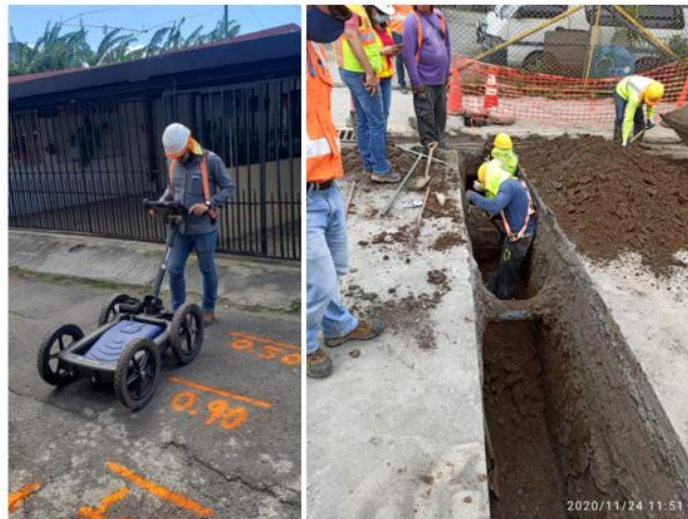
Lecciones aprendidas de carácter operativo

Los registros de lecciones aprendidas que rutinariamente lleva la UE-PAPS han permitido implementar mejoras sustanciales en la planificación y ejecución de los contratos de obra elaborados a partir del año 2018. Estas lecciones aprendidas son recopiladas en formularios que integran a todos los interesados internos de la organización.

A continuación, se describen algunas lecciones aprendidas y acciones implementadas en la ejecución de las obras, que han resultado en beneficios y mejoras en la gestión, involucrando a los interesados.

Investigación de campo

La especificación técnica ET 050 “TRABAJOS PRELIMINARES”, indica que el Contratista deberá hacer una investigación de campo exhaustiva mediante sondeos exploratorios, uso de detectores de metales, uso de georradar de doble frecuencia, inspección visual y todos los medios que sean necesarios para determinar los cruces del proyecto con estructuras hidráulicas, redes de servicios públicos o privados y las interferencias con estructuras de apoyo de puentes, vías, coberturas o canalizaciones de ríos y quebradas, y otros obstáculos físicos para las obras. Para ilustrar, las siguientes imágenes muestran el uso de georradar y la ejecución de una calicata de sondeo para la identificación de infraestructura subterránea.



Detección de infraestructura subterránea con georradar y sondeo exploratorio

Además, previo al proceso constructivo, el Contratista debe realizar calicatas y sondeos exploratorios a zanja abierta, a lo largo del trazado de la tubería a instalar. Las calicatas y sondeos consisten en una excavación exploratoria, en la que se ubicarán las posibles interferencias, se determinan los espesores de las capas que componen la estructura de pavimentos, se toman muestras del suelo para su análisis y determinación de la posible reutilización como material de relleno, así como determinar el nivel freático, si lo hubiere. El



Contratista, adicionalmente, debe realizar los estudios que considere necesarios para garantizar la correcta instalación y funcionamiento de la tubería. El Contratista realiza todos los replanteos y sondeos de las interferencias indicadas en planos, previo al inicio de construcción de obras, para evitar o minimizar estos inconvenientes.

Dos resultados directos de la investigación de campo que han generado beneficios durante la ejecución de las obras son:

Obtención de los espesores de estructura de pavimentos existente en Rutas Nacionales.

Al realizar la investigación, se han encontrado espesores muy variables en las estructuras de pavimentos. Algunas capas de rodamiento son de espesor considerable producto de recarpeteos realizados durante años.

Lo anterior justificó realizar un análisis técnico enfocado en el diseño de una estructura de pavimento alternativo que cumpliera con las normas del Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras, Caminos y Puentes CR-2010 y la demanda específica de cada ruta analizada.

El diseño de pavimento alternativo es realizado por un laboratorio certificado. Estos diseños son presentados a la Dirección de Vías y Puentes del MOPT para su valoración y aprobación.

Algunos beneficios de utilizar una estructura de pavimentos alternativos:

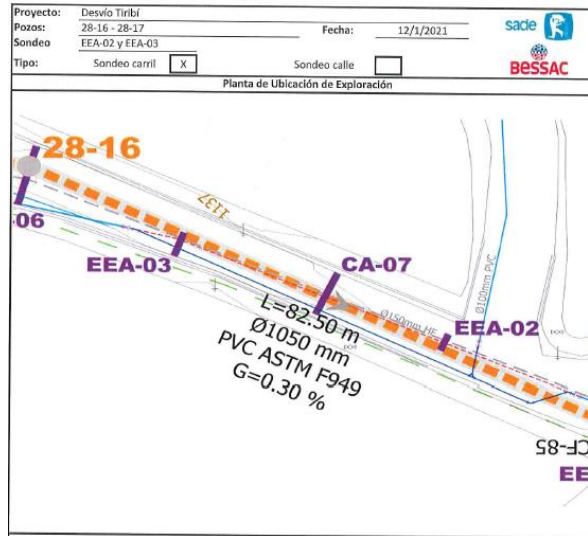
- Restituir una estructura de pavimento funcional y adecuada a la demanda de la vía debidamente aprobada por el MOPT
- La Administración realiza un adecuado manejo de los recursos públicos, al evitar sobrecostos por la colocación de exceso de material.

Detección de interferencias.

La investigación de campo se hace para identificar la ubicación y dirección de la infraestructura subterránea antes del inicio de las obras.

A modo de ejemplo, la siguiente imagen corresponde a la investigación de campo que se realizó en uno de los contratos en ejecución, que consistió en utilizar georradar, excavación de calicatas (CA-06 y CA-07), un sondeo exploratorio (SE-08) y dos excavaciones exploratorias adicionales (EEA-02 y EEA-03). Esta investigación de campo proporcionó la ubicación real de la tubería de agua potable y con ello fue posible reubicar el trazado de la tubería sanitaria, identificada por la línea punteada de color naranja.

La identificación de la infraestructura previo al inicio de la instalación de tubería es sumamente importante, ya que permite anticipar cambios en los diseños originales, evita afectaciones al contratista por baja de rendimientos y utilización improductiva de recursos, favoreciendo la ejecución ágil del contrato, sin perjuicio para las partes.



Ejemplo de investigación para reubicación de tubería sanitaria

Coordinación con otras dependencias del AyA

Cuando con la investigación de campo se localiza una tubería de agua potable, se coordina, de manera oportuna, con la Dirección de Producción y Distribución del AyA el desvío local o el cambio en la ubicación de la tubería potable en tramos completos, sin generar contratiempos a las actividades planificadas por el contratista. La siguiente imagen ilustra el cambio de línea de tuberías de agua potable debido a la colocación de tuberías y pozos de registro sanitarios.



Realineación de tubería de agua potable para dar espacio a las obras sanitarias

Protección temporal

La especificación ET 060 "MOVIMIENTOS DE TIERRAS" indica que se deberá realizar una protección temporal de la superficie en todas las excavaciones (las zanjas, excavaciones exploratorias, calicatas, zonas de excavación de pozos) hasta que se restituya definitivamente el



pavimento, para mitigar el polvo y proporcionar una superficie de rodamiento razonablemente confortable y segura al tránsito vehicular. A continuación, se ilustran protecciones temporales realizadas sobre sondeos exploratorios en una de las obras que actualmente está en ejecución.



Protección temporal realizada en la superficie de las calicatas excavadas.

Mitigación de polvo.

Las especificaciones que se emplean para la mitigación del polvo son la ET050 TRABAJOS PRELIMINARES, la ET 060 “MOVIMIENTOS DE TIERRAS” y la ET 0210 “PGAS Y ASPECTOS ADICIONALES”.

La ET050 “TRABAJOS PRELIMINARES” indica que el contratista debe adoptar las medidas de mitigación apropiadas y controlar el polvo que generen las actividades para proteger a los colaboradores, las áreas de obra ya finalizadas, las propiedades e instalaciones públicas y privadas, y al público en general.



Riego de agua para mitigar el polvo

La generación de polvo en las obras es un evento previsible. Su control depende de los Gerentes de Obra y sus equipos, incluyendo los funcionarios de la Dirección Socioambiental de UE-PAPS



y de los propios contratistas, al aplicar las especificaciones técnicas y realizar acciones preventivas durante la ejecución de las obras.

La ET0210 PGAS Y ASPECTOS ADICIONALES indica que el contratista debe adoptar las medidas necesarias, de acuerdo con lo establecido en la ET 050: TRABAJOS PRELIMINARES y ET 060: MOVIMIENTOS DE TIERRAS, para mitigar la dispersión de partículas.

Seguimiento efectivo en la colocación de la mezcla asfáltica.

En las obras que actualmente se encuentran en ejecución, los Gerentes de Obra y su equipo de apoyo, controlan estrictamente la programación de colocación de pavimentos para mantener la menor brecha posible entre la excavación de la trinchera y la restitución definitiva del pavimento.

La planificación de los trabajos prevé mantener la brecha sin pavimentos, en el orden de 1 Km de tramos excavados y tapados sin pavimentar, ya que esa longitud se logra pavimentar en un mes según la secuencia de las actividades y los tiempos de ejecución registrados. Así, con buena programación y controles semanales se ha logrado reducir a un mes el lapso que transcurre antes de la reposición de la carpeta asfáltica definitiva, en un tramo típico intervenido a zanja abierta.

Manejo del tránsito vehicular y peatonal: Plan vial, delimitación clara de las zonas de trabajo, uso adecuado de barricadas seguras y buena señalización

Los sitios de construcción implican gran variedad de riesgos. Las intervenciones de PAPS con obras de alcantarillado o de red potable se realizan en medio de zonas habitadas y transitadas por peatones y por vehículos por lo que los riesgos del sitio de construcción, que en muchos proyectos de construcción se restringen a los trabajadores involucrados directamente en la ejecución de las obras, en nuestro caso se extienden a particulares. Adicionalmente, en la ejecución de cada contrato se abren varios frentes de trabajo simultáneamente, en ocasiones separados entre sí por distancias considerables, de tal manera que, con varios contratos en ejecución simultánea, los proyectos de PAPS mantienen abiertos simultáneamente una importante cantidad de frentes de obra, que se van moviendo, conforme las obras progresan.

El tránsito vehicular debe ser controlado, dirigido o desviado en las inmediaciones de las zonas intervenidas, que son temporales y móviles, por lo que frecuentemente se requiere adaptar las medidas de control y seguridad a nuevos entornos, a lo largo de la ejecución de las obras. Un adecuado plan de manejo vial, acompañado de adecuada señalización y coordinado con las autoridades que tienen a cargo el otorgamiento de permisos, facilita su obtención. Además, es una herramienta imprescindible para generar el menor impacto posible a la movilidad urbana.

En cuanto a los transeúntes que se desplazan a pie, en bicicleta, y hasta los motociclistas, que con facilidad evaden los controles y desvíos, el sitio de trabajo entraña riesgos que se mitigan con el uso adecuado de barricadas seguras y buena señalización. Esto requiere de parte del contratista, y de la supervisión, atención y vigilancia constante. Los trabajadores del contratista y del contratante emplean equipos de protección personal y reciben capacitación en seguridad laboral, mientras que los particulares no y se pueden exponer imprudentemente en forma innecesaria. Nuestras obras invaden el entorno en que la ciudadanía se mueve a diario; por eso el Gerente de Obras debe asegurarse de que cada sitio de trabajo tenga condiciones seguras para los trabajadores y para la población en general que tienen la construcción al frente de sus casas.



La experiencia de PAPS en el manejo seguro de frentes de trabajo en plena vía pública, con adecuado manejo del tránsito y brindando condiciones de trabajo seguras y medios para garantizar la seguridad de los transeúntes debería ser aprovechada por la institución para beneficio de todas las obras que ejecuta en vías públicas, incluyendo las intervenciones puntuales, como son las reparaciones de fugas, instalación de previstas o de nuevos hidrantes. Una institución con 60 años de realizar trabajos de construcción, operación y mantenimiento en sus sistemas, teniendo como entorno las vías públicas, no debería permitirse trabajar con exigencias menores a las que ha adoptado la UE-PAPS para ejecutar sus trabajos sin poner en riesgo a la ciudadanía.

Efecto sobre la Exención Tributaria por Criterio de Tributación Directa

El Programa PAPS goza de exención total de impuestos, tasas, contribuciones y derechos en la adquisición de bienes y servicios por dos leyes de la República de contratos de préstamos, La Ley del Contrato de préstamo con JICA, Ley 8559 y por la Ley 9167, del contrato de préstamo con el BID.

En los contratos de obras que son financiados con fondos del BID se aplicó la exención del artículo 5 de la Ley 9167 para adquisiciones de bienes y servicios que dice:

“...Asimismo, las adquisiciones de obras, bienes y servicios requeridas para la ejecución del Programa Agua Potable y Saneamiento, y el traspaso de bienes inmuebles a cargo de terceros que los donen al AyA para ejecutar el Programa, no estarán sujetos al pago de ninguna clase de impuestos, tasas, sobretasas, contribuciones ni derechos. **Esta exención no cubre a terceros con los que contrate el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA).**” (el subrayado no es del original).

A raíz de esta redacción, y con base en consulta previa a la Dirección General de Tributación Directa, los contratistas pedían a sus proveedores que facturaran las adquisiciones de bienes y servicios para el Programa a nombre de AyA. Luego tramitaban con la Unidad Ejecutora la respectiva exoneración.

Con la utilización de la factura electrónica surgió la duda de que, siendo facturas a nombre de AyA, a pesar de ser gastos de los contratistas, que debían recuperar a través de la facturación por avance de obras, como harían para incluir como gastos deducibles en su contabilidad, facturas que electrónicamente estaban registradas en Tributación Directa como gastos del AyA. La administración recaudadora de impuestos aclaró que los contratistas no pueden deducir gastos facturados a nombre de AyA.

La consecuencia de lo anterior es que, de mantenerse la instrucción de facturar a nombre de AyA, el no descontar gastos en sus contabilidades causaría un desbalance que podría dar lugar a un reclamo por desbalance económico del contrato, por el incremento en la renta neta en la contabilidad de los contratistas, mientras que en la realidad habrían hecho erogaciones que simplemente no podrían reflejar en sus registros contables. El riesgo de reclamos que podrían exceder el importe por los impuestos pagados y no exonerados era muy alto, por lo que se tomó



la decisión de indicar a los contratistas que siguieran pidiendo las facturas a su nombre. Con esto, momentáneamente quedó desaplicada la exención establecida en la Ley 9167.

Posteriormente entró en vigor la Ley del Impuesto al Valor Agregado y el Ministerio de Hacienda interpretó que los rubros que anteriormente no estaban gravados no habían sido afectados por la exención de la ley del contrato de préstamo y que, al ser la ley del IVA posterior, los rubros que venían a ser gravados en esta última no están bajo el alcance de la exención.

Ante estas dos situaciones e interpretaciones, dirigí consultas al Ministerio de Hacienda para encontrar una solución, sin resultados positivos. Al término de mi gestión están pendientes de respuesta dos oficios enviados a ese Ministerio y queda pendiente la tarea de encontrar una solución a esta situación sobrevenida que genera una fuerte erosión a las finanzas del Programa.

Alta rotación del personal

Desde antes de mi llegada al AyA, la fuga de personal desde la UE-PAPS hacia plazas fijas en la institución era una norma. Traté, infructuosamente, que las autoridades superiores del AyA tomaran acciones para mitigar esa continua erosión del capital humano de la unidad ejecutora. Durante los cuatro años de mi gestión no fue posible que el AyA adoptara ninguna medida para evitar que el personal formado y capacitado en la unidad ejecutora participara en concursos internos de la institución y se trasladaran, a menudo a pocos meses de haber completado su preparación en el puesto, a plazas fijas y algunas veces en situación interina, en el AyA.

Invariablemente, los mejores funcionarios de la unidad ejecutora fueron sistemáticamente pretendidos por otras áreas institucionales ofreciéndoles desde puestos interinos, con posibilidad de nombramiento futuro en plazas fijas, hasta nombramientos directos, además de la plétora de concursos internos en que los funcionarios de PAPS tenían libertad de participar, con grandes posibilidades de conseguir el nombramiento, gracias a la capacitación dada por la unidad ejecutora.

El traslado de personal de PAPS hacia otras áreas institucionales fue un éxodo continuo, que afectaba silenciosamente el quehacer de la unidad ejecutora, durante todo el período de mi gestión.

Finalización del contrato de consultoría con el consorcio NJS-SOGREAH

Durante mi gestión venció el contrato de consultoría para el diseño del PMAAMSJ y la supervisión durante su ejecución, que había sido una condición del préstamo dado por JICA. Para suplir el servicio de supervisión para cubrir el resto del plazo de desembolsos de dicho préstamo se propuso al Banco, quien aceptó que el servicio de supervisión lo realizara el ICE, y así se hizo, con un contrato adicional al de Inspección, para la supervisión de las obras con financiamiento JICA. El Banco también estuvo de acuerdo que las obras posteriores al financiamiento dado por ellos se controlaran con el servicio de inspección contratado al ICE bajo la supervisión propia a cargo de la unidad ejecutora.

Cuando las obras en redes de recolección, contratadas con base en los diseños y documentos elaborados por el consorcio NJS-SOGREAH empezaron a mostrar tropiezos relacionados con situaciones no previstas en el diseño, en AyA comenzó a fraguarse la idea de que el consorcio diseñador era responsable de los problemas suscitados. La idea de esa presunta responsabilidad fue calando hasta llegar a nivel de Junta Directiva. La responsabilidad de determinar si existía



responsabilidad de parte del consorcio diseñador fue encomendada a la misma unidad ejecutora PAPS, que había elaborado los términos de referencia para la contratación de la consultoría, y había recibido los productos de dicho servicio.

La revisión del caso concluyó que no había un caso sólido para endilgarle la responsabilidad al consorcio, e intentar cobrarle algunos costos adicionales incurridos en los contratos de obra, respecto de los previstos de acuerdo con su consultoría. Este asunto, sin embargo, no es caso cerrado, ya que en algunos sectores del AyA pareciera persistir la idea de que, si el AyA fue condenado en el arbitraje contra Acciona, por la propiedad de los diseños, asentando, como verdad material, que los problemas en la ejecución del contrato se debieron a errores en los diseños, debe haber responsabilidad del diseñador.

Esa, naturalmente, no debiera ser la única conclusión posible, porque antes se deberían examinar los productos de la consultoría a la luz de las especificaciones y requerimientos de su contrato. En todo caso, la asignación a PAPS de la responsabilidad de examinar la actuación de NJS-SOGREAH y de valorar el cumplimiento de su contrato puso a PAPS en la posición de juez y parte. No obstante, la unidad ejecutora asumió esa responsabilidad con profesionalismo y seriedad y, a pesar de las previas presunciones de responsabilidad, adjudicó que no había certeza, ni suficientes evidencias, para demostrar la responsabilidad de la firma consultora.

Atribuir responsabilidad a la firma consultora, sin tener un caso sólido, podría conducir a que, si el consorcio llegara a resultar indemne en el proceso que se llevase a cabo en su contra, la institución pudiera verse perjudicada, ya que podría ser condenada al pago de costas e indemnizaciones.

Tratamiento secundario en PTAR Los Tajos

En diciembre del 2015, la Junta Directiva de la institución encomendó a la Unidad Ejecutora PAPS la etapa intermedia de la planta de tratamiento Los Tajos. Su ejecución está ligada al decreto de gradualidad gracias al cual el Proyecto pudo ser financiado para una primera etapa que solamente consideró tratamiento primario para las aguas residuales. El decreto de gradualidad permitió diferir la incorporación del tratamiento secundario, pero este es un requerimiento establecido desde la misma concepción del proyecto y los contratos de préstamo con JICA y el BID. Así, la etapa intermedia de la PTAR Los Tajos consiste en el tratamiento biológico de lodos, para la capacidad actual de la PTAR Los Tajos, para brindar el servicio a la población meta, correspondiente al 65% de la población del AMSJ. La PTAR Los Tajos prevé la expansión de su capacidad a 4.26 m³/s.

En el 2018 instruí que se incorporara el tratamiento secundario de la PTAR Los Tajos en el Plan de Ejecución del Programa. En su primera fase, la Unidad Ejecutora emprendió, el análisis de las tecnologías disponibles en el mercado para, de acuerdo con condiciones del agua, sociales y económicas, escoger una solución y elaborar los términos de referencia para licitar, al igual que como se hizo con el tratamiento primario, el diseño, construcción, equipamiento, puesta en marcha y asistencia en la operación del tratamiento secundario para la PTAR Los Tajos para el caudal de diseño de 2.81 m³/s, por lo cual se llama a esta adición del tratamiento secundario, etapa intermedia de la PTAR.

Sin embargo, en el 2020 me vi forzado a indicar a las altas autoridades del AyA que la Unidad Ejecutora se encontraba imposibilitada para continuar con esta responsabilidad, debido a que la



institución no había puesto coto a la continua búsqueda de talentos por parte del AyA en el capital humano de la Unidad Ejecutora, lo cual había causado que el personal clave de PAPS asignado al proyecto de la etapa intermedia de la PTAR había migrado hacia la Sede Central, aprovechando las oportunidades que de diversas formas se le plantean al personal capacitado de PAPS, que el propio AyA no logra captar en el mercado nacional, por lo que reiteradamente ha recurrido a conseguir personal de alta calidad en el acervo de talento humano capacitado por esta unidad ejecutora.

Esto ocurrió en un momento en el que la institución estaba viendo improbable conseguir financiamiento para la etapa intermedia y en el que se había comenzado a dar mayor oportunidad a utilizar un esquema de Alianza Público-Privada (APP) para llevarla adelante, por lo que no hubo oposición a la comunicación dada por este servidor. En lo sucesivo, PAPS mantendrá una participación limitada en el grupo que analiza la conformación de una APP para la etapa intermedia de la PTAR Los Tajos.



Sobre las situaciones relacionadas con los contratos de redes con Acciona Agua

A pesar de que, en cada contrato, con la orden de inicio se indicaba al contratista el nombre del Administrador del Contrato, ante situaciones complejas que se suscitaban en la ejecución, tanto por las posiciones de los contratistas, como por la interpretación de las estipulaciones contractuales, en el seno de la Unidad Ejecutora y antes de mi incorporación, se daba una discusión interna acerca de a cuál de las Direcciones Expertas, si al Director de la Unidad Técnica de Construcción, o al Director de la Unidad Técnica de Administración de Contratos, competía la toma de decisiones en cuanto a los aspectos contractuales.

La delimitación no estaba clara porque la Unidad Técnica de Administración de Contratos (UTAC) estaba presente en las reuniones semanales de seguimiento y prácticamente todos los asuntos de alguna importancia eran trasladados a la UTAC para la atención y observancia de los aspectos contractuales y legales. Esa dinámica desdibujaba la delimitación de responsabilidades entre ambas Unidades Técnicas y dejaba, para efectos internos, también desdibujada la función del administrador del contrato que había sido comunicada al contratista, informándole, con nombre y apellido, quién realizaría esa función. Esa situación pudo haber influido en el manejo de los reclamos por incidencias y controversias que presentaba el contratista hasta antes de mi incorporación al AyA en la Gerencia del programa PAPS.

Esa falta de claridad era reforzada por la práctica de que la Gerencia del Programa funcionara como ventanilla única para la recepción de los documentos oficiales de la gestión de cada contrato. Por ello, precisamente, apenas incorporándome a PAPS, se me indicó que debía apersonarme ante los distintos contratistas y solicitar que me enviaran a mí las comunicaciones.

Múltiples reclamaciones del contratista asociadas a problemas en la ejecución por la aparición de obras de infraestructura que no se mostraban en planos fueron objeto de mucho debate interno en la Unidad Ejecutora porque, literalmente, el contrato decía que los planos representan las condiciones en el sitio sobre la base de la información disponible durante su desarrollo, pero sin garantía en cuanto a su exactitud, porque la información en planos no es exhaustiva y siempre se entenderá como informativa. Además, que es obligación y responsabilidad del Contratista verificar las condiciones reales e informar al Ingeniero Inspector de AyA de toda diferencia que detecte, para lo que, antes de comenzar cualquier excavación, el Contratista deberá replantear todas las interferencias indicadas en los planos constructivos, siendo su responsabilidad la verificación e identificación de interferencias, y que deberá confirmar las ubicaciones de las instalaciones enterradas a través de cuidadosas excavaciones de prueba.

La interpretación literal del contrato justificaba la tesis de que el contratista debía hacer **cuidadosas excavaciones de prueba** para no romper las redes de servicios públicos existentes como agua potable, alcantarillado pluvial, alcantarillado sanitario, líneas eléctricas de alta y baja tensión, fibra óptica, telecomunicaciones y oleoductos independientemente de que estuvieran o no en planos, bien localizadas en planos, o no.

Solamente interpretando el contrato a la luz de la ciencia y la técnica es posible discernir que, aunque el contratante declare que los planos son informativos y que la información que contienen no es exhaustiva, el contratista solamente puede replantear (o sea, marcar en sitio, mediante técnicas topográficas) lo que los planos indiquen. Lo que no está en planos no se puede replantear y si, para evitar dañar con las excavaciones la infraestructura enterrada, desconocida



y que no aparece en planos, el contratista tuviera que hacer *cuidadosas excavaciones de prueba*, esto conduciría a que todo el contrato habría que ejecutarlo con *cuidadosas excavaciones de prueba* que implicarían excavación manual a partir de 70 cm de profundidad en todo el metraje contratado. Eso, además de impráctico, resultaría carísimo y no era lo que el contrato perseguía.

Resultaba evidente para el experto que, con a pesar de haber incorporado algunas cláusulas que pretendían ese objetivo, el contratante no había trasladado los riesgos del diseño, mucho menos las inexactitudes que de antemano la administración reconoció al declarar que “no es la intención de dichos planos inferir que las condiciones representadas constituyan garantía alguna en cuanto a su exactitud”.

Resultaba igualmente evidente para el experto que el contratista solamente estaba obligado a realizar *cuidadosas excavaciones de prueba* donde hubiese replanteado una interferencia marcada en planos y que, de no encontrarla en la posición exacta indicada en planos, era su deber continuar buscándola cuidadosamente atendiendo a la advertencia contractual de que “La información en planos no es exhaustiva y siempre se entenderá como informativa, siendo responsabilidad del Contratista la verificación e identificación de interferencias” pero que esto no podía liberar del todo al contratante por las inexactitudes en los diseños, pues eran propios.

Muchos puntos del contrato daban pie a discusiones sobre la correcta interpretación del contrato, relacionadas también con la correcta distribución de responsabilidades en cuanto a la administración del contrato que, no obstante, no estaban claras en el seno de la Unidad Ejecutora y que fue una de mis primeras acciones, ayudar a dilucidarlo. Esto, sin embargo, no fue tarea de días ni de semanas, porque antes tuve que comprender los antecedentes, el problema, y luego propiciar entendimientos mediante discusiones y explicaciones que tenían que revertir posiciones afianzadas durante más de un año, por lo menos desde el 2015, cuando se elaboró el cartel.

En el caso concreto de los contratos con Acciona Agua, además de confirmar el carácter técnico de los contratos de obra y de convencer a mis colaboradores de que la administración de esos contratos debía recaer en el Gerente de Obra del contratante, reiteré la designación de los Gerentes de Obra destacando la función de administración del contrato, aclarando que le corresponde al administrador del contrato su interpretación, pero no una interpretación literal, sino informada en la ciencia y la técnica.

Considerando que si se hacían las reconsideraciones del caso, podía ser posible llegar a acuerdos con este contratista, promoví conversaciones entre mi equipo y los representantes de Acciona Agua para retomar partes de la obra que no se habían ejecutado por diversas razones, por ejemplo, todo el sector de San Juan de Dios, en donde el subsuelo presenta grandes bolones de roca que dificultan el proceso de instalación de tubería y para lo que se ameritaba llegar a un acuerdo sobre la forma de ejecutarlo y su correspondiente forma de pago.

No obstante, quizás porque el tiempo del que dispuse, desde mi llegada, hasta la fecha de fin del contrato, fue en extremo corto; quizás porque el contratista no estaba sinceramente interesado en llegar a acuerdos que permitieran ejecutar las obras, o tal vez porque había mucho recelo y poca confianza mutua entre los representantes del contratista y los nuestros, lo cierto es que en el plazo de agosto a octubre no fue posible revertir el rumbo del contrato.

Por otra parte, como ya he mencionado, buena parte de ese trimestre lo empleé en comprender lo que estaba sucediendo, tanto a lo interno, como en la relación con el contratista. Al llegar a la Unidad Ejecutora, y encontrar una cantidad importante de contratos en curso, en todos los cuales había problemas, y siendo que unos contratos eran de un formato y respondían a las políticas



de una entidad bancaria, JICA, mientras que otros respondían a las del BID, además de que había proyectos en ejecución bajo formato de obras por administración, solamente “aterrizar” y comprender todas las problemáticas inmersas en la gestión cotidiana requería un esfuerzo y tiempo considerables. Además, los cambios que yo propiciaba debían superar los disensos internos y, a través de un proceso de convencimiento, hacer calar mi posición, que siempre fue que las decisiones le competían al Gerente de Obras y administrador del contrato, sin que el criterio legal dejara de estar alineado y respaldara las decisiones del administrador del contrato.

Todo esto implicaba realizar muchos cambios. Y se hicieron; pero los contratos con Acciona Agua estaban muy entorpecidos y quedaba muy poco plazo de ejecución. Precisamente porque vine al AyA con el objetivo de resolver los problemas, uno de los cuales eran los contratos con Acciona Agua, cuando al acercarse el fin del plazo contractual y la empresa estuvo interesada en tener conversaciones de alto nivel, abrigué esperanzas de que, si nos dábamos tiempo, podríamos recomponer el contrato.

Por esa razón estuve muy de acuerdo con establecer una suspensión del contrato y emplear ese tiempo para alcanzar todos los acuerdos que era materialmente imposible cristalizar en los diez días de plazo que restaban para la finalización del contrato.

Pero, al considerar retrospectivamente aquel momento, creo que el contratista solamente estaba interesado en negociar su indemnización y que nos siguió el juego de realizar un último intento para recomponer el contrato sin genuina intención en ese sentido. Esto puede verse claramente en el contenido de los oficios que el contratista dirigió a la Administración, centrados en torno al cobro de sus pretensiones, pero prácticamente ajenos a los doce puntos acordados entre partes para realizar durante la suspensión con miras a la recomposición del contrato.

Además, en que el contratista incumplió la ejecución de los trabajos mínimos a los que se había comprometido, para remediar la muy mala condición en que dejó las calles a medio intervenir, llenas de huecos y con peligrosas gradas en el pavimento, y tergiversó una comunicación general que refería al receso de fin de año de la institución, para enviar a todo su personal clave de vacaciones a España por un mes.

Las principales acciones de Acciona Agua durante la suspensión se enfocaron en reiterar sus pretensiones para que se les pagaran los conceptos que habían venido reclamando, y aumentándolos con nuevas reclamaciones y pretendiendo que los pagos se efectuaran durante el período de suspensión, lo cual no era administrativamente posible. El resto del esfuerzo desplegado por el contratista durante la suspensión fue preparar y pulir su caso, así como documentar su pretendido cumplimiento, para estar preparado para lo que vendría, una vez concluida la suspensión del contrato.

Al vencer el plazo contractual, nuevamente Acciona Agua solicitó conversaciones a la Administración Superior, esta vez para un arreglo amistoso, indicando que su pretensión inicial era que se le reconociera el pago de \$12.5 millones (\$12,505,196). Tras varias rondas de conversaciones, Acciona anunció que su pretensión mínima, para no ir a un arbitraje, era de \$7.15 millones (\$7,155,036).

Evidentemente, Acciona pretendía una suma desproporcionada, como quedaría demostrado en el propio Laudo Arbitral que, habiendo sido una decisión volcada a favor del demandante, incluyendo intereses, concedió \$4,514,071.80, dándole la razón al AyA en los renglones de ancho de zanja, base estabilizada, tormenta tropical Nate y previstas domiciliarias, así como reduciendo los montos pretendidos en otros renglones. (Las costas procesales y personales



sumaron otros \$2,187,661.15, con lo que la totalidad del monto de la condenatoria ascendió a \$6,701,732.95).

Por otra parte, en ninguna circunstancia podría haberse llegado a un arreglo por un monto superior al que un tribunal hubiera podido conceder y, en ese sentido, la negociación en el acuerdo amistoso tampoco podía concretarse, según el criterio dado por el propio Director Jurídico del AyA, Lic. Rodolfo Lizano, quien señaló que incurriría en responsabilidad el funcionario que negociara un acuerdo amistoso, en lugar de pagar lo que ordenase un tribunal, ya fuese este arbitral o jurisdiccional.

De cara a analizar las eventuales presuntas responsabilidades de los funcionarios involucrados en el caso Acciona Agua, como en mi caso, resulta necesario y oportuno analizar, en forma amplia, cuáles eran los problemas que se presentaron en la ejecución de los dos contratos con Acciona Agua para construcción de redes de alcantarillado sanitario. ¿Por qué esa ejecución resultó tan entrabada que, al 31 de agosto del 2018, cuando se emitió el Certificado de Terminación de las Obras, se determinó un avance físico de apenas un 32% para el Paquete de Obras N°1 y de un 30% para el Paquete de Obras N°2?

Los contratos de Redes Sur con Acciona Agua comprendieron obras que forman parte del Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José (PMAAMSJ), que consta de 316 km en rehabilitación y extensión del alcantarillado de la ciudad, puentes y túnel de trasvase, emisario metropolitano y la Planta de Tratamiento (PTAR) Los Tajos.

Tras haber puesto en operación la PTAR, el emisario, el túnel y los puentes de trasvase, la Unidad Ejecutora acometió la rehabilitación y construcción de redes terciarias de recolección sanitarias, con ocho contratos financiados por JICA, la Agencia Japonesa para la Cooperación Internacional, y dos contratos financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo, BID.

Fueron las primeras obras del Proyecto que se ejecutaban en vías públicas con base en el diseño contratado al consorcio peruano-japonés NJS-SOGREAH. En la ejecución de todos esos contratos se encontraron situaciones que requerían algún tipo de ajuste, ya fuera contractual, o de modificación de los diseños. Por ejemplo, abundaron situaciones en las que los sistemas existentes indicados en planos no coincidían con lo que existía en sitio, por lo que se rompió mucha infraestructura enterrada, o se necesitaba hacer modificaciones al diseño para acomodarse a las condiciones reales encontradas en sitio, o incorporar nuevos trabajos, que no formaban parte del contrato, para poder ejecutar las obras contratadas. Esta problemática era común a los contratos de construcción de Redes Norte (con JICA) y a los de Redes Sur (con BID-contratos con Acciona Agua).

Si bien es cierto, la Administración nunca ha negado la responsabilidad sobre los diseños, ya que los planos fueron aportados por el contratante para la ejecución de todos esos contratos, también es cierto que el cartel de la licitación adjudicada a Acciona Agua señalaba, entre otras disposiciones, algunas que apuntaban a la responsabilidad del Contratista en cuanto a los cuidados que tenía que tener durante la ejecución de los trabajos, la protección de la infraestructura existente y el alcance comprendido en la excavación a cielo abierto, como se indica a continuación:

28 El Contratista será el único responsable por los daños ocasionados

(155). El Contratista será el único responsable de realizar todas las reparaciones por daños que le cause a las instalaciones o viviendas *existentes*, así como los daños a la infraestructura pública, adyacentes a las obras y deberá darles el mismo acabado o



superior que tenían antes de ser dañadas. El costo de las reparaciones de las instalaciones dañadas o las pérdidas ocasionadas por daños a las estructuras, viviendas o infraestructura durante los trabajos las cubrirá el Contratista. (subrayado no es del original)

32 Protección a los sistemas existentes de servicios públicos

(162). El Contratista es responsable de seleccionar la protección más adecuada, con el fin de evitar que las excavaciones de los equipos o las vibraciones del movimiento de estos, dañen los sistemas existentes de servicios públicos. (subrayado no es del original) Dichos servicios públicos a proteger son básicamente los siguientes:

- a) Cable eléctrico de alta tensión.
- b) Cable eléctrico de media y baja tensión.
- c) Cable telefónico.
- d) Cable de fibra óptica.
- e) Redes existentes de agua potable.
- f) Previstas domiciliarias existentes de agua potable.
- g) Sistema existente de tubería pluvial.
- h) Tubería existente de alcantarillado sanitario.
- i) Previstas domiciliarias existentes de alcantarillado sanitario.

39 Protección de servicios públicos existentes y estructuras enterradas

(182). Antes de comenzar cualquier excavación de zanja, el Contratista deberá replantear de previo todas las interferencias indicadas en los planos constructivos, las cuales, aparecen en planta y perfil de las tuberías sanitarias a construir y en secciones aparte a mayor escala, en donde se localizan con respecto a las nuevas líneas de tubería. La información en planos no es exhaustiva y siempre se entenderá como informativa, siendo responsabilidad del Contratista la verificación e identificación de interferencias. (subrayado no es del original)

(183). Estas interferencias pertenecen a servicios públicos existentes como agua potable, alcantarillado pluvial, alcantarillado sanitario, líneas eléctricas de alta y baja tensión, fibra óptica, telecomunicaciones y oleoductos. El Contratista deberá confirmar las ubicaciones de las instalaciones enterradas a través de cuidadosas excavaciones de prueba.

(184). Las instalaciones de agua, pluviales, alcantarillas, energía eléctrica, teléfono, demás servicios y estructuras deberán mantenerlas y protegerlas contra daños siguiendo las indicaciones correspondientes realizando desvíos cuando se requiera y de la manera que se haya aprobado por las instituciones prestatarias del servicio.

Excavaciones en zanjas a cielo abierto para la instalación de tuberías en calle pública 41

(188). Excavación en zanja en terreno normal y terreno normal arcilloso: Consiste en la remoción manual o mecanizada de la zanja a cielo abierto en calle pública, para instalación de tuberías, de acuerdo con los perfiles y niveles indicados en los planos constructivos o como lo indique o apruebe el Ingeniero Inspector de AyA. Incluye la remoción del material



encontrado de cualquier naturaleza, suelos blandos, firmes, rocas, rellenos, raíces, escombros y residuos de materiales de construcción, y todas las obstrucciones que pudieran interferir con la ejecución y terminación de los trabajos. (subrayado no es del original)

Mientras que en los ocho contratos financiados por JICA, las mismas dificultades que se encontraban en los contratos con Acciona Agua se fueron resolviendo mediante órdenes de cambio, con este contratista eso fue imposible, por lo que se explica a continuación:

El cartel de la licitación adjudicada a Acciona Agua incluyó un anexo recomendado por el Banco: el **“Anexo 1: Manual de Procedimiento para la Preparación, Aprobación y Comunicación de Órdenes de Servicio, Órdenes de Modificación y Adendas a los Contratos de Obra Financiados por el BID”**. Hago la aclaración de que esa licitación fue publicada en el 2015 y que a mi llegada al AyA los contratos tenían ya más de trece meses en ejecución.

En el segundo párrafo del apartado 2 del citado anexo dice: *“Para la elaboración de la AD se requiere que la OM haya sido previamente firmada por las partes y cuente con la aprobación de las instancias superiores del AyA (Gerencia o Junta Directiva) según corresponda de conformidad con el Reglamento de Contratación de Bienes y Servicios del AyA, para que sea remitida al Banco para la correspondiente No Objeción.”* (entiéndase AD: adenda y OM: orden de modificación)

Luego, en el acápite g) de la sección 2.3 añade: *“g) Se debe indicar lo siguiente: Se solicita indicar la conformidad del Contratista con lo establecido en la presente Orden de Modificación, firmando las reproducciones que se adjuntan, con indicación de fecha, y retornándolas en un plazo máximo de tres días hábiles”*.

De esta manera, en la práctica, la Administración quedó privada de sus potestades para girar órdenes de modificación unilateralmente, ya que solamente podrían ser válidas en caso de ser aceptadas por el contratista. Por esta razón, todos los esfuerzos de la Administración de alcanzar acuerdos sobre posibles órdenes de modificación relativas a cambios en las obras fueron infructuosos.

Prácticamente desde el día uno, el contratista interpuso reclamo tras reclamo por las más diversas razones:

- por el ancho adicional de la zanja, ya que, contrario a lo que se le ordenó, y a lo indicado en planos, insistió en hacer una zanja más ancha, supuestamente al amparo del reglamento de seguridad en construcción;
- por el costo del cemento en la base estabilizada, ya que pretendía que el cemento era un adicional; por verse obligado a abrir forzosamente el tránsito en algunos frentes (donde tenía cerrado el tránsito) con interrupción momentánea del trabajo;
- por realizar exploraciones puntuales con calicatas, para resolver situaciones que afectaban el progreso de la obra;
- porque se le exigió que cumpliera con la especificación técnica (ET) en cuanto hasta dónde debía llegar la prevista (a espaldas del cordón de caño), porque insistía en no cruzarlo por debajo;
- por encontrar suelos con condiciones diferentes a las supuestas;
- por tener que cortar losas de concreto enterradas bajo el pavimento para demolerlas y poder hacer la trinchera;



- por desviar tuberías de otros sistemas existentes, para que no interfirieran con el trabajo proyectado;
- por afectaciones puntuales debidas a niveles freáticos altos con excesiva infiltración hacia la excavación, que no se pudo controlar con los procedimientos y equipos usuales;
- por tener que hacer conexiones de previstas a pozos;
- por tener que hacer rellenos temporales sobre la base estabilizada colocada en el relleno de trinchera (para cubrir el desnivel correspondiente al espesor de asfalto que se debía colocar tras varios días del curado de la base estabilizada);
- por esperar rediseños donde la configuración de las obras prevista en planos no podía ser ejecutada;
- por atrasos y costos adicionales atribuidos a la existencia de redes de servicio existentes, pero que no estaban mostradas en planos.

A todo lo largo de la ejecución del contrato, resolver los reclamos se fue volviendo muy engorroso por la abundancia de reclamos, y su complejidad, por el nivel de detalle de la información necesaria en cada caso, sumado a las contradicciones con los datos del contratista. Además, se enfrentaba una bajísima colaboración del contratista, quien insistía en pretensiones muy altas en cuanto a las indemnizaciones que esperaba que se le reconociera, y las propuestas de la administración siempre fueron rechazadas por el contratista, que se mostraba en desacuerdo con los montos calculados por la Administración. Ni siquiera fue posible llegar a acuerdos provisionales y que la empresa se reservara, a su mejor criterio, hacer reclamos posteriores en la vía que correspondiera.

Con mucha frecuencia, el contratista tomó la decisión de volver a tapar una zanja excavada sin haber realizado el trabajo correspondiente, para luego emprender procesos de reclamo, sin abrir espacios para reanudar los trabajos. Esto fue generando que el expediente de reclamos creciera prácticamente a diario, con reclamos en los que el contratista pretendía pagos muy altos para llegar a un acuerdo que permitiera firmar una orden de modificación. Por eso hubo tramos en los que la ejecución se suspendió, mientras se encontraba una solución en la que el contratista estuviera de acuerdo en cuanto a lo que se debería hacer, y al monto, pero que no podían reanudarse por la intransigente posición del contratista. La inspección, por su parte, estaba amarrada por la cláusula compromisoria de modificaciones por consenso, y no podía simplemente ordenar la ejecución y esperar un reclamo a futuro.

Cuando, a pesar de las dificultades encontradas y los reclamos del contratista, se logró que realizara los trabajos, el contratista planteó reclamos con elevados reconocimientos en plazo, así como muy altas indemnizaciones o pagos.

Es oportuno señalar que, mientras la Administración contó con fondos en el concepto de trabajos por administración, muchas de las soluciones se implementaron mediante órdenes de servicio, que no requerían el consenso del contratista. Pero una vez agotado el rubro de trabajos por administración, volver a inyectar fondos al rubro de “trabajos por administración” solamente se podía hacer por medio de una OM (orden de modificación), que sí requería la firma del contratista, cuestión a la que nunca accedió.

Esto fue causando que cada vez más tramos que requerían algún cambio no pudieran ejecutarse. Entonces, al hablar de tramos suspendidos, no es acertado entender esas suspensiones únicamente como responsabilidad del contratante, ya que muchos de esos tramos pudieron



haberse reanudado, de haber mediado buena disposición de parte del contratista. Este, sin embargo, mantuvo una posición dura e intransigente, que impidió alcanzar acuerdos.

Otro aspecto que obstaculizó que las negociaciones llegaran a acuerdos es que la oferta del contratista tenía algunos precios unitarios muy bajos, como el asfalto, por ejemplo, que fue un rubro que tendía a crecer por diversas razones: por criterio del MOPT que nos obligaba a colocar mayores espesores de asfalto en rutas nacionales y de travesía; en muchas calles la mala condición de la carpeta existente hacía que al cortar el pavimento para excavar la trinchera (zanja) el asfalto se “soltara” en un ancho mayor del necesario, obligando a reponer mayor cantidad de asfalto. Al contratista no le convenía colocar más cantidad de asfalto al precio de la oferta, por lo que buscaba, por todos los medios, incrementar el precio unitario del asfalto en todas las negociaciones. Como no había ninguna justificación para modificar el precio unitario de ese rubro, el contratista “se defendió” rehusándose a todas las órdenes de modificación en que se pudiera ver obligado a colocar más asfalto.

Por esa razón, precisamente, convenía más a los intereses del contratista no ejecutar obra, porque en cada metro de zanja que ejecutaba, perdía en el rubro de reposición de la carpeta asfáltica, resultándole de su conveniencia interponer todo tipo de argumentos para obstaculizar los acuerdos que habrían permitido reanudar la ejecución en tramos suspendidos.

Es fácilmente apreciable el desinterés del contratista por avanzar que nunca quiso ejecutar muchos tramos que no estaban suspendidos, ni tenían ningún tipo de problema para ejecutarlos; pero el contratista simplemente no los inició. La razón era que en cualquier tramo el contratista perdía en el rubro de asfalto, por lo que le resultaba más conveniente enfrascarse en discusiones y argumentaciones interminables sobre los reclamos y controversias abiertas, que iniciar nuevos frentes de trabajo.

Uno de los puntos de discusión recurrentes era la pretensión del contratista para que se le reconocieran reajustes de precios unitarios con base en su interpretación antojadiza de la cláusula 38 de las Condiciones Generales del Contrato (CGC) según la cual:

“38.1 Si la cantidad final de los trabajos ejecutados difiere en más de 25% de la especificada en la Lista de Cantidades para un rubro en particular, y siempre que la diferencia exceda el 1% del Precio Inicial del Contrato, el Gerente de Obras ajustará los precios para reflejar el cambio.”

Pero el contratista pretendía que el AyA hiciera caso omiso de la condición **“siempre que la diferencia exceda el 1% del Precio Inicial del Contrato”**.

De esta manera, el contratista se parapetó tras la disposición de las órdenes de modificación consensuadas, y nunca estuvo de acuerdo con ninguna de las propuestas de la Administración para órdenes de cambio dirigidas a posibilitar la ejecución de obras.

La única OM que el contratista estuvo de acuerdo en firmar fue la OM #1 para cada uno de los contratos, las cuales versaron sobre modificaciones a las definiciones y los procedimientos del Anexo 1 - Manual de Procedimiento para la Preparación, Aprobación y Comunicación de Órdenes de Servicio, Órdenes de Modificación y Adendas a los Contratos de Obra Financiados por el BID. Esas OM modificaron los acápites f y g del punto 1.3 Preparación y contenido de la OS (orden de servicio), la definición de la OS; modifican el acápite h del punto 1.1 - eventos para los cuales procede la elaboración de una orden de servicio; además, adecúa la normativa aplicable en materia de órdenes de servicio y modificación mediante modificación al acápite e del punto 2.2 - Procedimiento para la elaboración, aprobación y comunicación de una OM u una AD que varían



elementos esenciales del Contrato. Asimismo, hace una clarificación respecto a la casuística para remitir las órdenes de modificación a aprobación interna. Finalmente otorga dos días de prórroga por los dos días que el Gobierno ordenó la suspensión de trabajos por el huracán Otto y nueve días por atraso en la obtención de los permisos de construcción por motivos ajenos al contratista.

El trámite de esa OM#1, poco tiempo después de mi incorporación, es ejemplo del esfuerzo que lideré en la Unidad Ejecutora para encontrar vías de solución al entramamiento del contrato. Sin embargo, era muy temprano en mi gestión para poder percatarme de que la única intención del contratista era afianzar su posición, fuertemente atrincherada en el Anexo 1 - Manual de Procedimiento para la Preparación, Aprobación y Comunicación de Órdenes de Servicio, Órdenes de Modificación y Adendas a los Contratos de Obra Financiados por el BID, y que el propósito de las OM#1 no era, como creí, un paso que el contratista exigía para después negociar las siguientes órdenes de modificación, que versarían sobre trabajos y formas de pago.

Es relevante recalcar que todas esas condiciones que el contratista exigió modificar en el Contrato estaban claramente estipuladas en el cartel, lo que implica que el contratista las aceptó al presentar su oferta. No obstante, el contratista mantuvo una posición inflexible durante meses en torno a esto y su argumento era que, a menos que se le aceptaran esas modificaciones al contrato (que en realidad constituyen modificaciones a las condiciones puestas en el cartel) no estaba dispuesto a aceptar órdenes de modificación. Bajo mi liderazgo, la Administración negoció esa OM#1 en procura de alcanzar un nuevo escenario en el que se pudiera avanzar con las órdenes de modificación que la Administración quería tramitar y que eran imprescindibles para seguir adelante ejecutando las obras.

Es en ese contexto de un contrato entrapado, porque el contratista se encontraba fuertemente parapetado detrás de una disposición contractual que aprovechó abusivamente para imponer sus caprichos o, en caso contrario, no ceder, en el que deben analizarse las actuaciones de los representantes de las Partes y también analizar si el Laudo falló correctamente. Una negociación **no es** imposición. En una negociación ambas partes exponen sus pretensiones y argumentos y se alcanzan acuerdos a través de un proceso de “estira y encoge” donde ambas partes “ganan” en algo y “pierden” en otras, con base en la buena fe de los negocios y el interés común de alcanzar acuerdos y superar las diferencias. Cuando alguna de las partes solamente quiere imponer sus pretensiones, sin ceder, sin abrirse a una negociación honesta, se vuelve imposible lograr acuerdos.

Es normal, en Contratación Administrativa, que la Administración tenga la prerrogativa de girar órdenes unilaterales que le permitan resolver algunas situaciones en la ejecución del contrato. Ello no suprime los derechos del contratista, que puede reclamar al contratante los efectos de esa orden que no le hayan sido reconocidos por el contratante, ya sea en costo o en plazo.

¿Por qué en este contrato las reglas del juego fueron diferentes? Porque el BID recomendó utilizar el pliego de obra menor (que usualmente se utiliza para obras de poca complejidad), en lugar del pliego de obra mayor, que es el Libro Rosa, la versión de los bancos multilaterales del Libro Rojo FIDIC, que es un contrato en el que las partes están más equilibradas que en Contratación Administrativa. Pero entonces el Banco sugirió (fuertemente) la adopción del Anexo 1 a la Sección VI de Condiciones Especiales del Contrato, que contiene la novedad de que el contratista debe firmar las órdenes de modificación, lo cual le da, de hecho, derecho a veto.

Entiendo que cuando se elaboraba el cartel y se consideraba la adopción de ese anexo, no se



vislumbró la posibilidad de que el mecanismo pudiera ser usado para sabotear la ejecución del contrato.

En retrospectiva es posible suponer que la intención del Anexo 1 era “nivelar” la relación contratante-contratista, reemplazando las prerrogativas de las potestades de imperio a favor del contratante, por un espacio de acuerdos negociados equilibrados, nunca invertir las reglas del juego, abolir las potestades de imperio de la Administración, sujetas al Imperio de la Ley, para adoptar las potestades del capricho del contratista, libre de tomar cualquier decisión a su libre antojo, decir no a todo, oponerse a todo y exigirlo todo. Pero lamentablemente ese fue el resultado.

En otro escenario más equilibrado, un contratista que no tuviera razones para sabotear la ejecución del contrato habría podido manejar una relación más balanceada con el contratante. La firma consensuada de las órdenes de modificación obligaría a la Administración a negociar más y a imponer menos, pero eso no tiene que significar tener enfrente a una contraparte buscando obstaculizar la ejecución.

PERO ACCIONA AGUA TENÍA RAZONES PARA NO EJECUTAR:

- **Tenía precios deficitarios** en renglones que tendían a aumentar con las órdenes de modificación que el contratante necesitaba tramitar
- **Había encontrado condiciones de suelo difíciles en San Juan de Dios** que no estaban adecuadamente descritas en el cartel, por lo que la ejecución de las redes en esa zona iba a ser ardua y con bastantes riesgos del lado del contratista (por lo que convenía a sus intereses no ejecutar esos tramos)
- **La ejecución de los trabajos en zonas** como algunos sectores de Tirrases era difícil, y hasta peligrosa, por las condiciones sociales y la delincuencia organizada establecida ahí
- **Los trabajos en rutas nacionales implicarían un aumento en la colocación de asfalto, que había sido mal cotizado en la oferta**
- Había constatado que el trámite de permisos, que era su responsabilidad, era arduo y complejo y los riesgos asociados eran del contratista
- Ante la gran cantidad de redes de servicio y estructuras existentes y no bien representadas en planos, el contratante estaba obligado a hacer modificaciones sobre las cuales el contratista tenía poder de veto
- **Le había sido imposible conservar los subcontratistas ya que Acciona Agua pretendía pagarles precios bajos** que le dejaran un margen de utilidad; pero las dificultades de ejecución, no bien valoradas por Acciona Agua al presentar su oferta, no le daba margen para mantener los subcontratos. Al intentar armar sus propios equipos encontró dificultades para integrar equipos eficientes y productivos. Además, su estructura de empresa era (y es) para administrar subcontratistas, no para la ejecución directa, administrando ellos mismos los recursos.
- **Fue, entonces, evidente para el contratista, que le resultaría mucho más productivo no ejecutar la obra y perseguir su utilidad mediante litigio.**

Lamentablemente para el AyA, y para el país, esas situaciones no fueron bien entendidas por el Tribunal Arbitral y falló el Laudo de manera muy simplista, acreditando únicamente la responsabilidad de la Administración por la propiedad de los diseños. De nada valieron todos los



argumentos y pruebas que el AyA presentó ante el tribunal Arbitral demostrando que el contratista prácticamente sabotó la ejecución del contrato al hacer un uso abusivo, distinto del propósito que tenía el Anexo 1, de su derecho de negociar con la Administración los términos de las órdenes de modificación. De manera caprichosa y arbitraria, Acciona Agua torció ese derecho para convertirlo en un poder de veto que administró irrestrictamente, impidiendo a la Administración introducir los cambios necesarios en las obras contratadas. Acciona Agua pretendía que la Administración fijara precios que no se podían sostener en un análisis de razonabilidad y que, de haberlo hecho, habría hecho incurrir en responsabilidad a los funcionarios involucrados.

Ahora, en retrospectiva, es claro que todas las actuaciones de Acciona estuvieron dirigidas a preparar el caso para su reclamo o demanda. A pocos días del vencimiento del plazo contractual, en el tiempo inmediatamente anterior a la suspensión, convencidos de que ya habían logrado su cometido, pretendían un acuerdo multimillonario con la Administración, que prácticamente equivalía a **cobrar todo el monto no ejecutado del contrato sin haber ejecutado las obras.**

A finales de octubre 2017, las conversaciones Acciona Agua – AyA tuvieron dos actores con propósitos distintos: por una parte, el AyA interesado en recomponer el contrato para completar el objeto de la contratación; por otra parte, el contratista, apostando a que, ya fuera por la vía de un acuerdo directo con la Administración, o por las vías contractuales para la resolución del conflicto, obtener una jugosa ganancia sin necesidad de incurrir en los riesgos de la ejecución de las obras.

Con el objetivo de hacer lo necesario para completar el objetivo del contrato, creyendo que el contratista era serio en sus manifestaciones de querer buscar una solución, la Administración mantenía el diálogo con el contratista de manera decidida. Se acordó con el contratista una suspensión del Contrato para recomponerlo, pero el Director Experto de la Dirección Jurídica indicó que la suspensión solamente podía ordenarla la Administración en forma unilateral. No obstante, el Tribunal Arbitral tuvo por cierto que ambas Partes estaban de acuerdo en que se diera la suspensión.

Debido al carácter esencialmente unilateral que determina la normativa para la resolución de una suspensión contractual, al trasladar la Resolución de Gerencia para ese efecto, mediante PRE-PAPS-2017-04310, dejé constancia de que antes de llegar a la orden de suspensión existía un acuerdo fraguado en conversaciones previas entre el contratista y el AyA, en las que participaron las altas autoridades del Instituto, como fueron la Presidente Ejecutiva, Gerente General y el Director Jurídico, quienes acompañaban a los funcionarios de PAPS en la búsqueda de entendimientos con el contratista. Ese acuerdo era para “atender durante el plazo de suspensión de la ejecución del contrato las actividades y entendimientos que las Partes han logrado coincidir y acordar a efecto de concretar cambios en el Contrato, por razones de interés público...”

Era también entendido, como reza el último párrafo del considerando noveno de la resolución de suspensión GG-2017-907, acorde con las conversaciones previas que condujeron a la suspensión que, “...en el marco de los buenos entendimientos ajustados para reencauzar el contrato a su debida ejecución, la Administración aclara que bajo ninguna circunstancia se entenderá que los hechos que originan la presente resolución acreditan responsabilidad alguna en contra de la Unidad Ejecutora PAPS o la Institución en sí, sino que la presente decisión se sustenta en el marco de mejorar la contratación y ejecución de obras en aras de proteger el interés público, dinamizando el contrato conforme con los principios de eficacia y eficiencia.”



EL ACUERDO ENTRE PARTES QUE ACCIONA AGUA NO CUMPLIO

El acuerdo de Partes para la suspensión recogía **doce puntos**, que debían llevarse a cabo con el concurso de ambas Partes, y algunos que le correspondían exclusivamente al contratista, como se desprende de su lectura. En el siguiente cuadro se enlistan esos doce puntos, así como el resultado alcanzado al final del período de suspensión:

ACUERDO ENTRE ACCIONA AGUA Y AyA	RESULTADO
<p>Proponer, negociar y acordar procedimiento claro sobre el abordaje y tratamiento de las reclamaciones presentadas por el contratista como "incidencias", por "tipologías", de tal manera que se resultan en forma inequívoca las planteadas hasta el momento, y queden así asentadas las bases de análisis y resolución de aquellas que se pudieran presentar a futuro.</p>	<p>Acuerdo cumplido</p>
<p>Revisar el alcance contractual considerando todas las obras ejecutadas hasta la fecha, junto con las órdenes de servicio y órdenes demodificación, y verificar que ambas Partes comparten la misma comprensión del alcance actualizado del Contrato. En caso de que sea necesario realizar algún ajuste, ambas Partes se comprometen a proponer, negociar, acordar y realizar los ajustes necesarios para tales efectos.</p>	<p>Pendiente de cumplir por parte de Acciona.</p>
<p>Intercambiar información que les permita concordar sobre el alcance remanente del Contrato, en cuanto a las cantidades efectivamente contratadas, incluyendo sus cambios oficiales, considerando las órdenes de servicio y órdenes de modificación realizadas, así como gestionar acuerdos ulteriores que sean necesarios para adecuar el alcance, los cambios necesarios y los acuerdos contractuales respectivos, de tal manera que exista certeza para ambas Partes respecto del alcance y términos del Contrato en su estado actual, que permita la re planificación de las obras.</p> <p>Dentro de estos cambios se contempla la ejecución de obras en rutas nacionales y la restricción de trabajo en horario nocturno para algunos sectores, aspectos que motivaron la suspensión del contrato en aras del interés público.</p>	<p>Pendiente de cumplir por parte de Acciona.</p>
<p>Como parte de las revisiones a efectuar, ambas Partes acuerdas compartir sus respectivos datos e información para establecer un listado común sobre los tramos sujetos a rediseño.</p>	<p>Cumplido por ambas partes.</p>
<p>Definir el costo que conlleva la suspensión del contrato, para lo anterior el contratista se compromete a minimizar estos costos y presentar justificaciones que los respalden. Mientras que el contratante se reserva el derecho de revisarlos, objetarlo y solicitar aclaraciones y nuevas justificaciones antes de aceptarlos.</p>	<p>Se cumplió el acuerdo.</p>



<p>Ambas Partes acuerdan que en aras de la salud, seguridad e interés público se deben de realizar todas las obras pendientes de ejecución que se consignarán en el "Inventario de las obras mínimas", visible en el Anexo de la resolución adjunta, antes de que por cualquier razón se detengas los trabajos.</p>	<p>Pendiente de cumplir por parte de Acciona.</p> <p>Solamente realizaron el 11% de las "obras mínimas".</p>
<p>Ambas partes manifiestan su interés en proponer formas alternativas para hacer posible la ejecución de los trabajos contratados y pendientes en el Sector de San Juan de Dios y en Rutas Nacionales, Trabajos nocturnos, mediante la negociación y acuerdos que sean necesarios para acordar nuevas condiciones que permitan la ejecución de los trabajos sin que ninguna de las Partes deba asumir riesgos que no sean aceptables para la Partes. En este sentido, las Partes expresan que concuerdan en que es necesario revisar y acordar los procedimientos constructivos y formas de pago que permitan realizar las obras bajo nuevas condiciones que se puedan plasmar en una o varias órdenes de modificación que brinden las condiciones adecuadas a tal propósito.</p>	<p>Pendiente de cumplir por parte de Acciona.</p>
<p>Estudiar el mecanismo que podría permitir efectuar recepciones provisionales en refuerzos y reemplazos, incorporando los cambios contractuales necesarios para tal efecto.</p>	<p>La Administración cumplió con su parte del acuerdo, pero no se recibió respuesta del contratista.</p>
<p>Revisar las disposiciones contractuales sobre el anticipo y estudiar las vías posibles para restaurar la condición de capital de trabajo que establecieron las disposiciones contractuales iniciales, considerando que, al establecer la amortización del anticipo en quince pagos, a lo largo de 15 meses, a la flecha el mismo ha sido devuelto íntegramente al contratante, pero aún pueda una parte muy importante del Contrato a ejecutar.</p>	<p>La Administración cumplió con su parte del acuerdo, pero lo resuelto no satisfizo al contratista.</p>
<p>Revisar y actualizar las cuestiones financieras del Contrato, en lo que refiere a balances de papos, anticipos, modificaciones y reclamaciones para conseguir un nuevo balance económico relativo a la ejecución contractual del contrato.</p>	<p>La Administración cumplió con su parte del acuerdo, pero lo resuelto no satisfizo al contratista.</p>
<p>El Contratista deberá continuar con la ejecución del Plan de Catas solicitado mediante oficio PRE-PAPS-017-03794. Así como la remisión de los resultados para que sirvan de insumo para la gestión de la OK de Rutas Nacionales y el requerimiento de ejecución de Plan de Sondeos exploratorios para rediseños.</p>	<p>Pendiente de cumplir por parte de Acciona.</p>



<p>Se deberá definir la gestión y tratamiento para los temas relacionados con el material de asiento de pozo, la extracción de tubería de 100mm en obras de reemplazo, la estructura de pavimento tramo 13A y pavimento nocturno, los trabajos adicionales, los desvíos de tuberías potables, la ampliación de rubros de losa de concreto y pavimento de concreto de sector de Granadilla y la ampliación de cantidades de rubros de adorno y otros.</p>	<p>Pendiente de cumplir por parte de Acciona.</p>
--	--

Información tomada de PRE-PAPS-2018-00311, Criterio Técnico: Reinicio Contractual Redes Sur

“Todos los puntos anteriormente enunciados deben entenderse como una unidad que requerirá que las Partes suscriban y formalicen sus acuerdos de forma integral de manera que provean una solución a las controversias y diferencias que obstaculizan el normal desenvolvimiento del contrato.” (el resaltado no forma parte del original, en PRE-PAPS-2017-04310)

Firmemente comprometidos con el objetivo de recomponer el contrato, el equipo de la Unidad Ejecutora del AyA trabajó arduamente en todos los compromisos adquiridos, sin siquiera el disfrute de los días de vacaciones correspondientes al receso de Navidad y fin de año. Por su parte, fiel a su estrategia, Acciona Agua solamente aprovechó el período de suspensión para lo que era de su conveniencia, dejando de lado el cumplimiento integral de los compromisos adquiridos para este período. Las contrapartes de Acciona se fueron de vacaciones un mes, enviaron oficios para insistir en sus pretensiones y al final del período de suspensión no habían cumplido con todos sus compromisos.

En la Unidad Ejecutora sabíamos que desde julio 2017 habíamos hecho grandes esfuerzos para abrir vías de solución para desentramar el contrato. Habíamos creído y trabajado en la posibilidad de resolver diferencias, seguros de que, con el concurso de ambas Partes, se habría podido establecer acuerdos para continuar ejecutando el contrato, con una ampliación del plazo y con una serie de compromisos que permitieran superar todos los desencuentros anteriores.

El considerando noveno de la resolución GG-2017-907 señaló “...se le hace saber al contratista que durante la vigencia del plazo de suspensión deberá reducir al mínimo sus costos asociados al contrato, por cuanto se entiende que, con la presente resolución, las obras se suspenderán, salvo por aquellas actividades que han sido mencionadas en el presente considerando y que forman parte de las acciones cuyo fin es la conservación y protección de las obras ejecutadas. Por lo anterior no existe razón por la cual el Contratista deba mantener altos costos de operación asociadas al contrato”.

Es revelador de que las intenciones del contratista no eran cumplir con los acuerdos que, a pesar de lo anterior, que se recalcó en el punto 5 del oficio PRE-PAPS-2017-04310, el contratista no distribuyó sus costos en los trabajos necesarios acordados para el período de suspensión, sino que puso al cobro elevados costos por el período de suspensión, en exceso del 10% del monto total del contrato, proporcionado a la duración de la suspensión, y muy pronto abandonó la ejecución de aquellos trabajos, que era uno de sus compromisos más importantes.

Como el acuerdo resultante del período de suspensión debía ser integral, o sea resolver todos



los diferendos y establecer una ruta clara hacia la conclusión efectiva del contrato con el cumplimiento pleno de los objetivos del contrato, y considerando que el contratista incumplió con la parte que le correspondía, la Administración consideró que los objetivos de la suspensión se habían malogrado por el proceder del contratista y, entonces, cumplido el plazo de la suspensión, tomó la decisión de que lo que procedía era levantar la suspensión y dejar que el plazo del contrato terminara.

Considerando toda la historia de la ejecución del contrato, incluyendo lo acaecido durante la suspensión contractual, estábamos convencidos de poder demostrar la cuota de responsabilidad que en todo esto tuvo el contratista. A pesar de ello, con la esperanza de no tener que ir al arbitraje, cuando, una vez vencido el plazo contractual, el contratista propuso negociar un acuerdo amistoso, sobre la indemnización que Acciona Agua pretendía que la institución debía pagar al contratista, se accedió a esa negociación. De nuestra parte se entendía, claramente, que, como funcionarios públicos, solamente podríamos valorar aquellas pretensiones que pudieran considerarse amparadas en la legalidad y en los Documentos de Licitación.

No obstante, las negociaciones con la empresa no fructificaron, ya que el contratista persistió en reclamaciones a las que el AyA no podía acceder, tal y como se demuestra en la siguiente tabla resumen de las pretensiones de Acciona, para las cuales la Administración no tenía fundamentos técnicos para acceder y reconocer reclamos relacionados con los puntos 3, 4, 5, 6, 7 y 8, según la tabla siguiente, que resume las pretensiones iniciales de Acciona Agua y las mínimas a las que la Administración logró llevarlos.

PRETENSIONES DEL CONTRATISTA PARA EL ARREGLO AMISTOSO

	Concepto	Pretensión inicial	Propuesta mínima
1	Eventos compensables	\$ 1,604,818.48	\$ 1,604,818.48
2	Trabajos ejecutados	\$ 469,675.08	\$ 469,675.08
3	Base estabilizada	\$ 570,350.53	\$ 300,972.86
4	Sobre ancho de zanja	\$ 1,119,633.27	\$ 747,390.22
5	Prevista domiciliar	\$ 138,612.86	\$ -
6	Costo Huracanes	\$ 79,850.01	\$ 79,850.01
7	Variación 25% del rubro	\$ 2,067,487.05	\$ -
8	Pérdida de productividad	\$ 1,411,128.68	\$ -
9	Reclamación AIU, PTE, PP	\$ 4,030,219.77	\$ 2,938,908.52
10	Acopio de materiales	\$ 638,696.14	\$ 638,696.14
11	Gastos derivados de suspensión	\$ 374,724.93	\$ 374,724.93

TOTAL \$ 12,505,196.80 \$ 7,155,036.24



NOTA: Los montos bajo la columna de *Pretensión inicial* fueron presentados por Acciona Agua al iniciar las negociaciones en búsqueda de un acuerdo amistoso. Los montos en la columna de *Propuesta mínima* **fueron los más bajos a los que se logró llegar en el proceso de negociación amistosa.**

La empresa no cedió en sus reclamaciones sobre base estabilizada, sobreancho de zanja, extensión de las previstas domiciliarias, costo atribuido a huracanes, variación de precio unitario por variación del 25% en el rubro y pérdida de productividad. A la postre, en el Laudo se confirmó que teníamos razón en cuanto a ellos, con excepción de los últimos dos, que el tribunal arbitral dejó sujeto a demostración posterior. A la postre, el Laudo, a pesar de su sesgo, nos dio la razón en que habría sido imposible para la Administración llegar a un acuerdo amistoso para el pago de los \$7,155,036.24 pretendidos por Acciona Agua.

Debido a que las partes no llegamos a un acuerdo, la empresa Acciona Agua, de conformidad con la Cláusula Compromisoria contenida en los Documentos de Licitación, solicitó, ante el Centro de Resolución de Conflictos del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA), el inicio del proceso arbitral, que a la postre fue decidido, como ya se ha dicho, declarando la responsabilidad del AyA por ser el propietario de los diseños y desechando toda la evidencia que demostraba que también la empresa tuvo responsabilidad en el mal suceso del contrato.

Las consideraciones poco balanceadas, y hasta injustas para el AyA, que hizo el Tribunal en el Laudo son parte de los hechos enumerados por el informe Hulbert Volio y replicados en el traslado de cargos que indicó, bajo el numeral 2.5 "Otros datos de interés", en el informe, sin tener en cuenta la fuerza de los argumentos y evidencias presentadas por el AyA ante el Tribunal Arbitral, razón por la que se considera que para efectos de determinar la eventual responsabilidad del funcionario Marco Fidel Vargas Quiroga, las apreciaciones vertidas en el Laudo deben ser consideradas a la luz de los argumentos y evidencias presentados en la defensa del AyA ante el Tribunal Arbitral, a pesar de que ese órgano colegiado haya dictado el Laudo en la manera parcializada que lo hizo.

En la documentación de la contestación de la demanda, la contrademanda y la prueba que presentó el AyA ante el Tribunal Arbitral se puede corroborar la consistencia, validez argumentativa y prueba acreditada que no debió dar lugar a esa arbitraria calificación por parte del Tribunal Arbitral.