

Comisión Nacional del Agua

Construcción del Túnel Churubusco-Xochiaca, en el Estado de México

Auditoría De Cumplimiento a Inversiones Físicas: 2020-5-16B00-22-0264-2021

264-DS

Criterios de Selección

Esta auditoría se seleccionó con base en los criterios establecidos por la Auditoría Superior de la Federación para la integración del Programa Anual de Auditorías para la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2020 considerando lo dispuesto en el Plan Estratégico de la ASF.

Objetivo

Fiscalizar y verificar la gestión financiera de los recursos federales canalizados al proyecto, a fin de comprobar que las inversiones físicas se programaron, presupuestaron, ejecutaron y pagaron conforme a la legislación y normativa aplicables.

Consideraciones para el seguimiento

Los resultados, observaciones y acciones contenidos en el presente informe individual de auditoría se comunicarán a la entidad fiscalizada, en términos de los artículos 79 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 39 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación, para que en un plazo de 30 días hábiles presente la información y realice las consideraciones que estime pertinentes.

En tal virtud, las recomendaciones y acciones que se presentan en este informe individual de auditoría se encuentran sujetas al proceso de seguimiento, por lo que en razón de la información y consideraciones que en su caso proporcione la entidad fiscalizada, podrán confirmarse, solventarse, aclararse o modificarse.

Alcance

	EGRESOS
	Miles de Pesos
Universo Seleccionado	418,546.7
Muestra Auditada	280,163.4
Representatividad de la Muestra	66.9%

De los 68 conceptos que comprendieron la ejecución y supervisión de las obras, por un monto de 418,546.7 miles de pesos, se seleccionó para revisión una muestra de 10 conceptos por un importe de 280,163.4 miles de pesos, que representó el 66.9% del total ejercido en 2020, por ser los más representativos en monto y volumen, como se detalla en la tabla siguiente:

CONTRATOS Y CONCEPTOS REVISADOS
(Miles de pesos y porcentajes)

Número de contrato	Conceptos		Importe		Alcance de la revisión (%)
	Ejecutados	Seleccionados	Ejercido	Seleccionado	
CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN	31	4	397,739.7	273,228.6	68.7
CNA-CGPEAS-FED-SUP-045/2014-LPN	37	6	20,807.0	6,934.8	33.3
Total	68	10	418,546.7	280,163.4	66.9

FUENTE: Comisión Nacional del Agua, Coordinación General de Proyectos Especiales de Abastecimiento y Saneamiento y Banco Nacional de Obras y Servicios, S.N.C., tabla elaborada con base en los expedientes de los contratos proporcionados por las entidades fiscalizadas.

El proyecto “Construcción del Túnel Churubusco–Xochiaca, en el Estado de México”, contó con disponibilidad de recursos por 1,496,000.0 miles de pesos para cubrir los 418,546.7 miles de pesos ejercidos en 2020 y que están incluidos en lo reportado como egresos en el “anexo I.- Información sobre los fideicomisos, mandatos y análogos que no son entidades, con registro vigente al 31 de diciembre de 2020”, en el rubro del “Fideicomiso Irrevocable de Administración y fuente de pago No. 1928.- Para apoyar el Proyecto de Saneamiento del Valle de México”, del apartado anexos, del Tomo III, Poder Ejecutivo, de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal de 2020.

Antecedentes

En el Plan Maestro de Drenaje de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México del periodo 1994-2010 se propuso que para mitigar las inundaciones se debían construir redes primarias e incrementar la red de atarjeas y de colectores en los municipios conurbados; y para el control de avenidas, rehabilitar las estructuras existentes, construir vasos de regulación de presas e instalar plantas de bombeo y líneas de conducción de agua a presión para recuperar la capacidad de transportar el líquido ante los hundimientos diferenciales en el área del Gran Canal de Desagüe y del Dren General del Valle.

Con esa finalidad, la CONAGUA ha realizado una serie de estudios y proyectos que tienen por objeto la construcción de túneles profundos; esos túneles complementarán el sistema de drenaje actual con el fin de mitigar el riesgo de inundaciones en el municipio de Nezahualcóyotl, uno de los más poblados del país, y de las demarcaciones territoriales del sur y oriente de la Ciudad de México, también de las más populosas, como es el caso de la Demarcación Territorial Venustiano Carranza, que utilizan el río Churubusco como principal

conducto de aguas pluviales y residuales, en agosto de 2014 la CONAGUA inició la construcción del túnel Churubusco-Xochiaca, proyecto cuya capacidad de conducción será de 58 m³/s, tendrá una longitud de 13.1 km con un diámetro terminado de 5.0 m, nueve lumbreras de 12.0 m de diámetro y 30.0 m de profundidad y nueve obras de captación, a fin de captar las aguas derivadas de la infraestructura primaria de drenaje que se encuentre a su paso, como drenes, canales, plantas de bombeo, lagunas, entre otras, tanto en el Estado de México como en la Ciudad de México.

En septiembre de 2014, el Gobierno Federal anunció la construcción del Nuevo Aeropuerto Internacional de México (NAIM) con recursos del proyecto de inversión identificado con la clave de cartera núm. 1409JZL0005 “Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México”, en el que la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) incluyó obras para el mejoramiento de la infraestructura hidráulica en la zona federal del exlago de Texcoco; y ejerció recursos mediante el programa presupuestario K129, “Infraestructura para la protección de centros de población y áreas productivas”, conforme a los oficios de liberación de inversión núms. OM/500/531, OM/500/848, OM/500/491, OM/500/700 y OM/500/211 de fechas 28 de julio de 2014, 18 de diciembre de 2015, 7 de noviembre de 2016, 6 de octubre de 2017 y 16 de marzo de 2018.

Debido a la cancelación de la cartera de inversión del NAIM en el año 2019 y con un avance físico y financiero de los trabajos para la “Construcción del Túnel Churubusco-Xochiaca” del 38.8% y 53.6%, respectivamente, resultó necesario contar con una fuente de recursos diversa al Presupuesto de Egresos de la Federación para su terminación, por lo que a través del Fideicomiso 1928 “Para Apoyar el Proyecto de Saneamiento del Valle de México”, en la Septuagésima Octava Sesión Extraordinaria del 2 de marzo de 2020 el Comité Técnico aprobó mediante el Acuerdo CT.E.78.III.c.1) la asignación y ampliación de recursos para el financiamiento de la obra.

El proyecto “Construcción del Túnel Churubusco–Xochiaca, en el Estado de México” tiene coordenadas geográficas de Latitud norte: 19.414718 y 19.484532 y Longitud oeste: -98.992086 y -99.030473, correspondientes a las lumbreras L-5 TIRR como inicio y L-0 como fin del proyecto.

Conviene mencionar que con motivo de la fiscalización superior de las cuentas públicas de 2014 a 2019 se practicaron las auditorías núms. 1008, 464-DE, 407-DE, 437-DE, 238-DS y 201-DS, en las cuales se determinaron resultados entre los que destacan los siguientes: no se acreditó la propiedad o derechos de propiedad, licencias y permisos; suscripción de convenios de manera extemporánea; pagos indebidos por diferencias entre los volúmenes de obra pagada y la ejecutada; no se comprobó la aplicación de anticipos; aplicación incorrecta de retenciones y devoluciones; falta de justificación técnica por el cambio en las especificaciones de las dovelas; deficiencias en la integración de precios unitarios extraordinarios; falta de suscripción de un convenio modificatorio por cambios al proyecto; se omitió considerar las distancias entre los ejes de las lumbreras recomendadas en el proyecto geométrico e hidráulico; la fianza ambiental no cumplió con las características solicitadas; deficiencias en el uso de la bitácora electrónica; no se informó al Órgano Interno

de Control acerca de la celebración de los convenios; no se acreditaron las causas de la suspensión parcial de los trabajos y la falta de entrega de los predios en donde se realizarían los trabajos; actividades de supervisión pagadas y no ejecutadas; falta de cumplimiento de metas y objetivos del proyecto; no se controló, ni comprobó que los materiales, la mano de obra, la maquinaria y equipos fueran de la calidad y características pactadas en el contrato; no se vigiló, revisó, controló, ni comprobó la adecuada ejecución de los trabajos; falta de amortización de los anticipos otorgados y la aplicación de una pena convencional al contratista por el incumplimiento del programa de ejecución de los trabajos convenidos.

Respecto de los resultados anteriores, se emitieron las acciones correspondientes en los informes individuales de cada Cuenta Pública.

Para efectos de fiscalización de los recursos federales ejercidos en 2020 en el proyecto mencionado, se revisaron un contrato de obra pública y uno de servicios relacionados con la obra pública, los cuales se describen a continuación:

CONTRATOS Y CONVENIOS REVISADOS
(Miles de pesos y días naturales)

Número, tipo y objeto del contrato/convenio y modalidad de contratación	Fecha de celebración	Contratista	Original	
			Monto	Plazo
CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN, de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado/LPN. Construcción del túnel Churubusco-Xochiaca, Estado de México y Distrito Federal.	15/08/14	Ingenieros Civiles Asociados, S.A. de C.V. agrupada con la empresa Construcciones y Trituraciones, S.A de C.V.	2,565,932.5	25/08/14-06/01/17 866 d.n.
Convenio de diferimiento por atraso en la liberación de los predios donde se realizarían los trabajos.	17/02/15			03/10/14-14/02/17 866 d.n.
Acta Circunstanciada de suspensión temporal parcial de los trabajos por 420 días naturales, del 12/08/16 al 05/10/17.	12/08/16			
Convenio de reprogramación de actividades y de ampliación del plazo.	10/02/17			15/02/17-08/10/17 236 d.n. (27.3%)
Convenio de ampliación del plazo.	06/10/17			09/10/17-31/12/18 449 d.n. (51.8%)
Acta Circunstanciada de suspensión temporal parcial de los trabajos por 377 días naturales, del 19/10/17 al 30/10/18.	23/10/17			
Convenio de ampliación del plazo.	30/11/18			01/01/19-31/12/19 365 d.n. (42.1%)
Acta Circunstanciada de suspensión temporal parcial de los trabajos por 92 días naturales, del 21/11/19 al 20/02/20.	25/11/19			
Oficio núm. B00.12.02.-062/2020 con el cual se autoriza la prórroga de la suspensión temporal parcial de los trabajos que involucra la construcción de las ocho captaciones (prórroga a partir del 22 de febrero de 2020 con posible término de la suspensión el 21 de mayo de 2020).	05/05/2020			

Número, tipo y objeto del contrato/convenio y modalidad de contratación	Fecha de celebración	Contratista	Original	
			Monto	Plazo
Oficio núm. B00.12.02.-0324/2020 con el cual se autoriza la segunda prórroga de la suspensión temporal parcial de los trabajos que involucra la construcción de las ocho captaciones (prórroga a partir del 22 de mayo de 2020 con posible término de la suspensión el 20 de julio de 2020).	28/05/2020			
Oficio núm. B00.12.02.-0125/2020 con el cual se informó que se puede iniciar a partir del 15 de julio de 2020 con los trabajos de la construcción de la captación P. B. Churubusco - Lago, y que los trabajos que involucra la construcción de las siete captaciones restantes continúan suspendidos.	14/07/2020			
Oficio núm. B00.12.02.-0131/2020 con el cual se notifica la ampliación de la suspensión temporal parcial de los trabajos que involucra la construcción de las siete captaciones (prórroga a partir del 20 de julio de 2020 con posible reanudación de los trabajos el 2 de septiembre de 2020).	21/07/2020			
Oficio núm. B00.12.02.-0158/2020 con el cual se levanta la suspensión temporal parcial de los trabajos que involucra la construcción de las siete captaciones y el inicio inmediato de las mismas.	3/09/2020			
Total			2,565,932.5	1,916 d.n.
A la fecha de la revisión (mayo de 2021) los trabajos objeto del contrato tenían un avance físico de 65.31% y se habían ejercido en él 1,760,830.0 miles de pesos, de los cuales 1,363,090.3 miles de pesos se estimaron entre 2014 y 2019 y 397,739.7 miles de pesos en 2020 en los cuales se incluyen 85,026.8 miles de pesos por concepto de estimaciones de ajuste de costos, faltando por ejercer 890,129.3 miles de pesos.				
CNA-CGPEAS-FED-SUP-045/2014-LPN, de servicios relacionados con la obra pública a precios unitarios y tiempo determinado/LPN.	15/08/14	Consultoría Integral en Ingeniería, S.A. de C.V., asociada con la empresa Experiencia Inmobiliaria Total, S.A. de C.V.	114,959.3	25/08/14-06/01/17 866 d.n.
Supervisión técnica, administrativa y de control de calidad para la construcción del túnel Churubusco-Xochiaca, Estado de México y Distrito Federal.				
Convenio de reprogramación y ampliación del plazo.	04/01/17			01/09/14-14/02/17 898 d.n. (3.7%)
Convenio de reprogramación y ampliación del plazo.	14/02/17			15/02/17-07/12/17 296 d.n. (34.2%)
Convenio de reprogramación y ampliación del plazo.	06/12/17			08/12/17-28/02/19 448 d.n. (51.7%)
Convenio de ampliación del plazo.	04/12/18			01/03/19-31/12/19 306 d.n. (35.3%)
Convenio de ampliación del plazo.	13/07/20			01/01/20-30/09/20 274 d.n. (31.6%)
Total			114,959.3	2,222 d.n.

Número, tipo y objeto del contrato/convenio y modalidad de contratación	Fecha de celebración	Contratista	Original	
			Monto	Plazo
<p>A la fecha de la revisión (mayo de 2021) los servicios objeto del contrato no se habían concluido y se habían ejercido en él 118,936.4 miles de pesos, de los cuales 98,129.4 miles de pesos se estimaron entre 2014 y 2019 y 20,807.0 miles de pesos en 2020 en los cuales se incluyen 4,089.0 miles de pesos por concepto de estimaciones de ajuste de costos, faltando por ejercer 111.9 miles de pesos.</p>				
<p>FUENTE: Comisión Nacional del Agua, Coordinación General de Proyectos Especiales de Abastecimiento y Saneamiento y Banco Nacional de Obras y Servicios, S.N.C., tabla elaborada con base en los expedientes de los contratos revisados y en la información y documentación proporcionados por las entidades fiscalizadas.</p> <p>d.n. Días naturales.</p> <p>LPN Licitación pública nacional.</p>				

Resultados

1. Con la revisión de los trabajos del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN, que tiene por objeto la construcción del Túnel Churubusco-Xochiaca, en el Estado de México y el entonces Distrito Federal, ahora Ciudad de México, se observó que la CONAGUA por conducto de su residencia de obra omitió promover, tramitar y suscribir el convenio modificatorio y su programa de ejecución, toda vez que a la fecha de la revisión mayo de 2021 no se había acreditado su formalización, en razón de que el último convenio celebrado tiene como fecha de terminación el 31 de diciembre de 2019 con un monto pendiente por ejercer de 890,129.3 miles de pesos, que representa el 34.7% del importe total contratado de 2,565,932.5 miles de pesos.

En respuesta al oficio de la reunión para la presentación de resultados finales y observaciones preliminares de la revisión practicada núm. DGAIFF-K-0584/2021 del 29 de abril de 2021, mediante el oficio núm. B00.1.00.01.0154 del 12 de mayo de 2021, el Coordinador de Atención a Organismos Fiscalizadores de la Subdirección General de Administración de la CONAGUA proporcionó la atenta nota núm. 070-21 del 12 de mayo de 2021, con la que el Director de Área de Procesos Normativos en Materia de Obra Pública de la Coordinación General de Proyectos Especiales de Abastecimiento y Saneamiento (CGPEAS) de la CONAGUA remitió el memorando núm. B00.12.DASOH.-046/2021 del 11 de mayo de 2021, suscrito por el Director de Área de Supervisión de Obras Hidráulicas de la CGPEAS de la CONAGUA con el que informó que el 28 de abril de 2021 se formalizó el quinto convenio para prorrogar el plazo de ejecución y reprogramar las actividades del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN del que adjuntó copia simple.

Posteriormente, como acción derivada de la reunión de presentación de resultados finales y observaciones preliminares del 14 de mayo de 2021 formalizada con el acta núm. 002/CP2020 CONAGUA, mediante el oficio núm. B00.1.00.01.0191 del 28 de mayo de 2021, el Coordinador de Atención a Organismos Fiscalizadores de la Subdirección General de Administración de la CONAGUA anexó la atenta nota núm. 078-21 del 27 de mayo de 2021,

con la que el Director de Área de Procesos Normativos en Materia de Obra Pública de la Coordinación General de Proyectos Especiales de Abastecimiento y Saneamiento (CGPEAS) de la CONAGUA remitió el memorando núm. B00.12.DASOH.-052/2021 del 26 de mayo de 2021, suscrito por el Director de Área de Supervisión de Obras Hidráulicas de la CGPEAS de la CONAGUA con la que proporcionó en medios electrónicos el quinto convenio para prorrogar el plazo de ejecución y reprogramar las actividades del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN del 28 de abril de 2021, el dictamen técnico, el programa de obra, y el endoso y validación de la fianza de cumplimiento del quinto convenio; y con el memorando núm. B00.5.03.00.03.02.-0780 del 2 de marzo de 2021, el Gerente de Procedimientos Administrativos de la Subdirección General Jurídica de la CONAGUA indicó que la suspensión temporal tiene como efecto jurídico el prorrogar la fecha de terminación de los trabajos en igual proporción al periodo de suspensión de los mismos, no así una ampliación al plazo de ejecución, razón por la que se estima que los 814 días naturales a que se refieren el “Tercer y Cuarto Convenios Adicionales” no debieron ser considerados como un aumento al plazo de ejecución, por lo que esa Gerencia estimó que el plazo de ejecución de los trabajos fue de 1,102 días naturales y no de 1,916 días naturales a que se refiere la cláusula segunda del denominado cuarto convenio adicional de ampliación al plazo de ejecución, por lo que indicó que al 2 de marzo de 2021, aún no estaban determinadas las posibles modificaciones del contrato en cuestión; además, la CONAGUA anexó el oficio núm. B00.12.02.DASOH.CTCHX.-075-21 del 24 de marzo de 2021, con el que la Residencia de Obra de la Dirección de Área de Supervisión de Obras Hidráulicas de la CGPEAS de la CONAGUA solicitó a través del Superintendente de Construcción la comparecencia de los representantes legales de la empresa contratista en las oficinas de la CONAGUA para suscribir el quinto convenio; y por último entregó el escrito número REF. 1405CX-GPR-CEX-038/2021 del 25 de marzo de 2021, con el que el Gerente de Proyecto de la empresa contratista informó que se reservaron el derecho para firmar el quinto convenio hasta en tanto no existiera consenso respecto de los términos y condiciones y solicitó a la Residencia de Obra de la CONAGUA las modificaciones al citado convenio en cuanto al plazo y dejar sin efectos las cláusulas de los convenios celebrados con anterioridad y estar en condiciones de firmarlo y concluir los trabajos en su totalidad.

Después de analizar la información y documentación proporcionadas, la ASF determinó que subsiste la observación, en virtud de que, aunque la CONAGUA proporcionó copia del quinto convenio para prorrogar el plazo de ejecución y reprogramar las actividades del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN del 28 de abril de 2021 con el dictamen técnico, el programa de obra y el endoso y validación de la fianza de cumplimiento, no lo suscribió dentro de los cuarenta y cinco días naturales una vez concluido el cuarto convenio del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN como lo indica el artículo 59, párrafo noveno, de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, ya que dicho convenio fue suscrito 484 días naturales posteriores al 31 de diciembre de 2019 que era la fecha de terminación del cuarto convenio celebrado; y aunque el Gerente de Procedimientos Administrativos de la Subdirección General Jurídica de la CONAGUA indicó que la suspensión temporal tiene como efecto jurídico el prorrogar la

fecha de terminación de los trabajos en igual proporción al periodo de suspensión de los mismos, cabe destacar que dicha suspensión temporal fue parcial, por lo que se tenían vigentes parte de los trabajos de la excavación y del revestimiento definitivo del túnel, trabajos que fueron ejecutados durante el ejercicio de 2020.

2020-5-16B00-22-0264-01-001 **Recomendación**

Para que la Comisión Nacional del Agua, por conducto de la Coordinación General de Proyectos Especiales de Abastecimiento y Saneamiento, implemente mecanismos de control a fin de que los convenios para ampliar el plazo de ejecución de los trabajos se elaboren dentro de los plazos establecidos en la normativa aplicable a partir de que se haya determinado la necesidad de modificar el plazo del contrato que se trate, para estar en posibilidad de determinar, entre otras cosas, el atraso real de los trabajos con base en el nuevo programa autorizado y aplicar las retenciones y, en su caso, las sanciones correspondientes.

2. Con la revisión del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN, del oficio núm. B00.12.03.SSOH.RGTCG.-131/2016 del 28 de septiembre de 2016 con el que se autorizó el banco de tiro denominado "Tarquina núm. 5", del Acta Administrativa Circunstanciada de Auditoría núm. 003/CP2018 de la visita de verificación física que personal de la Auditoría Superior de la Federación y de la CONAGUA efectuaron de manera conjunta el 7 de junio de 2019, de la matriz del análisis del precio unitario de catálogo núm. TCHUR0042 y de la matriz del análisis del precio unitario fuera de catálogo núm. PU-EXT-016, se determinaron pagos en exceso por 8,536.5 miles de pesos pagados en 2020 en las estimaciones núms. 108, 110, 112, 115, 118 y 120, con periodos de ejecución comprendidos del 1 de septiembre al 30 de diciembre de 2019, debido a que, en las matrices de los precios unitarios de los conceptos antes descritos, se incluyó en el apartado de materiales, en el rubro de acarreo a kilómetros subsecuentes, un rendimiento equivalente a 32 km en lugar de los 9 km existentes entre el lugar de los trabajos y el banco de tiro denominado "Tarquina núm. 5", como se comprobó con la visita de verificación física, por lo que existe una diferencia en la distancia de dichos acarreos de 23.0 km que multiplicado por los volúmenes excavados en los conceptos antes indicados resulta una diferencia de 8,144.1 miles de pesos en el concepto de catálogo núm. TCHUR0042, "Excavación del túnel en cualquier tipo de material, utilizando los escudos de frente presurizado con lodos de 6.24 m de diámetro y su equipo complementario..." y de 392.4 miles de pesos en el concepto fuera de catálogo núm. PU-EXT-016, "Excavación de túnel en el tramo de la lumbrera L5 a lumbrera L4, a partir del km 6+749.01 en el cruce de avenida Bordo de Xochiaca y avenida Periférico, en donde se realizó reducción de la velocidad de avance del equipo tunelador...", como se muestra en la tabla siguiente:

CÁLCULO DE LAS DIFERENCIAS EN LOS PRECIOS UNITARIOS

Clave del concepto	Volúmenes de excavación (m) A	P.U.		Monto (miles de pesos)		Diferencias D-E
		De la CONAGUA B	Determinado por la ASF C	Pagado por la CONAGUA D=A x B	Determinado por la ASF E=A x C	
		Total				
TCHUR0042	1,525.3	\$67,203.6	\$61,864.3	102,505.7	94,361.6	8,144.1
PU-EXT-016	73.5	\$434,519.9	\$429,180.6	31,937.2	31,544.8	392.4
						8,536.5

FUENTE: Matrices de los precios unitarios núms. TCHUR0042 y PU-EXT-016 del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN y estimaciones números 108, 110, 112, 115, 118 y 120.

Lo anterior demuestra falta de supervisión, vigilancia y control por parte de la residencia de obra y la supervisión de la entidad fiscalizada, en contravención de los artículos 107, párrafo último; 113, fracciones I, VI y XV; 115, fracciones V y XI, y 187 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, y cláusula décima, párrafo octavo, del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN.

En respuesta y como acción derivada de la reunión de presentación de resultados finales y observaciones preliminares del 14 de mayo de 2021 formalizada con el acta núm. 002/CP2020 CONAGUA, mediante el oficio núm. B00.1.00.01.0191 del 28 de mayo de 2021, el Coordinador de Atención a Organismos Fiscalizadores de la Subdirección General de Administración de la CONAGUA anexó la atenta nota núm. 078-21 del 27 de mayo de 2021, con el que el Director de Área de Procesos Normativos en Materia de Obra Pública de la Coordinación General de Proyectos Especiales de Abastecimiento y Saneamiento (CGPEAS) de la CONAGUA remitió el memorando núm. B00.12.DASOH.-055/2021 del 26 de mayo de 2021, suscrito por el Director de Área de Supervisión de Obras Hidráulicas de la CGPEAS de la CONAGUA, con el que proporcionó en medios electrónicos el oficio núm. B00.12.02.DASOH-CTCHX.-083-21 del 29 de marzo de 2021, con el que informó a la contratista del Pliego de Observaciones núm. 2019-5-16B00-22-0201-06-002 correspondiente a la auditoría núm. 201-DS de la Auditoría Superior de la Federación en relación con el concepto TCHUR0042 por el cambio del tiro autorizado y le solicitó que entregara la información y documentación, así como los motivos para solventar la observación pero como la residencia de obra de la CONAGUA no recibió respuesta por parte de la contratista le solicitó a la supervisión externa mediante los oficios núms. B00.12.02.DASOH-CTCHX.-094-21 y B00.12.02.DASOH-CTCHX.-095-21, ambos del 12 de abril de 2021 la integración del expediente del concepto fuera de catálogo, en el que se considere el insumo identificado con la clave FLETE02 "ACARREO KMS SUBSECUENTES", 465.73 m³-kms por cada metro de excavación del túnel, para su autorización por el Área de Análisis de Costos y Precios Unitarios y hacer la deductiva de 9,241.85 m del concepto identificado con la clave TCHUR0042 considerando el mismo volumen de excavación, y que en caso de no hacerlo iniciarían con el cálculo de los intereses correspondientes; además, les indicó que hasta que no se cuente con dicho precio no se podrán estimar los trabajos, a lo que la contratista contestó con el escrito núm. REF: 1405TCX-GDP-CEX-067/21 del 7 de mayo de 2021 que en el análisis se contempló un centro de gravedad del proyecto que

difiere del recorrido que efectivamente se llevó a cabo por parte de los camiones de volteo hacia el banco de tiro, por lo que solicitó que se revisaran y conciliaran las rutas realmente utilizadas para obtener un promedio y kilometraje real del acarreo involucrado; asimismo, mediante el oficio núm. B00.12.02.DASOH-CTCHX.-0143-21 del 18 de mayo de 2021, la residencia de obra citó al contratista para realizar el análisis de los conceptos identificados con las claves TCHUR0042 y P.U. EXT-016, acordando considerar 9 km subsecuentes de sitio de los trabajos al tiro autorizado Tarquina 5 para los conceptos antes citados, por lo que la supervisión externa realizará los análisis de los precios de los conceptos no considerados en el catálogo original. Finalmente, la CONAGUA indicó que ha realizado las acciones para que el contratista reintegre el pago en exceso en los conceptos con las claves núms. TCHUR0042 y P.U. EXT-016.

Después de analizar la información y documentación proporcionada, la ASF determinó que subsiste la observación, en virtud de que, no obstante que la entidad fiscalizada comprobó mediante los oficios núms. B00.12.02.DASOH-CTCHX.-083-21, B00.12.02.DASOH-CTCHX.-094-21, B00.12.02.DASOH-CTCHX.-095-21 y B00.12.02.DASOH-CTCHX.-0143-21, el primero del 29 de marzo de 2021, el segundo y tercero del 12 de abril de 2021 y el último del 18 de mayo de 2021 y el escrito núm. REF: 1405TCX-GDP-CEX-067/21 del 7 de mayo de 2021, haber realizado acciones a fin de que la contratista reintegre los 8,536.5 miles de pesos pagados en exceso en los conceptos núms. TCHUR0042 y PU-EXT-016, no acreditó documentalmente el reintegro por el monto observado.

2020-5-16B00-22-0264-06-001 **Pliego de Observaciones**

Se presume un probable daño o perjuicio, o ambos, a la Hacienda Pública Federal por un monto de 8,536,520.81 pesos (ocho millones quinientos treinta y seis mil quinientos veinte pesos 81/100 M.N.), por pagos en exceso, más los intereses generados desde la fecha de pago hasta su reintegro, realizados en los conceptos núms. TCHUR0042 y PU-EXT-016 pagados en las estimaciones núms. 108, 110, 112, 115, 118 y 120, con periodos de ejecución del 1 de septiembre al 30 de diciembre de 2019 del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN, debido a que en las matrices de dichos conceptos se incluyó, en el apartado de materiales, en el rubro de acarreo a kilómetros subsecuentes, un rendimiento equivalente a 32 km en lugar de los 9 km existentes entre el lugar de los trabajos y el banco de tiro denominado "Tarquina núm. 5", como se comprobó con la visita de verificación física que el personal de la Auditoría Superior de la Federación y de la CONAGUA efectuaron de manera conjunta el 7 de junio de 2019, y que se encuentra documentada en el Acta Administrativa Circunstanciada de Auditoría núm. 003/CP2018, por lo que existe una diferencia en la distancia de dichos acarreos de 23.0 km que, multiplicado por los volúmenes excavados en los conceptos antes indicados, resulta una diferencia de 8,144,080.05 pesos en el concepto de catálogo núm. TCHUR0042, "Excavación del túnel en cualquier tipo de material, utilizando los escudos de frente presurizado con lodos de 6.24 m de diámetro y su equipo complementario..." y de 392,440.76 pesos en el concepto fuera de catálogo núm. PU-EXT-016, "Excavación de túnel en el tramo de la lumbrera L5 a lumbrera L4, a partir del km 6+749.01 en el cruce de avenida Bordo de Xochiaca y avenida Periférico, en donde se realizó reducción de la velocidad de

avance del equipo tunelador...", en incumplimiento del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, artículos 107, párrafo último; 113, fracciones I, VI y XV; 115, fracciones V y XI, y 187; y del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN, cláusula décima, párrafo octavo.

Causa Raíz Probable de la Irregularidad

Falta de supervisión en la ejecución de los trabajos.

3. Con la revisión del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN, se determinó un pago fuera de norma por 854.5 miles de pesos, toda vez que, el contratista en el cálculo del porcentaje de financiamiento, no consideró todas las diferencias que resultan entre los ingresos y egresos afectadas por la tasa de interés propuesta por él y dividida entre el costo directo más los costos indirectos, pues se debió considerar el importe total acumulado que resultó de la suma de los ingresos y egresos, como se muestra en la tabla siguiente:

CÁLCULO DE LA DIFERENCIA DEL FINANCIAMIENTO					
Concepto	Porcentajes		Importe "Costo Directo pagado en 2020" afectado por los porcentajes (miles de pesos)		Diferencia E= C-D
	Propuesta de la contratista	Revisados por la ASF	Propuestos por la contratista	Revisados por la ASF	
	A	B	C	D	
Costo Directo			309,467.8	309,467.8	
Costo Indirecto de Oficinas Centrales	0.017282	0.017282	5,348.2	5,348.2	
Costo Indirecto de Oficinas de Campo	0.157189	0.157189	48,644.9	48,644.9	
Subtotal			363,460.9	363,460.9	
Costo por Financiamiento	0.00446	0.002302	1,621.0	836.7	
Subtotal			365,081.9	364,297.6	
Cargo por Utilidad	0.08	0.08	29,206.6	29,143.8	
Subtotal			394,288.5	393,441.4	
Cargo Adicional	0.008753	0.008753	3,451.2	3,443.8	
			397,739.7	396,885.2	854.5

FUENTE: Anexos AE 5 "Análisis de los costos de financiamiento" y AE 10 "Programa general de ejecución de los trabajos conforme al catálogo de conceptos con sus erogaciones", y estimaciones de obra números de la 105 a la 120 del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN.

Lo anterior contravino los artículos 214 y 216, fracción II, del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

En respuesta y como acción derivada de la reunión de presentación de resultados del 14 de mayo de 2021 formalizada con el acta núm. 002/CP2020 CONAGUA, mediante el oficio núm. B00.1.00.01.0202 del 01 de junio de 2021, el Coordinador de Atención a Organismos Fiscalizadores de la Subdirección General de Administración de la CONAGUA anexó la atenta

nota núm. 082-21 del 31 de mayo de 2021, con la que el Director de Área de Procesos Normativos en Materia de Obra Pública de la CGPEAS de la CONAGUA remitió el memorando núm. B00.12.DASOH.-058/2021 del 31 de mayo de 2021, suscrito por el Director de Área de Supervisión de Obras Hidráulicas de la CGPEAS de la CONAGUA, con el que informó que se están tomando todas las acciones necesarias para poder aplicar el porcentaje de financiamiento considerando todas las diferencias que resultan entre los ingresos y los egresos afectados por la tasa de interés propuesta por el contratista y dividida entre el costo directo más los costos indirectos, considerando el importe total acumulado resultante de la suma de los ingresos y egresos, de tal forma que se esté en condiciones de recuperar la diferencia entre lo pagado y lo que resulte de la aplicación con el porcentaje antes mencionado.

Después de analizar la información y documentación proporcionada, la ASF determinó que subsiste la observación, en virtud de que, no obstante que la entidad fiscalizada proporcionó copia del memorando núm. B00.12.DASOH.-058/2021 del 31 de mayo de 2021, con el que informó que se están tomando todas las acciones necesarias para poder aplicar el porcentaje de financiamiento y estar en condiciones de recuperar la diferencia entre lo pagado y lo que resulte de la aplicación del porcentaje correcto, no presentó evidencia documental que acredite el resarcimiento del pago fuera de norma por 854.5 miles de pesos.

2020-5-16B00-22-0264-06-002 **Pliego de Observaciones**

Se presume un probable daño o perjuicio, o ambos, a la Hacienda Pública Federal por un monto de 854,511.24 pesos (ochocientos cincuenta y cuatro mil quinientos once pesos 24/100 M.N.), por el pago fuera de norma en el cálculo del porcentaje de financiamiento del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN, ya que no se consideraron todas las diferencias que resultan entre los ingresos y egresos, afectadas por la tasa de interés propuesta por el contratista y dividida entre el costo directo más los costos indirectos, pues se debió considerar el importe total acumulado que resultó de la suma de los ingresos y egresos, en incumplimiento del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, artículos 214 y 216, fracción II.

Causa Raíz Probable de la Irregularidad

Falta de revisión del cálculo del financiamiento de las propuestas en las licitaciones.

4. Con la revisión de los contratos de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN y del de servicios relacionados con la obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-SUP-045/2014-LPN, del informe mensual de supervisión núm. 137 del 1 al 30 de septiembre de 2020 y con la visita de verificación física a la obra que personal de la Auditoría Superior de la Federación y de la Comisión Nacional del Agua realizaron el 27 de octubre de 2020, la cual se documentó en el Acta Administrativa Circunstanciada de Auditoría núm. 002/CP2019, se

constató que en las captaciones P. B. Sor Juana Inés de las Cruz, Vicente Villada, Maravillas, Adolfo López Mateos y El Arenal no se estaban ejecutando trabajos, no obstante que, mediante el oficio núm. B00.12.02.-0158/2020 del 3 de septiembre de 2020, se instruyó a la contratista que con esa fecha debía iniciar de manera inmediata con la construcción de los trabajos de dichas captaciones, y al no acatarla provocó que los trabajos continuaran con atrasos; además, no se cuenta con la evidencia documental de las acciones que llevaron a cabo ante tal omisión la residencia de obra y la supervisión externa.

En respuesta al oficio de la reunión para la presentación de resultados finales y observaciones preliminares de la revisión practicada núm. DGAIFF-K-0584/2021 del 29 de abril de 2021, mediante el oficio núm. B00.1.00.01.0154 del 12 de mayo de 2021, el Coordinador de Atención a Organismos Fiscalizadores de la Subdirección General de Administración de la CONAGUA proporcionó la atenta nota núm. 070-21 del 12 de mayo de 2021, con la que el Director de Área de Procesos Normativos en Materia de Obra Pública de la CGPEAS de la CONAGUA remitió el memorando núm. B00.12.DASOH.-045/2021 del 11 de mayo de 2021, suscrito por el Director de Área de Supervisión de Obras Hidráulicas de la CGPEAS de la CONAGUA con el que informó que el 28 de abril de 2021 se formalizó el quinto convenio para prorrogar el plazo de ejecución y reprogramar las actividades del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN y que el contratista durante el periodo del 1 de enero de 2020 al 28 de abril de 2021 no se encontraba en posibilidades de estimar los trabajos ejecutados debido a la falta del citado convenio y ante la imposibilidad de presentar estimaciones para pago de los trabajos realizados la contratista optó por no iniciar los trabajos en dichas captaciones, por lo que se determinará el atraso y las retenciones de acuerdo al programa vigente; asimismo, adjuntó copia simple del quinto convenio antes descrito.

Posteriormente, como acción derivada de la reunión de presentación de resultados del 14 de mayo de 2021 formalizada con el acta núm. 002/CP2020 CONAGUA, mediante el oficio núm. B00.1.00.01.0191 del 28 de mayo de 2021, el Coordinador de Atención a Organismos Fiscalizadores de la Subdirección General de Administración de la CONAGUA anexó la atenta nota núm. 078-21 del 27 de mayo de 2021, con la cual el Director de Área de Procesos Normativos en Materia de Obra Pública de la Coordinación General de Proyectos Especiales de Abastecimiento y Saneamiento (CGPEAS) de la CONAGUA remitió el memorando núm. B00.12.DASOH.-054/2021 del 26 de mayo de 2021, suscrito por el Director de Área de Supervisión de Obras Hidráulicas de la CGPEAS de la CONAGUA, con el que proporcionó en medios electrónicos el oficio núm. B00.12.02.-1589/2019 del 20 de noviembre de 2019, con el que la Gerencia de Construcción de la CGPEAS notificó la suspensión parcial temporal de los conceptos de trabajo que involucra la construcción de las ocho captaciones pendientes y sus lumbreras anilladas a partir del 21 de noviembre de 2019 y fecha probable de término el 20 de febrero de 2020; el Acta Circunstanciada derivada de la suspensión temporal parcial de los trabajos del 25 de noviembre de 2019 en lo relativo a los trabajos de las captaciones: P. B. CTM-Aragón, P. B. Churubusco-Lago, P. B. El Arenal, P. B. Carmelo Pérez-Ermita Zaragoza, P. B. Vicente Villada, P. B. Sor Juana Inés de las Cruz, P. B. Adolfo López Mateos, P.B. Maravillas y lumbreras anilladas, originadas por el cambio del trazo para la construcción del túnel Churubusco-Xochiaca y por la adecuaciones a los proyectos ejecutivos de dichas

captaciones; el oficio núm. B00.12.02.-062/2020 del 5 de marzo de 2020, con el que el Gerente de Construcción de la CGPEAS autorizó la prórroga de la suspensión temporal parcial de los trabajos que involucra la construcción de las ocho captaciones a partir del 22 de febrero de 2020 con posible término de la suspensión el 21 de mayo de 2020; el oficio núm. B00.12.02.-0324/2020 del 28 de mayo de 2020, con el que el Gerente de Construcción de la CGPEAS autorizó prorrogar la suspensión temporal parcial de los trabajos que involucra la construcción de las ocho captaciones y lumbreras anilladas a partir del 22 de mayo de 2020 con posible término de la suspensión el 20 de julio de 2020; el oficio núm. B00.12.02.-0125/2020 del 14 de julio de 2020, con el cual el Gerente de Construcción de la CGPEAS ordenó al contratista reanudar a partir del 15 de julio de 2020 con los trabajos de la construcción de la captación P. B. Churubusco- Lago conforme al programa de obra de la captación señalada y que los trabajos que involucran la construcción de las siete captaciones restantes continuaran suspendidos; el oficio núm. B00.12.02.-0131/2020 del 21 de julio de 2020, con el que la Gerencia de Construcción de la CGPEAS notificó a la contratista la ampliación del periodo de la suspensión temporal parcial de los trabajos que involucra la construcción de las siete captaciones y lumbreras anilladas a partir del 20 de julio de 2020 con posible reanudación de los trabajos el 2 de septiembre de 2020; el oficio núm. B00.12.02.-0158/2020 del 3 de septiembre de 2020, con el que la Gerencia de Construcción de la CGPEAS levantó la suspensión temporal parcial de los trabajos que involucra la construcción de las siete captaciones e instruyó iniciar con la construcción de los trabajos de las captaciones de manera inmediata; y el escrito núm. REF: 1405TCX-GDP-CEX-106B/20 del 7 de septiembre de 2020, con el que el Gerente de Proyecto de la empresa contratista informó que por la falta de pago y el convenio respectivo para ampliar el plazo de ejecución de los trabajos no fue posible continuar erogando recursos sin pago alguno; asimismo, el Director de Área de Supervisión de Obras Hidráulicas de la CGPEAS de la CONAGUA informó que, durante el ejercicio de 2020, el contratista no presentó estimaciones de trabajos ejecutados, debido a la falta del convenio que actualizaría el periodo de ejecución del contrato en cuestión y que las captaciones P. B. Sor Juana Inés de la Cruz, Vicente Villada, Adolfo López Mateos y El Arenal tienen un periodo de ejecución de acuerdo al programa de ejecución vigente, como se muestra a continuación:

Partida	Quinto Convenio	
	Reprogramación Periodo de Ejecución	Días Naturales
Captación P. B. Vicente Villada	03 de septiembre de 2020 al 31 de octubre de 2021	424
Captación P. B. Sor Juana Inés de la Cruz	03 de septiembre de 2020 al 30 de noviembre de 2021	454
Captación P. B. Adolfo López Mateos	03 de septiembre de 2020 al 31 de diciembre de 2021	485
Captación P. B. El Arenal	03 de septiembre de 2020 al 31 de agosto de 2021	363

Asimismo, el director indicó que la captación P.B. Carmelo Pérez-Ermita Zaragoza tiene un periodo de ejecución de 575 días naturales, por lo que existe un atraso en la construcción; sin embargo, éstas se concluirán dentro del periodo de la captación P.B. Carmelo Pérez-Ermita Zaragoza, no obstante, se determinará el atraso, de acuerdo con el programa vigente, calculando las retenciones correspondientes.

Después de analizar la información y documentación proporcionada, la ASF determinó que subsiste la observación, ya que, no obstante que la entidad fiscalizada mediante los memorandos núms. B00.12.DASOH.-045/2021 y B00.12.DASOH.-054/2021 del 11 y 26 de mayo de 2021, respectivamente, proporcionó copia simple del quinto convenio para prorrogar el plazo de ejecución y reprogramar las actividades del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN del 28 de abril de 2021 y en medios electrónicos los oficios núms. B00.12.02.-1589/2019, B00.12.02.-062/2020, B00.12.02.-0324/2020, B00.12.02.-0125/2020, B00.12.02.-0131/2020 y B00.12.02.-0158/2020 del 20 de noviembre de 2019, 5 de marzo, 28 de mayo, 14 y 21 de julio y 3 de septiembre de 2020, respectivamente, así como el escrito núm. REF: 1405TCX-GDP-CEX-106B/20 del 7 de septiembre de 2020, en los que se observaron las causas justificadas que dieron origen a la suspensión parcial temporal de la construcción de las captaciones, así como la instrucción del inicio de la construcción de las mismas de manera inmediata, la entidad fiscalizada no proporcionó la documentación que acredite el cálculo de las retenciones, en su caso, a las que se hizo acreedora la contratista por el incumplimiento al programa de obra vigente formalizado mediante el quinto convenio para prorrogar el plazo de ejecución y reprogramar las actividades del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN del 28 de abril de 2021.

2020-5-16B00-22-0264-01-002 **Recomendación**

Para que la Comisión Nacional del Agua, por conducto de la Coordinación General de Proyectos Especiales de Abastecimiento y Saneamiento, se cerciore de que en las obras públicas a su cargo las residencias de obra instruyan a las empresas contratistas acciones acordadas con el estado físico-financiero, las actas de suspensión y los convenios vigentes, con la finalidad de que se cumplan y se eviten atrasos en el programa de ejecución de los trabajos.

5. Con la revisión del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN, se comprobó que la Coordinación General de Proyectos Especiales de Abastecimiento y Saneamiento de la CONAGUA autorizó y pagó el concepto fuera de catálogo núm. PU-EXT-016, "Excavación de túnel en el tramo de la lumbrera L5 a lumbrera L4, a partir del KM 6+749.01..." con un precio unitario de 434,519.90 pesos por metro que multiplicados por los 73.5 m de excavación ejecutados en el cadenamamiento del km 6+749.01 al 6+822.51 da como resultado un importe pagado de 31,937.2 miles de pesos, lo que representa un impacto económico desproporcional en el concepto de excavación del túnel, toda vez que el precio original de catálogo del concepto núm. TCHUR0042, "Excavación del túnel en cualquier tipo de material, utilizando los escudos de frente presurizado con lodos de 6.24 m de diámetro..." era de 67,203.60 pesos y que multiplicado por los 73.5 m da como resultado un importe de 4,939.5 miles de pesos, lo que representó un incremento en el costo del 546.6%, como se muestra en la tabla siguiente:

COMPARATIVA DEL INCREMENTO EN EL PRECIO DE EXCAVACIÓN

Distancia de excavación (m)	P.U. del concepto		Montos (miles de pesos)			Representatividad %
	Del concepto PU-EXT-016	Del concepto TCHUR0042	Pagado	Original	Diferencia	
	B	C	D=A x B	E=A x C	F=D-E	
A						((D/E) x 100)-100
73.5	\$434,519.90	\$67,203.60	31,937.2	4,939.5	26,997.7	546.6

FUENTE: Matrices de los precios unitarios núms. TCHUR0042 y PU-EXT-016 del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN y estimaciones números 72 y 120.

Además, se constató que no se contó con los estudios necesarios de mecánica de suelos del cadenamiento antes descrito que previeran que las condiciones del terreno eran diferentes a las establecidas en el proyecto original, ya que de acuerdo con lo indicado por la entidad fiscalizada dentro de los 73.5 m excavados se encontraron pilotes de un puente antiguo, fragmentos de concreto y acero de refuerzo de diferentes diámetros.

En respuesta al oficio de la reunión para la presentación de resultados finales y observaciones preliminares de la revisión practicada núm. DGAIFF-K-0584/2021 del 29 de abril de 2021, mediante el oficio núm. B00.1.00.01.0154 del 12 de mayo de 2021, el Coordinador de Atención a Organismos Fiscalizadores de la Subdirección General de Administración de la CONAGUA proporcionó la atenta nota núm. 070-21 del 12 de mayo de 2021, con la que el Director de Área de Procesos Normativos en Materia de Obra Pública de la CGPEAS de la CONAGUA remitió el memorando núm. B00.12.DASOH.-044/2021 del 11 de mayo de 2021, suscrito por el Director de Área de Supervisión de Obras Hidráulicas de la CGPEAS de la CONAGUA con el que informó que derivado de la necesidad de realizar la modificación del trazo del km 5+218.004 al km 7+497.28, se tuvieron que modificar las condiciones originales pactadas en el contrato, causando diferentes necesidades técnicas para la ejecución de los trabajos, particularmente en la excavación del túnel, razón por la que fue necesario visualizar que el procedimiento original establecido en los términos de referencia en el que se consideró la construcción del túnel de 5.00 m de diámetro con un desarrollo de 13,088.683 m de longitud se determinó utilizar la maquina tuneladora TBM (Tunnel Boring Machine), la cual contaría con el equipo adecuado para la colocación de dovelas y para inyectar la capa de mortero en el espacio entre la dovela y el suelo, así como sus aditamentos necesarios para la extracción de la rezaga, destacando que el proyecto de construcción del túnel estaba basado en el estudio geotécnico que se realizó en la trayectoria original; por lo que, con la necesidad de modificar el trazo se encontraron nuevas condiciones, como la existencia de la subestructura de un puente que fue retirado con anterioridad, razón por la cual, el procedimiento de extracción de rezaga se modificó de bombearla mediante tuberías a una extracción de rezaga de manera manual por medio de artesas (Artesa auxiliar, artesa 1 y artesa 2); en la que se realizaron maniobras de descenso, colocación y acomodo de manguera de alta presión de 8" y 10" de diámetro, con una longitud de 32.40 m, la cual se utilizó en la limpieza del tornillo sinfín, colocación de rieles centrales y laterales, maniobras de estrobaje y descenso de las artesas 1 y 2 hasta el fondo de la lumbrera L5 y la instalación de una plataforma móviles de locomotora (trucks) en la vía

central. Asimismo, la CONAGUA informó que el proceso dependió principalmente de las maniobras de descenso y ascenso, posicionamientos, traslados de entrada y de salida, carga y descarga, distancia de recorrido de las trucks por medio de las artesas y de su capacidad, y de la aparición de elementos de concreto y acero de la subestructura existente por debajo del terreno; la CONAGUA también comentó que el rendimiento indicado en el precio de catálogo núm. TCHUR0042 contemplaba 16.64 mm/min incluyendo la extracción de la rezaga por bombeo, por lo que al encontrar en el tramo de 73.5 m restos de cimentación de un puente vehicular se disminuyó la velocidad de excavación a 9 mm/min sin considerar el tiempo de retiro de la rezaga, que se llevó a cabo de manera manual, lo que representó un incremento en el tiempo por cada metro de excavación en 0.85 horas; por lo que el rendimiento del proceso ejecutado en dicho tramo fue de 7.67 hr/m (1.85 hr en la excavación más 5.82 hr del ciclo de la extracción de la rezaga), y en relación con el proceso original cuyo rendimiento fue de 1.001376 hr/m disminuyó en 665.94%; además, la CONAGUA remitió copia simple del dictamen técnico de procedencia de precio unitario no considerado en catálogo de conceptos.

Posteriormente, como acción derivada de la reunión de presentación de resultados del 14 de mayo de 2021 formalizada con el acta núm. 002/CP2020 CONAGUA, mediante el oficio núm. B00.1.00.01.0191 del 28 de mayo de 2021, el Coordinador de Atención a Organismos Fiscalizadores de la Subdirección General de Administración de la CONAGUA anexó la atenta nota núm. 078-21 del 27 de mayo de 2021, con la que el Director de Área de Procesos Normativos en Materia de Obra Pública de la Coordinación General de Proyectos Especiales de Abastecimiento y Saneamiento (CGPEAS) de la CONAGUA remitió el memorando núm. B00.12.DASOH.-053/2021 del 26 de mayo de 2021, suscrito por el Director de Área de Supervisión de Obras Hidráulicas de la CGPEAS de la CONAGUA con el que informó los motivos por los que se realizó la modificación del trazo del túnel Churubusco-Xochiaca y lo que dio origen al bajo rendimiento en la excavación del km 6+749.01 al 6+822.51, y que debido a que el trazo del túnel indicado en el plano de “Replanteo de trazo del túnel Churubusco-Xochiaca, planta km 4+430.00 al km 7+300.00, TZ-TCHX-2”, con número de archivo TCHX_TZ-RA y plano núm. 03/07 del mes de junio de 2015, en el tramo entre las lumbreras L4 y L5, punto en que el trazo cruzó con la zona de los puentes vehiculares de Av. Periférico y calle 7, se observó que el trazo cruzaba muy cerca a la cimentación con zapatas piloteadas de los puentes mencionados, por lo que se debía tener la certeza de la ubicación de éstas estructuras, a fin de minimizar el riesgo de interferencias o afectaciones con la maquinaria tuneladora y al no contar con la ubicación de la estructuras subterráneas (pilas, pilotes, cimentaciones, etc.) y a efecto de no topár con alguna de ellas, se determinó modificar el trazo centrándolo entre la cimentación de los puentes vehiculares existentes en ese cruce, por lo que dicha modificación quedo definida en el plano con clave TCX-T-IS-TP-PI-07 y título “Modificación de trazo al cruce con Periférico-Calle 7. Tramo L5TCX-L4TCX” revisión “A”, el cual fue firmado por el Superintendente de la Constructora, el Superintendente de la Supervisión Externa, por el Residente de Obra y con el visto bueno de la Gerencia de Estudios y Proyectos de la CONAGUA, el cual fue plasmado en la “Justificación Técnica de la Modificación del Trazo del Túnel, en su cruce con Periférico-Calle 7” del 19 de junio de 2018. Asimismo, la supervisión externa precisó que con la modificación del trazo el único cambio importante se debió a la curvatura del túnel en donde convergen

la avenida Bordo de Xochiaca y Periférico, ya que al plantear el trazo original se detectó que este pasaba muy cerca de una de las zapatas piloteadas del puente vehicular que existe sobre el Periférico para cruzar la Av. Bordo de Xochiaca y demasiado cerca de la primera casa que aparece al incorporarse a la avenida Bordo de Xochiaca, lo anterior motivó a replantear el trazo, eliminado esta curvatura para continuar en línea recta, lo cual ayudó al mejor control del avance al excavar en tangente hasta pasar totalmente los apoyos del puente. Asimismo, la CONAGUA proporcionó en medios electrónicos el plano de "Replanteo de trazo del túnel Churubusco-Xochiaca, planta km 4+430.00 al km 7+300.00, TZ-TCHX-2", con número de archivo TCHX_TZ-RA y plano núm. 03/07 del mes de junio de 2015; el plano con clave TCX-T-IS-TP-PI-07 y título "Modificación de trazo al cruce con Periférico-Calle 7. Tramo L5TCX-L4TCX" revisión "A"; la "Justificación Técnica de la Modificación del Trazo del Túnel, en su cruce con Periférico-Calle 7" del 19 de junio de 2018; y la "Justificación Técnica para Modificación de Proyecto de Trazo núm. 01" del 15 de agosto de 2014.

Una vez analizada la información y documentación proporcionada, la Auditoría Superior de la Federación determinó atendida la observación, en virtud de que la entidad fiscalizada, mediante los memorandos núms. B00.12.DASOH.-044/2021 y B00.12.DASOH.-053/2021 del 11 y 26 de mayo de 2021, respectivamente, informó que debido a la necesidad de realizar la modificación del trazo del km 5+218.004 al km 7+497.28 y de la existencia de una subestructura de un puente que fue retirado con anterioridad en dicho trazo, se tuvieron que modificar las condiciones originales pactadas en el contrato, causando diferentes necesidades técnicas para la ejecución de los trabajos, particularmente en la excavación del túnel, provocando que el procedimiento en la extracción de la rezaga ya no se realizara como originalmente se tenía considerado y que se modificaran los rendimientos de mano de obra, de maquinaria y de equipo de construcción utilizados en la excavación del túnel; asimismo, comunicó los motivos por los cuales se realizó la modificación del trazo del túnel y lo que dio origen al bajo rendimiento en la excavación del km 6+749.01 al 6+822.51 y proporcionó en medios electrónicos los documentos (Plano de "Replanteo de trazo del túnel Churubusco-Xochiaca, planta km 4+430.00 al km 7+300.00, TZ-TCHX-2", con número de archivo TCHX_TZ-RA y plano núm. 03/07 del mes de junio de 2015; Plano con clave TCX-T-IS-TP-PI-07 y título "Modificación de trazo al cruce con Periférico-Calle 7. Tramo L5TCX-L4TCX" revisión "A"; "Justificación Técnica de la Modificación del Trazo del Túnel, en su cruce con Periférico-Calle 7" del 19 de junio de 2018; y la "Justificación Técnica para Modificación de Proyecto de Trazo núm. 01" del 15 de agosto de 2014) que acreditan la modificación del trazo de la construcción del Túnel Churubusco-Xochiaca.

6. Se verificó que la presupuestación se realizó de conformidad con la legislación y normativa, toda vez que el Fideicomiso No. 1928.- "Para Apoyar el Proyecto de Saneamiento del Valle de México" contó con disponibilidad de recursos a través del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C., ya que el Comité Técnico aprobó a la Comisión Nacional del Agua, en su carácter de Coordinador Técnico, una asignación de recursos durante 2020 por hasta 1,496,000.0 miles de pesos, para la "Construcción del Túnel Churubusco-Xochiaca, Estado de México y Distrito Federal y su supervisión".

Montos por Aclarar

Se determinaron 9,391,032.05 pesos pendientes por aclarar.

Buen Gobierno

Impacto de lo observado por la ASF para buen gobierno: Liderazgo y dirección, Planificación estratégica y operativa y Controles internos.

Resumen de Resultados, Observaciones y Acciones

Se determinaron 6 resultados, de los cuales, en uno no se detectó irregularidad y uno fue solventado por la entidad fiscalizada antes de la emisión de este Informe. Los 4 restantes generaron:

2 Recomendaciones y 2 Pliegos de Observaciones.

Dictamen

El presente dictamen se emite el 14 de junio de 2021, fecha de conclusión de los trabajos de auditoría, la cual se practicó sobre la información proporcionada por la entidad fiscalizada y de cuya veracidad es responsable. Con base en los resultados de la auditoría, cuyo objetivo fue fiscalizar y verificar la gestión financiera de los recursos federales canalizados al proyecto, a fin de comprobar que las inversiones físicas se programaron, presupuestaron, ejecutaron y pagaron conforme a la legislación y normativa aplicables y, específicamente, respecto de la muestra revisada que se establece en el apartado relativo al alcance, se concluye que, en términos generales, la Comisión Nacional del Agua, por conducto de la Coordinación General de Proyectos Especiales de Abastecimiento y Saneamiento, cumplió las disposiciones legales y normativas aplicables en la materia, excepto por los aspectos observados siguientes:

- La residencia de obra omitió promover, tramitar y suscribir en tiempo y forma el convenio modificatorio y su programa de ejecución.
- Pagos en exceso por 8,536.5 miles de pesos, debido a que en dos conceptos se pagaron 32 km de acarreo subsecuentes al primero, en lugar de los 9 km que hay entre el lugar de los trabajos al banco de tiro.
- Pago fuera de norma por 854.5 miles de pesos, por el cálculo incorrecto del porcentaje de financiamiento.
- La residencia de obra de la CONAGUA ordenó a la contratista iniciar los trabajos en las captaciones del túnel sin considerar las condiciones físico-financieras, las actas de suspensión y los convenios vigentes en el contrato.

Servidores públicos que intervinieron en la auditoría:

Director de Área

Director General

Ing. Ernesto Rodríguez Morales

Arq. José María Noguera Solís

Firma en ausencia del Director de Auditoría "D4", con fundamento en lo dispuesto por el artículo 65 del Reglamento Interior de la Auditoría Superior de la Federación.

Comentarios de la Entidad Fiscalizada

Es importante señalar que la documentación proporcionada por la entidad fiscalizada para aclarar o justificar los resultados y las observaciones presentadas en las reuniones fue analizada con el fin de determinar la procedencia de eliminar, rectificar o ratificar los resultados y las observaciones preliminares determinados por la Auditoría Superior de la Federación y que se presentó a este órgano técnico de fiscalización para efectos de la elaboración definitiva del Informe General Ejecutivo del Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública.

Apéndices

Procedimientos de Auditoría Aplicados

1. Verificar que la programación y presupuestación se realizaron de conformidad con la legislación y normativa aplicables.
2. Verificar que la ejecución y el pago de los trabajos se realizaron de conformidad con la legislación y normativa aplicables.

Áreas Revisadas

La Coordinación General de Proyectos Especiales de Abastecimiento y Saneamiento de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.

Disposiciones Jurídicas y Normativas Incumplidas

Durante el desarrollo de la auditoría practicada, se determinaron incumplimientos de las leyes, reglamentos y disposiciones normativas que a continuación se mencionan:

1. Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas: artículos 59, párrafo noveno.
2. Ley General de Responsabilidades Administrativas: artículo 7, fracciones I y VI.
3. Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas: artículos 99; 107, párrafo último; 113, fracciones I, VI y XV; 115, fracciones V, VI y XI; 187; 214 y 216, fracción II.
4. Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria: artículo 66 fracciones I, II y III.
5. Otras disposiciones de carácter general, específico, estatal o municipal: Contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. CNA-CGPEAS-FED-OP-044/2014-LPN, cláusulas décima, párrafo octavo y décima séptima, párrafos primero y segundo.

Fundamento Jurídico de la ASF para Promover Acciones y Recomendaciones

Las facultades de la Auditoría Superior de la Federación para promover o emitir las acciones derivadas de la auditoría practicada encuentran su sustento jurídico en las disposiciones siguientes:

Artículo 79, fracciones II, párrafo tercero, y IV, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículos 10, fracción I, 14, fracción III, 15, 17, fracción XV, 36, fracción V, 39, 40, de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.