

INFORME EJECUTIVO

Lugar y fecha de emisión	Buenos Aires, Marzo de 2018.																																																								
Código del Proyecto	1.16.06																																																								
Denominación del Proyecto	Arroyo Vega																																																								
Período examinado	Año 2015.																																																								
Unidad Ejecutora	Unidad de Proyectos Especiales Plan Hidráulico (UPE-Plan Hidráulico).																																																								
Objetivo de la auditoría	Controlar los aspectos legales, financieros y técnicos del o los contratos, y su ajuste a los términos contractuales y evaluar la adecuación de los recursos al cumplimiento de los objetivos del programa.																																																								
Presupuesto	<table><tr><td colspan="4">30 Ministerio de Desarrollo Urbano</td></tr><tr><td colspan="4">UE N° 303 Unidad de Proyectos Especiales Arroyo Maldonado</td></tr><tr><td colspan="4">Prog. N° 14 Programa de Gestión de Riesgo Hídrico</td></tr><tr><td colspan="4">Obra N° 53 Segundo Emisario del Arroyo Vega</td></tr><tr><td colspan="4">PERÍODO AUDITADO: 2015</td></tr><tr><td colspan="2">Crédito del programa</td><td>N° de Inciso</td><td>Crédito del Inciso</td></tr><tr><td rowspan="4">Sancionado</td><td rowspan="4">446.123.012,00</td><td>2- Bienes de Consumo</td><td>64.000,00</td></tr><tr><td>3 - Servicios No Personales</td><td>5.727.257,00</td></tr><tr><td>4 - Bienes de uso</td><td>345.721.945,00</td></tr><tr><td>6 - Activos Financieros</td><td>94.609.810,00</td></tr><tr><td rowspan="4">Vigente</td><td rowspan="4">20.412.180,00</td><td>2- Bienes de Consumo</td><td>13.256,00</td></tr><tr><td>3 - Servicios No Personales</td><td>2.301.987,00</td></tr><tr><td>4 - Bienes de uso</td><td>18.096.937,00</td></tr><tr><td>6 - Activos Financieros</td><td>0,00</td></tr><tr><td rowspan="4">Devengado</td><td rowspan="4">20.311.066,23</td><td>2- Bienes de Consumo</td><td>12.146,56</td></tr><tr><td>3 - Servicios No Personales</td><td>2.301.984,21</td></tr><tr><td>4 - Bienes de uso</td><td>17.996.935,46</td></tr><tr><td>6 - Activos Financieros</td><td>0,00</td></tr></table>			30 Ministerio de Desarrollo Urbano				UE N° 303 Unidad de Proyectos Especiales Arroyo Maldonado				Prog. N° 14 Programa de Gestión de Riesgo Hídrico				Obra N° 53 Segundo Emisario del Arroyo Vega				PERÍODO AUDITADO: 2015				Crédito del programa		N° de Inciso	Crédito del Inciso	Sancionado	446.123.012,00	2- Bienes de Consumo	64.000,00	3 - Servicios No Personales	5.727.257,00	4 - Bienes de uso	345.721.945,00	6 - Activos Financieros	94.609.810,00	Vigente	20.412.180,00	2- Bienes de Consumo	13.256,00	3 - Servicios No Personales	2.301.987,00	4 - Bienes de uso	18.096.937,00	6 - Activos Financieros	0,00	Devengado	20.311.066,23	2- Bienes de Consumo	12.146,56	3 - Servicios No Personales	2.301.984,21	4 - Bienes de uso	17.996.935,46	6 - Activos Financieros	0,00
30 Ministerio de Desarrollo Urbano																																																									
UE N° 303 Unidad de Proyectos Especiales Arroyo Maldonado																																																									
Prog. N° 14 Programa de Gestión de Riesgo Hídrico																																																									
Obra N° 53 Segundo Emisario del Arroyo Vega																																																									
PERÍODO AUDITADO: 2015																																																									
Crédito del programa		N° de Inciso	Crédito del Inciso																																																						
Sancionado	446.123.012,00	2- Bienes de Consumo	64.000,00																																																						
		3 - Servicios No Personales	5.727.257,00																																																						
		4 - Bienes de uso	345.721.945,00																																																						
		6 - Activos Financieros	94.609.810,00																																																						
Vigente	20.412.180,00	2- Bienes de Consumo	13.256,00																																																						
		3 - Servicios No Personales	2.301.987,00																																																						
		4 - Bienes de uso	18.096.937,00																																																						
		6 - Activos Financieros	0,00																																																						
Devengado	20.311.066,23	2- Bienes de Consumo	12.146,56																																																						
		3 - Servicios No Personales	2.301.984,21																																																						
		4 - Bienes de uso	17.996.935,46																																																						
		6 - Activos Financieros	0,00																																																						
Alcance	Examinar la adecuación legal y financiera de los procesos de contratación y el ajuste de la prestación de servicios y/o adquisición de bienes, su liquidación y pago, de acuerdo con la naturaleza del programa. El examen será realizado de conformidad con las normas de AUDITORIA GENERAL DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES, aprobadas por Ley N° 325 y las normas básicas de Auditoría Externa, aprobadas por el Colegio de Auditores de la Ciudad de Buenos Aires según Resolución N° 161/00 AGCBA.																																																								

Período de desarrollo de tareas auditoria	de de	La presente auditoría se desarrolló entre los meses de octubre 2016 y marzo de 2017.
Aclaraciones previas		<u>Descripción General de la Obra 53 Segundo Emisario del Arroyo Vega:</u> Dentro del Plan Director de Ordenamiento Hidráulico de la Ciudad de Buenos Aires, se contempló una serie de obras sobre la cuenca del Arroyo Vega para contrarrestar las frecuentes inundaciones generadas en la zona norte de la Ciudad. Las obras se dividieron en dos etapas, preclasificación de los oferentes y adjudicación de las obras propiamente dicha. En tal sentido y para comprender el marco de la obra corresponde citar primeramente las definiciones contenidas en el presupuesto 2015 del GCBA, para la unidad ejecutora UE N° 303 Unidad de Proyectos Especiales Arroyo Maldonado, Prog. N° 14 Programa de Gestión de Riesgo Hídrico, Obra N° 53 Segundo Emisario del Arroyo Vega las cuales se transcriben textualmente a continuación sus aspectos relevantes: “El Programa de Gestión del Riesgo Hídrico de la Ciudad de Buenos Aires (PGRH), está destinado a reducir la vulnerabilidad de la Ciudad frente a las inundaciones que afectan diversas zonas de su territorio por los siguientes componentes: 1. Medidas No Estructurales. 2. Medidas Estructurales. 3. Asistencia Técnica y Auditoría. El objetivo de las actividades del Programa es el de fortalecer el sistema de prevención de inundaciones de la ciudad de Buenos Aires en forma integral. El componente no estructural del Programa se extiende a todo el territorio de la Ciudad. El componente estructural concentra la ejecución de las obras en la cuenca Arroyo Maldonado y la preparación de los proyectos ejecutivos en el resto de las cuencas. La implementación de las medidas del componente 1 en toda la ciudad es el primer paso en la implementación del Plan Director de Ordenamiento Hidráulico, desarrollado con la asistencia técnica y financiera del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. (BIRF, Banco Mundial). ... El Plan no es solo poner conductos bajo la Ciudad. Posee su lado, social partes beneficiarios directos e indirectos. Todos sufren las consecuencias de las inundaciones y está obra reducirá el riesgo a mínimos compatibles con estándares de las ciudades más desarrolladas en el mundo. 1. Proyecto Componente Medidas No Estructurales: El Componente Medidas No Estructurales agrupa un conjunto de subcomponentes destinados a abordar la problemática de las inundaciones de modo integral a través de la planificación de la gestión de los residuos, espacios verdes y arbolado público, complementando las inversiones en infraestructura. Y Red de Monitoreo Hidrometeorología y Sistema de Alerta Temprana.

2. Proyecto Componente Medidas Estructurales: El plan busca resolver de manera integral uno de los problemas más importantes que impiden la puesta en valor de diversas zonas anegables de Buenos Aires. Apunta principalmente a intervenir en las cuencas de los arroyos más significativos con obras relevantes y ampliar la red pluvial en toda la Ciudad. Una vez finalizada la Obra de Construcción de Túneles Aliviadores del Emisario Principal Arroyo Maldonado.

Las obras planificadas son:

- I. Redes secundarias de los Arroyos Maldonado, Vega y Medrano.
- II. Obras en los Arroyos Vega y Medrano.
- III. Proyectos Ejecutivos en las Restantes Cuencas de la Ciudad.

Las acciones del Programa entendidas como políticas públicas, tienen como fin concretar tanto bienes públicos tangibles (obras), en el Proyecto Componente Medidas Estructurales, como intangibles, en el Proyecto Componente Medidas No Estructurales.

El volumen de producción se encuentra en una nueva etapa de evaluación.

La necesidad Real o Revelada planteada por la UPEAM, para este PPI-2015-2017, es de 107.861m lineales construidos en ducto, no factible de ser cubierta en un solo Ejercicio presupuestario.

Para el presupuesto 2015 se ha previsto un producto final de 7.562m lineales construidos en ducto.

Esta programación solo podrá efectivizarse con la conjunción favorable de varios factores, no solo de financiación, sino de las acciones emanadas de los circuitos administrativos que tienen su origen en el nuevo esquema organizacional implementado, cambio en la demanda o en las situaciones de replanteo en las políticas públicas establecidas para el área, etc.”

Específicamente la cuenca del Arroyo Vega se desarrolla íntegramente en la CABA. Dicho arroyo atraviesa la ciudad en dirección (sudeste – noreste) se encuentra entubado y rectificado en todo su trayecto. Atraviesa las calles Nueva York, Ballivián, Av. Triunvirato, Echeverría, Holmberg, Av. Juramento, Estomba, Mendoza, Superí, Zapiola, Blanco Encalada y descarga en el Río de la Plata en las proximidades de Ciudad Universitaria. El túnel aliviador del Arroyo Vega está destinado al transporte de los excedentes pluviales de dicho arroyo interceptados en la red de conductos secundarios existentes, de los refuerzos proyectados y sus obras complementarias de derivación al túnel y la obra de descarga y bombeo en el Río de la Plata. Los barrios comprendidos en la cuenca son: el total de Belgrano y Villa Ortúzar; y parte de los barrios de Palermo, Nuñez, Coghlan, Villa Urquiza, Villa Pueyrredón, Villa Devoto. Agronomía, Paternal, Chacarita y Colegiales. (Ver anexo Planos de Obra del presente informe de auditoría).

La cuenca del Arroyo Vega abarca una superficie de 1.700 hectáreas. En su desembocadura en el Río de la Plata, a la altura de Ciudad Universitaria, se construyó una presa de hormigón con 13 válvulas de

	descarga que sirve para mitigar las inundaciones producidas en Barrio River y en la parte baja del arroyo. El resto de la cuenca, sin embargo, en su estado actual y en caso de tormentas importantes, tiene una insuficiente capacidad de captación a través de sumideros. Esto se debe al alto grado de urbanización en toda su extensión sumado a los escasos espacios verdes. Las obras que precisamente se refieren al Segundo Emisario contemplan la construcción de un túnel y sus obras complementarias, que incluirán cámaras derivadores, obra de descarga y cámara de bombeo, además de medidas de mitigación de los impactos ambientales requeridos para su ejecución. Este conjunto de obras apuntan a reducir el riesgo de inundaciones de la zona norte de la Ciudad. El segundo emisario estará dividido en dos tramos, que en total tendrá una longitud de 8.400 metros. Los primeros 2.400 metros se realizarán mediante métodos de excavación en galería, mientras que los 6.000 metros restantes se excavarán con tunelera, siguiendo la metodología de trabajo usada con éxito durante la construcción de los dos túneles aliviadores del Arroyo Maldonado. Los dos primeros tramos se desarrollan a lo largo de las calles Nueva York, Ballivián y Victoria (bajo el entubado del Arroyo Vega), en tanto que la traza del tramo final corre a lo largo de la calle Pampa. Con respecto a la traza del túnel se ha definido que pase por debajo de calles o espacios públicos. Dimensiones y cantidades estimadas de los componentes principales: • Longitud del túnel método convencional: 1.790 M • Longitud del túnel tuneladora TBM: 5.900 M • Volumen de excavación del túnel TBM: 173.000 M3 • Volumen de hormigón para dovelas premoldeadas: 25.700 M3 • Volumen de excavación túnel método convencional: 35.000 M3 • Volumen de hormigón in situ para revestimiento túnel: 9.200 M3 • Superficie de muros colados: 10.000 M2 El marco jurídico de las obras está dado por la Ley Nº 4352/2012: del 1 de noviembre del 2012, la cual declara de interés público y crítico las obras en el marco del Plan Hidráulico de la CABA y prioritaria la cuenca del Arroyo Vega, autorizando la contratación de uno o más empréstitos con Organismos Multilaterales de Crédito, Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y/o Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y/o CAF Banco de Desarrollo de América Latina y/o cualquier otro Banco y/u Organismos Multilaterales, y/o con Bancos e Instituciones de Desarrollo y Fomento Internacionales, y/u Organismos y/o Agencias Gubernamentales. El monto del/los empréstito/s será de hasta dólares estadounidense doscientos cincuenta millones (US\$ 250.000.000.-) o su equivalente en pesos, otra u otras monedas y estará representado por una o más series y/o tramos y/o desembolsos. Y autoriza al Poder Ejecutivo, a través del Ministerio de Hacienda, a contraer un empréstito (crédito puente) por hasta un importe máximo de dólares estadounidenses sesenta y dos millones quinientos mil (US\$ 62.500.000.-), o su equivalente en pesos, otra u otras monedas, con afectación exclusiva de los fondos obtenidos con dicho préstamo al destino establecido en el artículo 3° de la presente Ley. El monto
--	---

	establecido para el citado crédito puente se encuentra incluido dentro del total autorizado por el artículo 2° de la presente Ley. Asimismo por Decreto N° 65/13, se encomienda al Ministerio de Desarrollo Urbano arbitrar las medidas necesarias para materializar la contratación para la construcción de la obra “Segundo Emisario del Arroyo Vega” y lo autoriza a aprobar los pliegos que regirán el procedimiento de selección. <u>Memoria Descriptiva de la Obra:</u> Conforme el pliego de condiciones técnicas particulares se menciona que si bien se han realizado obras que han producido mejoras en el funcionamiento del sistema de desagües pluviales, no alcanzan para completar el grado de protección previsto para la cuenca en el “Plan Director de Ordenamiento Hidráulico y Control de Inundaciones de la CABA”. Para lograr mitigar el efecto de eventos de precipitaciones de 10 años de período de retorno y de dos horas de duración (que es la crítica de la cuenca) y eventos combinados de precipitación y sudestada de igual recurrencia (10 años) el Plan Director ha previsto una serie de medidas estructurales consistentes en: • Incrementar la capacidad del emisario actual mediante un túnel aliviador de unos 8.400 mts. De longitud, desarrollado a lo largo de las calles Nueva York, Ballivián, Victorica y La Pampa. El túnel en su versión original, estaba dividido en 4 tramos, un primer tramo de sección galería de 1,60m por 2,42 m y 3 tramos de sección herradura de diámetros de 3,5m, 4m y 5m respectivamente, por lo que el método constructivo previsto en el plan Director era excavación convencional. • Aumentar la capacidad de captación mediante la instalación de nuevos sumideros. • Aumentar la capacidad de conducción de la red de conductos secundarios mediante la incorporación de 17 nuevos ramales, con longitud de 10,5 km. • Conectar los principales ramales al túnel aliviador mediante la construcción de obras de derivación (descargadores laterales para derivar caudales hacia este. • Permitir la descarga del nuevo túnel aliviador y su mantenimiento y limpieza, mediante la construcción de una cámara cilíndrica vertical de descarga en el Río de la Plata, dotada de tableros de cierre y una estación de bombeo, para el vaciado de mantenimiento y limpieza. • Adecuar una obra de descarga en el Emisario Principal del Arroyo Vega, destinada a mitigar los efectos de la sudestada en la red pluvial existente. Esta obra ya se encuentra construida, aunque en una versión diferente a la diseñada en el Plan Director y, actualmente está siendo adecuada para mejorar su funcionamiento. • Debido a la experiencia recibida en la obra del Arroyo Maldonado se decidió modificar la Ingeniería Básica del túnel aliviador del Arroyo Vega, comprendiendo ahora, 3 tramos; un primer tramo de sección galería de 1,60m por 2,42 m de unos 1.790m de
--	---

	longitud; un segundo tramo de sección herradura de 3,50m de diámetro de unos 700m de longitud y el tramo final con descarga en el Río de la Plata, de sección circular de 5,30m de diámetro y una longitud aproximada de 6.000m, en resumen las obras son las siguientes: 1. El túnel aliviador: 8.400m de longitud total aproximada, con unos 2.400m realizados mediante métodos de excavación convencional y unos 6.000m construidos con tunelera. 2. Las cámaras de derivación de caudales de los conductos pluviales hacia el túnel aliviador. Se trata de 6 cámaras que deben tener revista la futura conexión de los conductos secundarios de refuerzo de la red, a ser proyectados y construidos en una etapa posterior. 3. Tres pozos de acometida que permiten la vinculación entre el tramo de túnel construido con métodos convencionales de excavación y el tramo construido con tunelera (Pozo 1) y la conexión de los ramales pluviales secundarios Lugones y El Cano con el túnel construido con tunelera (Pozos 2 y 3) 4. Un túnel de conexión entre la cámara derivadora del ramal El Cano y el túnel aliviador. 5. La obra de descarga en el Río de la Plata, la que, al inicio de la construcción será el pozo de ingreso de la máquina tunelera. En esta obra se ha previsto la ubicación de la estación de bombeo para vaciado de mantenimiento del túnel, por lo que se la deberá dotar de tableros de cierre, rejas, bombas sumergibles, tableros de control y la correspondiente alimentación eléctrica. Con relación a este último tema toda la gestión de la empresa prestataria del servicio estará a cargo del contratista de la obra.
Conclusión	Sin perjuicio de la envergadura, complejidad y cuantía de la obra Construcción Segundo Emisario Arroyo Vega, como así también la importancia de la misma, en el presente informe se constató que el financiamiento no llegó a concretarse debido a que al momento de la adjudicación no se disponía del cierre de la estructura financiera presentada para el Proyecto. Por otro lado se han sucedido diversas postergaciones durante el año 2015, todo lo cual recién pudo definirse y plasmarse en un convenio con el BIRF a fines del año 2016. En consecuencia el presente informe deberá ser tenido en cuenta como un punto de partida para futuras auditorias que sí puedan abordar, una vez iniciadas las obras, los ajustes a los términos contractuales y la ejecución de las mismas.