

Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara

Auditoría de Inversiones Físicas: 2017-0-09100-04-0331-2018

331-DE

Crterios de Selección

Monto, Antecedentes de Auditoría y Trascendencia

Objetivo

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

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	5,655,055.0
Muestra Auditada	3,863,866.2
Representatividad de la Muestra	68.3%

De los 2,069 conceptos que comprendieron la ejecución y supervisión de las obras, por un monto de 5,655,055.0 miles de pesos en 2017, se seleccionó para revisión una muestra de 70 conceptos por un importe de 3,863,866.2 miles de pesos, que representó el 68.3% del total erogado en el año de estudio, por ser los más representativos en monto, volumen y calidad, como se detalla en la tabla siguiente.

CONCEPTOS REVISADOS
(Miles de pesos y porcentajes)

Número de contrato	Conceptos		Importe		Alcance de la revisión (%)
	Ejecutados	Seleccionados	Ejercido	Seleccionado	
DGTFM-14-14	394	6	1,366,564.3	1,355,706.4	99.2
DGTFM-25-14	246	6	1,391,947.6	654,495.6	47.0
DGTFM-33-14	480	13	700,816.7	562,533.1	80.3
DGTFM-35-14	13	3	51,285.4	37,211.9	72.6
DGTFM-41-14	9	5	93,143.4	57,638.8	61.9
DGTFM-49-14	36	6	45,575.8	23,048.9	50.6
DGTFM-55-14	330	14	1,438,616.0	809,618.9	56.3
DGTFM-08-15	36	6	135,907.6	74,432.6	54.8
DGTFM-03-16	525	11	303,266.5	161,248.3	53.2
DGDFM-09-17	--	--	<u>127,931.7*</u>	<u>127,931.7*</u>	<u>100.0</u>
Totales	2,069	70	5,655,055.0	3,863,866.2	68.3

FUENTE: Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Dirección General de Desarrollo Ferroviario y Multimodal, tabla elaborada con base en los expedientes de los contratos revisados, proporcionados por la entidad fiscalizada.

* Corresponde al monto del anticipo otorgado a la contratista.

Antecedentes

El proyecto “Ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara, en el Estado de Jalisco”, tiene como finalidad incrementar el bienestar de la sociedad mediante la implementación de un sistema de transporte masivo de pasajeros en la modalidad de tren ligero, que correrá entre los municipios de Zapopan, Guadalajara y Tlaquepaque, con el propósito de disminuir tanto los actuales tiempos de traslado de pasajeros como los costos de operación vehicular.

Una vez terminado, el proyecto contará con 18 estaciones y tendrá una longitud de 21.45 km, divididos en 3 tramos: el viaducto 1, con 8.65 km de longitud, desde el periférico por las avenidas Juan Pablo II y Manuel Ávila Camacho hasta el final de esta última; el viaducto 2, con 7.45 km, desde la avenida Revolución hasta la intersección con la avenida San Rafael; y el tramo subterráneo, con un túnel de 5.35 km, desde la estación Normal a la de Plaza de la Bandera.

Para efectos de fiscalización de los recursos federales ejercidos en el proyecto mencionado en 2017, se revisaron seis contratos de obras públicas y cuatro de servicios relacionados con las obras públicas, 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
DGTFM-14-14, de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado/LPN. Construcción del viaducto 1, entre Periférico-Zapopan y Federalismo, y 7 estaciones elevadas y la adecuación urbanística en Zapopan de la Ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara.	24/06/14	Consortio Guadalajara Viaducto, S.A.P.I. de C.V.	2,646,467.3	24/06/14-27/10/16 856 d.n. ¹
Convenio núm. 1 de diferimiento por la entrega tardía del anticipo.	11/08/14			25/07/14-27/11/16 (856 d.n. ¹)
Convenio modificatorio núm. 2 de ampliación del plazo.	10/11/15			27/11/16-08/04/17 133 d.n.
Convenio modificatorio núm. 3 de ampliación del plazo.	11/04/16			09/04/17-07/11/17 213 d.n.
Convenio modificatorio núm. 4 de ampliación del monto.	30/11/16		331,742.3	
Convenio modificatorio núm. 5 de ampliación del plazo.	18/10/17			08/11/17-23/03/18 136 d.n.
A la fecha de la revisión (julio de 2018) los trabajos continuaban en proceso de ejecución, con avances físico de 88.0 % y financiero de 86.6 %.				
		Monto contratado	2,978,209.6	1,338 d.n.
		Ejercido en estimaciones en años anteriores	1,211,685.2	
		Ejercido en estimaciones en 2017	1,366,564.3	
		No erogado	399,960.1	
DGTFM-25-14, de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado/LPN. Construcción del túnel, pozo de ataque de la tuneladora, trincheras de acceso y salida, 5 estaciones subterráneas y CETRAM subterráneo de la Ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara.	28/08/14	Consortio Guadalajara Túnel, S.A.P.I. de C.V.	4,014,967.6	29/08/14-01/03/17 915 d.n. ¹
Convenio núm. 1 de reprogramación del inicio de los trabajos y actividades.	25/03/15			10/12/14-12/06/17 (915 d.n. ¹)
Convenio modificatorio núm. 2 de ampliación del plazo.	20/01/16			13/06/17-16/10/17 126 d.n.
Convenio modificatorio núm. 3 de ampliación del monto.	19/12/16		500,467.0	
Convenio modificatorio núm. 4 de ampliación del plazo.				17/10/17-31/05/18 227 d.n.
Suspensión parcial y temporal de conceptos por 521 días naturales, ² por carecer del permiso de factibilidad del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INHA), y por la liberación de permisos y derechos de vía.	04/04/17			
A la fecha de la revisión (julio de 2018) los trabajos continuaban en proceso de ejecución, con avances físico de 85.0 % y financiero de 73.0 %.	02/10/17			
		Monto contratado	4,515,434.6	1,268 d.n.
		Ejercido en estimaciones en años anteriores	1,903,548.3	
		Ejercido en estimaciones en 2017	1,391,947.6	
		No erogado	1,219,938.7	

Informe Individual del Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2017

Número, tipo y objeto del contrato/convenio y modalidad de contratación	Fecha de celebración	Contratista	Original		
			Monto	Plazo	
DGTFM-33-14, de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado/LPN. Construcción del viaducto 2, entre Plaza de la Bandera y Central Camionera, y 6 estaciones elevadas, de la Ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara.	28/08/14	Constructora de Proyectos Viales de México, S.A. de C.V.	1,743,875.9	28/08/14-22/10/16 787 d.n.	
Convenio núm. 1 de reprogramación de las actividades.	12/02/15			28/08/14-22/10/16 (787 d.n.)	
Convenio adicional núm. 2 de ampliación del plazo.	29/02/16			23/10/16-04/07/17 255 d.n.	
Convenio adicional núm. 3 de ampliación del monto.	27/06/16		573,930.3		
Convenio adicional núm. 4 de ampliación del plazo.	31/03/17			05/07/17-31/12/17 180 d.n.	
A la fecha de la revisión (julio de 2018) los trabajos continuaban en proceso de ejecución, con avances físico de 89.0% y financiero de 87.9%.					
			Monto contratado	2,317,806.2	1,222 d.n.
			Ejercido en estimaciones en años anteriores	1,336,998.8	
			Ejercido en estimaciones en 2017	700,816.7	
			No erogado	279,990.7	
DGTFM-35-14, de servicios relacionados con la obra pública a precios unitarios y tiempo determinado/ ITP. Supervisión y control de obra para la construcción del viaducto 1, entre Periférico-Zapopan y Federalismo, 7 estaciones elevadas y adecuación urbanística en Zapopan de la Ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara.	03/09/14	DIRAC, S.A.P.I. de C.V.	142,001.1	04/09/14-14/01/17 864 d.n.	
Convenio modificatorio núm. 1 de ampliación en plazo y monto.	15/12/16		18,594.6	16/01/17-31/05/17 136 d.n.	
Convenio modificatorio núm. 2 de ampliación en plazo y monto.	15/05/17		23,440.3	01/06/17-23/12/17 206 d.n.	
Convenio modificatorio núm. 3 de ampliación en plazo y monto.	24/10/17		19,800.0	24/12/17-08/05/18 136 d.n.	
A la fecha de la revisión (julio de 2018) los trabajos continuaban en proceso de ejecución, con avances físico de 89.0% y financiero de 87.8%.					
			Monto contratado	203,836.0	1,342 d.n.
			Ejercido en estimaciones en años anteriores	127,591.6	
			Ejercido en estimaciones en 2017	51,285.4	
			No erogado	24,959.0	
DGTFM-41-14, de servicios relacionados con la obra pública a precios unitarios y tiempo determinado/ITP. Supervisión y control de obra para la construcción del túnel, pozo de ataque de la tuneladora, trincheras de acceso y salida, 5 estaciones subterráneas y CETRAM subterráneo de la Ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara.	12/09/14	Lumbreras y Túneles, S.A. de C.V.	231,737.8	15/09/14-30/09/17 1,112 d.n.	
Convenio modificatorio núm. 1 de ampliación del monto.	20/12/16		25,059.9		
Convenio modificatorio núm. 2 de ampliación en plazo y monto.	20/07/17		23,573.0	01/10/17-31/12/17 92 d.n.	
A la fecha de la revisión (julio de 2018) los trabajos continuaban en proceso de ejecución, con avances físico de 92.0% y financiero de 90.3%.					
			Monto contratado	280,370.7	1,204 d.n.
			Ejercido en estimaciones en años anteriores	159,943.4	

Número, tipo y objeto del contrato/convenio y modalidad de contratación	Fecha de celebración	Contratista	Original	
			Monto	Plazo
Ejercido en estimaciones en 2017			93,143.4	
No erogado			27,283.9	
DGTFM-49-14, de servicios relacionados con la obra pública a precios unitarios y tiempo determinado/ITP. Supervisión y control de obra para la construcción del viaducto 2, entre Plaza de la Bandera y Central Camionera, y 6 estaciones elevadas de la Ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara.	10/10/14	Cal y Mayor y Asociados, S.C.	100,996.2	13/10/14-06/02/17 847 d.n. ¹
Convenio modificatorio núm. 1 de ampliación en plazo y monto.	30/06/16		6,108.7	07/02/17-30/06/17 144 d.n.
Convenio modificatorio núm. 2 de ampliación en plazo y monto.	03/02/17		20,295.2	01/07/17-31/08/17 62 d.n.
Convenio modificatorio núm. 3 de ampliación en plazo y monto.	26/06/17		24,756.4	01/09/17-28/02/18 181 d.n.
A la fecha de la revisión (julio de 2018) los trabajos continuaban en proceso de ejecución, con avances físico de 93.0% y financiero de 92.4%.				
Monto contratado			152,156.5	1,234 d.n.
Ejercido en estimaciones en años anteriores			95,039.5	
Ejercido en estimaciones en 2017			45,575.8	
No erogado			11,541.2	
DGTFM-55-14, de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado/LPI. Suministro, instalación y puesta en marcha del material rodante, señalización ferroviaria, sistemas de comunicaciones, centro de control, sistemas electromecánicos del túnel, vía, sistemas de energía y construcción de dos subestaciones de alta tensión de 230 kV para la Ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara.	14/11/14	Proyectos Viales de México, S.A. de C.V., y Alstom Transport México, S.A.de C.V.	6,394,439.1	18/11/14-30/12/17 1,139 d.n.
Convenio núm. 1 de diferimiento por la entrega tardía del anticipo.	01/04/15			05/12/14-16/01/18 (1,139 d.n.)
Convenio núm. 2 de reprogramación de los montos anuales y de aclaración de los lineamientos de pago.	30/09/15			
Convenio adicional núm. 3 de ampliación del plazo.	30/09/16			17/01/18-28/12/18 345 d.n. ¹
A la fecha de la revisión (julio de 2018) los trabajos continuaban en proceso de ejecución, con avances físico de 74.0% y financiero de 51.9%.				
Monto contratado			6,394,439.1	1,484 d.n.
Ejercido en estimaciones en años anteriores			1,880,453.3	
Ejercido en estimaciones en 2017			1,438,616.0	
No erogado			3,075,369.8	
DGTFM-08-15, de servicios relacionados con la obra pública a precios unitarios y tiempo determinado/LPI. Supervisión, control y certificación de auditoría independiente de seguridad del suministro, instalación y puesta en marcha de material rodante, señalización ferroviaria, sistemas de comunicaciones, centro de control, sistemas electromecánicos del túnel, vía, sistemas de energía y construcción de dos subestaciones de alta tensión de 230 kV para la Ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara.	03/09/15	Transconsult, S.A. de C.V., Egismex, S. de R.L. de C.V., y Egis Rail, S.A. de C.V.	359,155.6	07/09/15-01/07/18 1,029 d.n.

Informe Individual del Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2017

Número, tipo y objeto del contrato/convenio y modalidad de contratación	Fecha de celebración	Contratista	Original	
			Monto	Plazo
Convenio modificatorio núm. 1 de ampliación del monto. A la fecha de la revisión (julio de 2018) los trabajos continuaban en proceso de ejecución, con avances físico de 76.0 % y financiero de 75.9 %.	20/05/16		27,110.8	
Monto contratado			386,266.4	1,029 d.n.
Ejercido en estimaciones en años anteriores			157,194.6	
Ejercido en estimaciones en 2017			135,907.6	
No erogado			93,164.2	
DGTFM-03-16 de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado/LPI. Construcción de talleres y cocheras para la ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara, comprendiendo la construcción de talleres, cocheras, edificio administrativo y edificios secundarios, fabricación, suministro de instalaciones fijas y equipamiento general de cada taller, así como suministro de vehículos auxiliares de vía, áreas de estacionamiento, jardinadas, urbanización en general y puesta en servicio.	11/03/16	Construcciones Aldesem, S.A. de C.V., en participación conjunta con Ingeniería y Servicios ADM, S.A. de C.V.	599,229.2	14/03/16-18/11/16 250 d.n.
Convenio núm. 1 de diferimiento por la entrega tardía del anticipo.	20/04/16			04/04/16-09/12/16 (250 d.n.)
Convenio modificatorio núm. 2 de ampliación del plazo.	28/07/16			10/12/16-21/01/17 43 d.n.
Suspensión parcial de los trabajos por 60 días naturales, ³ debido a la realización complementaria de la campaña geotécnica por posibles asentamientos en la estructura de vías.	28/09/16			
Convenio modificatorio núm. 3 de ampliación del plazo.	02/05/17			23/03/17-15/05/17 54 d.n.
Suspensión parcial de los trabajos por 67 días naturales, ⁴ debido que a la fecha no se cuenta con el proyecto definitivo autorizado para dar inicio a la gestión del suministro de los tableros y componentes eléctricos, además de que se identificó que la losa de piso en el interior del edificio de cocheras tiene que ejecutarse con cargo en el contrato de material rodante, lo que obligará como consecuencia la posterior demolición del concreto para la instalación de vía.	01/02/17			
Convenio modificatorio núm. 4 de ampliación del plazo.	19/06/17			22/07/17-28/08/17 38 d.n.
Suspensión parcial de los trabajos por 70 días naturales, ⁵ debido a que no se contaba con el proyecto definitivo.	27/09/17			
Convenio modificatorio núm. 5 de ampliación del plazo.	19/06/17			07/11/17-30/11/17 24 d.n.
Suspensión parcial de los trabajos por 87 días naturales, ⁶ debido a la falta de pago de las estimaciones. A la fecha de la revisión (julio de 2018) los trabajos continuaban en proceso de ejecución, con avances físico de 97.0 % y financiero de 50.6 %.	01/12/17			
Monto contratado			599,229.2	409 d.n.
Ejercido en estimaciones en 2017			303,266.5	
No erogado			295,962.7	
DGDFM-09-17 de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado/LPI. Suministro, instalación y puesta en marcha de maquinaria y equipo especializado en mantenimiento para el conjunto de	27/03/17	Ingeniería y Servicios ADM, S.A. de C.V., Officine Meccaniche BBM, S.P.A., ACYGS	426,438.8	03/04/17-28/11/17 240 d.n.

Número, tipo y objeto del contrato/convenio y modalidad de contratación	Fecha de celebración	Contratista	Original	
			Monto	Plazo
talleres y cocheras de la Ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara, en los municipios de Zapopan, Guadalajara y Tlaquepaque.		Sales Managment, S.L., y PROACON México, S.A. de C.V.		
Convenio modificatorio núm. 1 de ampliación del plazo.	15/11/17			29/11/17-31/05/18 184 d.n.
A la fecha de la revisión (julio de 2018) los trabajos continuaban en proceso de ejecución, con avances físico de 52.5 % y financiero de 30.0 %.				
		Monto contratado	426,438.8	424 d.n.
		Ejercido en 2017	127,931.7	
		No erogado	298,507.1	

FUENTE: Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Dirección General de Desarrollo Ferroviario y Multimodal, tabla elaborada con base en los expedientes de los contratos revisados, proporcionados por la entidad fiscalizada.

d.n. Días naturales.

ITP. Invitación a cuando menos tres personas.

LPI. Licitación pública internacional.

LPN. Licitación pública nacional.

¹Si bien se reportan los plazos originales que aparecen consignados en los contratos y convenios revisados, en el cálculo de los casos señalados los periodos de ejecución considerados arrojan un día natural adicional.

²Periodo comprendido del 29/08/14 al 31/01/16, sin que se modificara el plazo original.

³Periodo comprendido del 22/01/17 al 22/03/17, sin que se modificara el plazo original.

⁴Periodo comprendido del 16/05/17 al 21/07/17, sin que se modificara el plazo original.

⁵Periodo comprendido del 29/08/17 al 06/11/17, sin que se modificara el plazo original.

⁶Periodo comprendido del 01/12/17 al 25/02/18, sin que se modificara el plazo original.

Resultados

1. En la revisión del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. DGTFM-14-14, que tiene por objeto la “Construcción del viaducto 1 entre Periférico-Zapopan y Federalismo, 7 estaciones elevadas y la adecuación urbanística en Zapopan, de la ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara”, se detectó que la residencia de obra autorizó pagos por un monto de 1,771.7 miles de pesos en las estimaciones núms. 33 y 34, con periodos de ejecución del 21 de febrero al 20 de abril de 2017, en el concepto fuera de catálogo núm. PFCV1-0054, “Suministro y fabricación de viga prefabricada y pretensada tipo AASHTO sección IV de 1.3 m de altura, base inferior de 66.0 cm y base superior de 50.0 cm, de concreto f'c=450 kg/cm², tamaño máximo del agregado de 15.0 mm y recubrimiento mínimo de 3.0 cm en el alma y 4.0 cm en patines, clase 1 (SCT); el concreto deberá alcanzar el 80.0% de la resistencia al momento del tensado...”, sin considerar que se duplicó el pago de las vigas núms. 22 a la 33 y 62 a la 64, que se pagaron en las estimaciones núms. 31 y 32, con periodos de ejecución del 21 de febrero al 20 de abril de 2017, y pagadas en las estimaciones núms. 33 y 34, con periodos de ejecución del 21 de febrero al 30 de abril de 2017.

En respuesta y como acción derivada de la notificación de resultados finales y observaciones preliminares del 17 de julio de 2018 y de la presentación de resultados finales del 8 de agosto de 2018 formalizada con el acta núm. 004/CP2017, la entidad fiscalizada, con el oficio núm. 4.3.1.4.-0619/2018 del 2 de agosto de 2018, señaló que se aplicaría la deductiva correspondiente en la siguiente estimación. Posteriormente, con los oficios núms. 4.3.1.4.-0684/2018 y 4.3.1.4.-0716/2018 de fechas 24 de agosto y 13 de septiembre de 2018, informó que derivado de la revisión al concepto se determinó que el importe a deducir es de 1,878.6 miles de pesos en lugar de los 1,771.7 miles de pesos determinados por la ASF por que se incluyó el descuento de la viga núm. 58, y proporcionó copia de la estimación núm. 49 con periodo de ejecución del 21 de junio al 20 de julio de 2018, en la que se consideró la deductiva indicada, de la factura con núm. de folio A 258 y de los números generadores del concepto observado; sin embargo, señaló que por instrucciones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) se encuentran controlados los pagos de las estimaciones, por lo que por el momento no se pueden registrar dichos compromisos en el Sistema de Contabilidad y Presupuesto (SICOP), y que se realizan las gestiones ante la Dirección General de Programación Organización y Presupuesto de la SCT para estar en posibilidades de realizar los movimientos presupuestales necesarios para el trámite de los pagos solicitados que consideren las deductivas determinadas por la ASF.

Sobre el particular, una vez revisada y analizada la información y documentación proporcionada por la entidad fiscalizada, la ASF determinó que subsiste la observación, debido a que aun cuando la entidad fiscalizada señaló que derivado de la revisión al concepto se determinó un importe a deducir de 1,878.6 miles de pesos en lugar de los 1,771.7 miles de pesos determinados por la ASF por que se incluyó el descuento de la viga núm. 58 y que consideró la deductiva en la estimación núm. 49 con periodo de ejecución del 21 de junio al 20 de julio de 2018; no proporcionó el comprobante que acredite el trámite, autorización y pago de dicha estimación, por lo que subsiste la irregularidad por un importe de 1,878.6 miles de pesos.

2017-0-09100-04-0331-06-001 **Pliego de Observaciones**

Se presume un probable daño o perjuicio o ambos a la Hacienda Pública Federal por un monto de 1,878,567.65 pesos (un millón ochocientos setenta y ocho mil quinientos sesenta y siete pesos 65/100 m.n.), por concepto de pagos de ese importe en las estimaciones núms. 32, 33 y 34, con periodos de ejecución del 1 de febrero al 20 de abril de 2017 en el concepto fuera de catálogo núm. PFCV1-0054, "Suministro y fabricación de viga prefabricada y pretensada tipo AASHTO sección IV de 1.3 m de altura, base inferior de 66.0 cm y base superior de 50.0 cm, de concreto $f'c=450 \text{ kg/cm}^2$, tamaño máximo del agregado de 15.0 mm y recubrimiento mínimo de 3.0 cm en el alma y 4.0 cm en patines, clase 1 (SCT); el concreto deberá alcanzar el 80.0% de la resistencia al momento del tensado..."; sin considerar que se duplicó su pago de las vigas núms. 22 a la 33, 58 y 62 a la 64, las cuales se pagaron en las estimaciones núms. 31 y 32, con periodos de ejecución del 21 de febrero al 20 de abril de 2017; recursos que se ejercieron con cargo al contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. DGTFM-14-14.

2. En la revisión del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. DGTFM-14-14, se detectó que la residencia de obra autorizó pagos por un monto de 12,287.4 miles de pesos en el concepto fuera de catálogo núm. PFCV1-0106, "Perforación

horizontal direccional, con banco de ductos de dos circuitos...”, integrados de la manera siguiente: 11,155.1 miles de pesos en las estimaciones núms. 31 y 32, con periodos de ejecución del 1 al 31 de enero y del 1 al 20 de febrero de 2017, sin verificar que en los números generadores se duplicaron 908.9 m en la Línea de Alta Tensión (LAT) Guadalajara norte 63220/ Zoquiapan 63240 Alameda (Conversión Aéreo Subterráneo Tramo Glorieta La Normal a calle Bandera Nacional) y 420.0 m en la LAT TESISTAN 36960 Acueducto (tramo Periférico y avenida de los Laureles) y 1,132.3 miles de pesos en la estimación núm. 34, con periodo de ejecución del 21 de marzo al 20 de abril de 2017, sin verificar que se pagaron 160.0 m de perforación direccional en la LAT Guadalajara norte 63220 Alameda/Zoquiapan 63240 (Conversión Aéreo Subterráneo Tramo Glorieta La Normal a Calle Bandera Nacional), no obstante que los trabajos se realizaron a cielo abierto y no se requirió la utilización de la perforadora direccional, lo cual se corroboró en la visita de verificación física realizada entre el personal de la SCT y la ASF del 26 al 29 de junio de 2018, por lo que, se debió aplicar el concepto núm. 2759, “Diseño y construcción de desviación de línea subterránea de telecomunicaciones...”, con un precio unitario de \$1,317.27 en lugar del precio unitario de \$8,393.95 utilizado.

En respuesta y como acción derivada de la notificación de resultados finales y observaciones preliminares del 17 de julio de 2018 y de la presentación de resultados finales del 8 de agosto de 2018 formalizada con el acta núm. 004/CP2017, la entidad fiscalizada, con el oficio núm. 4.3.1.4.-0619/2018 del 2 de agosto de 2018, señaló que se va a aplicar la deductiva y se harán las correcciones pertinentes en la estimación núm. 49, con periodo de ejecución del 21 de junio al 20 de julio de 2018, por importes de 11,155.1 y 1,132.3 miles de pesos que suman el monto observado de 12,287.4 miles de pesos. Posteriormente, mediante los oficios núms. 4.3.1.4.-0684/2018 y 4.3.1.4.-0716/2018 de fechas 24 de agosto y 13 de septiembre de 2018 informó que derivado de la revisión al concepto se determinó que el importe a deducir es de 12,498.2 miles de pesos en lugar de los 12,287.4 miles de pesos determinados por la ASF y remitió copia de la estimación núm. 49 con periodo de ejecución del 21 de junio al 20 de julio de 2018, en la que se consideró la deductiva por ese monto, de la factura con núm. de folio A 258 y de los números generadores del concepto observado; sin embargo, señaló que por instrucciones de la SHCP se encuentran controlados los pagos de las estimaciones, por lo que por el momento no se pueden registrar dichos compromisos en el Sistema de Contabilidad y Presupuesto (SICOP), y que se realizan las gestiones ante la Dirección General de Programación Organización y Presupuesto de la SCT para estar en posibilidades de realizar los movimientos presupuestales necesarios para el trámite de los pagos solicitados que consideren las deductivas determinadas por la ASF.

Sobre el particular, una vez revisada y analizada la información y documentación proporcionada, la ASF determinó que subsiste la observación, debido a que aun cuando la entidad fiscalizada señaló que derivado de la revisión al concepto se determinó un importe a deducir de 12,498.2 miles de pesos en lugar de los 12,287.4 miles de pesos determinados por la ASF y que consideró la deductiva en la estimación núm. 49 con periodo de ejecución del 21 de junio al 20 de julio de 2018; no proporcionó la documentación que acredite el trámite, autorización y pago de dicha estimación, por lo que subsiste la irregularidad por el importe de 12,498.2 miles de pesos.

2017-0-09100-04-0331-06-002 **Pliego de Observaciones**

Se presume un probable daño o perjuicio o ambos a la Hacienda Pública Federal por un monto de 12,498,171.85 pesos (doce millones cuatrocientos noventa y ocho mil ciento setenta y un pesos 85/100 m.n.), por concepto de pagos de dicho importe en el precio unitario fuera de catálogo núm. PFCV1-0106, "Perforación horizontal direccional, con banco de ductos de dos circuitos...", integrados de la manera siguiente: 11,155,139.85 pesos (once millones ciento cincuenta y cinco mil ciento treinta y nueve pesos 85/100 m.n.) en las estimaciones núms. 31 y 32, con periodos de ejecución del 1 al 31 de enero y del 1 al 20 de febrero de 2017, sin verificar que en los números generadores se duplicaron 908.9 m en la Línea de Alta Tensión (LAT) Guadalajara norte 63220/ Zoquiapan 63240 Alameda (Conversión Aéreo Subterráneo Tramo Glorieta La Normal a calle Bandera Nacional), y 420.0 m en la LAT TESISTAN 36960 Acueducto (tramo Periférico y avenida de los Laureles); y 1,343,032.00 pesos (un millón trescientos cuarenta y tres mil treinta y dos pesos 00/100 m.n.) en la estimación núm. 34, con periodo de ejecución del 21 de marzo al 20 de abril de 2017, sin verificar que se pagaron 160.0 m de perforación direccional en la LAT Guadalajara norte 63220 Alameda/Zoquiapan 63240 (Conversión Aéreo Subterráneo Tramo Glorieta La Normal a Calle Bandera Nacional), no obstante que los trabajos se realizaron a cielo abierto y no se requirió la utilización de la perforadora direccional, lo cual se corroboró en la visita de verificación física realizada entre el personal de la SCT y la ASF del 26 al 29 de junio de 2018, por lo que debió aplicar el concepto núm. 2759, "Diseño y construcción de desviación de línea subterránea de telecomunicaciones...", con un precio unitario de \$1,317.27 en lugar del precio unitario de \$8,393.95 utilizado; recursos que se ejercieron con cargo al contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. DGTFM-14-14.

3. En la revisión del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. DGTFM-25-14, que tiene por objeto la "Construcción del túnel, pozo de ataque de la tuneladora, trincheras de acceso y salida, 5 estaciones subterráneas y CETRAM subterráneo, de la Ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara" se determinó que la residencia de obra autorizó pagos por un importe de 840.0 miles de pesos en el concepto fuera de catálogo núm. PFCT1-0015, "Suministro, fabricación y colocación de concreto premezclado especial en muro Milán...", en las estimaciones núms. 34 y 35, con periodos de ejecución del 21 de abril al 20 de mayo y del 21 de mayo al 20 de junio 2017, sin justificar la inclusión del costo básico núm. EQ000071, "Vibrador para concreto", en la integración del precio unitario, ya que en el punto núm. 2, inciso e, párrafo primero, del dictamen técnico para la autorización de dicho precio se indicó que el ajuste del precio para la fabricación de concreto se debió al aumento en el contenido de cemento y al empleo de aditivos especiales para obtener una consistencia altamente fluida en la mezcla; además de que en el reporte fotográfico de los trabajos no se comprueba su utilización, por lo que se realizó el ajuste correspondiente y se obtuvo un nuevo precio de \$2,434.05, en lugar de los \$2,443.50 pagados.

En respuesta y como acción derivada de la notificación de resultados finales y observaciones preliminares del 17 de julio de 2018 y de la presentación de resultados finales del 8 de agosto de 2018 formalizada con el acta núm. 004/CP2017, la entidad fiscalizada, con el oficio núm. 4.3.1.4.-0619/2018 del 2 de agosto de 2018, señaló que se realizará la deductiva del concepto fuera de catálogo núm. PFCT1-0015 por un monto pagado de 217,101.6 miles de pesos y se

realizará la aditiva del concepto fuera de catálogo núm. PFCT1-0015 Bis, en el que no se incluye el costo del básico "Vibrador para concreto", por un importe de 216,262.0 miles de pesos y de esta manera la residencia de obra garantiza la devolución por el monto observado de 840.0 miles de pesos.

Posteriormente, mediante los oficios núms. 4.3.1.4.-0684/2018 y 4.3.1.4.-0716/2018 de fechas 24 de agosto y 13 de septiembre de 2018, proporcionó copia de la revisión al concepto y de los números generadores con lo que se determinó que el importe a deducir es de 835.2 miles de pesos, mismo que se consideró en la estimación núm. 48 con periodo de ejecución del 21 de junio al 20 de julio de 2018 y proporcionó copia de dicha estimación y de la factura con núm. de folio A 219; sin embargo, señaló que por instrucciones de la SHCP se encuentran controlados los pagos de las estimaciones, por lo que por el momento no se pueden registrar dichos compromisos en el Sistema de Contabilidad y Presupuesto (SICOP), y que se realizan las gestiones ante la Dirección General de Programación Organización y Presupuesto de la SCT para estar en posibilidades de realizar los movimientos presupuestales necesarios para el trámite de los pagos solicitados que consideren las deductivas determinadas por la ASF.

Sobre el particular, una vez revisada y analizada la información y documentación proporcionada, la ASF determinó que subsiste la observación, debido a que aun cuando la entidad fiscalizada proporcionó copia de la revisión al concepto y de los números generadores con los que se determinó un importe a deducir de 835.2 miles de pesos, mismo que se aplicó en la estimación núm. 48 con periodo de ejecución del 21 de junio al 20 de julio de 2018; no proporcionó el comprobante que acredite el trámite, autorización y pago de dicha estimación, por lo que subsiste la irregularidad por un importe de 835.2 miles de pesos.

2017-0-09100-04-0331-06-003 Pliego de Observaciones

Se presume un probable daño o perjuicio o ambos a la Hacienda Pública Federal por un monto de 835,176.94 pesos (ochocientos treinta y cinco mil ciento setenta y seis pesos 94/100 m.n.), por concepto de pago de dicho importe en las estimaciones núms. 34 y 35, con periodos de ejecución del 21 de abril al 20 de mayo y del 21 de mayo al 20 de junio 2017, en el precio unitario fuera de catálogo núm. PFCT1-0015, "Suministro, fabricación y colocación de concreto premezclado especial en muro Milán...", sin acreditar la inclusión del costo básico núm. EQ000071, "Vibrador para concreto", en la integración del precio unitario, ya que en el punto núm. 2, inciso e, párrafo primero, del dictamen técnico para la autorización de dicho precio se indicó que el ajuste del precio para la fabricación de concreto es porque se aumentó el contenido de cemento y el empleo de aditivos especiales para obtener una consistencia altamente fluida; aunado que en el reporte fotográfico de los trabajos no se aprecia su utilización, por lo que se realizó el ajuste correspondiente y se obtuvo el nuevo precio de \$2,434.05, en lugar de los \$2,443.50 pagados; recursos que se ejercieron con cargo al contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. DGTFM-25-14.

4. En la revisión del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. DGTFM-25-14 se determinó que la residencia de obra autorizó pagos por un monto de 43,585.1 miles de pesos en las estimaciones núms. 25, 32, 33, 34, 38, 1 EXT y 3 EXT, con periodos de ejecución comprendidos del 1 al 30 de agosto de 2016 y del 21 de febrero al 20 de septiembre de 2017, en el concepto fuera de catálogo núm. PFCT1-0176, "Suministro perforación y aplicación de inyección para tratamientos especiales de mejora del terreno

mediante JET-GROUTING tipo II...”, sin considerar que en la integración del precio unitario no se justifican las variaciones en los costos básicos de concurso núm. MACAMPPRUEB y MATONCEMINY, referentes a la “Realización de campo de pruebas para definición de parámetros de Jet Grouting” y “Tonelada de cemento inyectado en formación de columnas Jet Grouting”, ya que en el primer caso, la integración del precio es por metro cúbico, por lo que no se justifica el aumento del número de pruebas de campo; y en el segundo, se aumentó la cantidad de cemento por m³ de 0.4000 a 0.7875 ton /m³, sin verificar que, tanto en el precio unitario fuera de catálogo, como en el del catálogo las especificaciones de la resistencia a la compresión, tracción y de cohesión del módulo de elasticidad, densidad aparente y de permeabilidad son las mismas y dicha inyección se mezclaría con el material del terreno, por lo que no se justifica el incremento de cemento inyectado; aunado a que, para determinar el costo del básico núm. MAPERFJETGROU, “Perforación para Jet Grouting hasta 1500 mm de diámetro”, no se llevó a cabo una investigación de mercado ni se tomaron en cuenta los rendimientos observados en el campo, ya que únicamente se promediaron los costos básicos considerados en la propuesta, por lo que se procedió a realizar el ajuste correspondiente y se determinó el nuevo precio unitario de \$4,853.51, en lugar de los \$7,130.39 pagados.

En respuesta y como acción derivada de la notificación de resultados finales y observaciones preliminares del 17 de julio de 2018 y de la presentación de resultados finales del 8 de agosto de 2018 formalizada con el acta núm. 004/CP2017, la entidad fiscalizada, con los oficios núms. 4.3.1.4.-0619/2018 y 4.3.1.4.-0684/2018 del 2 y 24 de agosto de 2018, proporcionó copia de las estimaciones y de los números generadores y señaló que para la ejecución de los trabajos con Jet Grouting tipo II, las pruebas paramétricas se realizaron para definir las medidas que se utilizaron en el tratamiento del terreno y se consideró un volumen menor al considerado en la ejecución de los trabajos con el tipo Jet Grouting tipo I, lo que disminuyó el volumen a ejecutar; además de que, conforme a las especificaciones paramétricas efectuadas y para el mejoramiento del terreno se determinó aplicar una dosificación de mezcla de 750 kg/m³, ya que los trabajos de perforación de 1,500 mm de diámetro se determinaron de acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de mercado de la perforadora marca Soilmec SM 8 del 20 de mayo de 2016 con un precio por m³ de \$4,335.85 por lo que se reitera el precio de \$7,130.39 pesos.

Sobre el particular, una vez revisada y analizada la información proporcionada, la ASF determinó que subsiste la observación, toda vez que, aun cuando, la entidad fiscalizada justificó un volumen de 847.21 m³, al acreditar con la documentación proporcionada que realizó el pago de un volumen de 17,630.32 m³, en las estimaciones núms. 25, 32, 33, 34, 38, 1 EXT, 3 EXT y 4 EXT, y señaló que para el Jet Grouting tipo II las pruebas paramétricas se realizaron para definir el tratamiento del terreno y que se consideró un volumen menor por el cambio de Jet Grouting tipo I al Jet Grouting tipo II, lo que representa una disminución del volumen a ejecutar y que la cantidad de cemento requerida es de 750 kg/m³; asimismo, anexó copia de la cotización de la perforadora marca Soilmec SM 8 del 20 de mayo de 2016 con un precio por m³ de \$4,335.85; sin embargo, no justificó el incremento del número de pruebas de campo ni la cantidad de cemento para los trabajos en el Jet Grouting tipo II, las que debieron ser iguales a las propuestas en la licitación por la contratista para el Jet Grouting tipo I, por lo que se procedió a realizar el ajuste correspondiente y se determinó el nuevo

precio unitario de \$6,196.18, en lugar de los \$7,130.39 pagados, lo que determinó un nuevo importe observado de 16,470.4 miles de pesos.

2017-0-09100-04-0331-06-004 **Pliego de Observaciones**

Se presume un probable daño o perjuicio o ambos a la Hacienda Pública Federal por un monto de 16,470,434.14 pesos (dieciséis millones cuatrocientos setenta mil cuatrocientos treinta y cuatro pesos 14/100 m.n.), por concepto de pago de dicho importe en las estimaciones núms. 25, 32, 33, 34, 38, 1 EXT y 3 EXT, con periodos de ejecución comprendidos del 1 al 30 de agosto de 2016 y del 21 de febrero al 20 de septiembre de 2017, en el precio unitario fuera de catálogo núm. PFCT1-0176, "Suministro perforación y aplicación de inyección para tratamientos especiales de mejora del terreno mediante JET-GROUTING tipo II...", sin considerar que en la integración del precio unitario no se justifican las variaciones en los costos básicos de concurso núm. MACAMPPRUEB y MATONCEMINY, referentes a la "Realización de campo de pruebas para definición de parámetros de Jet Grouting" y "Tonelada de cemento inyectado en formación de columnas Jet Grouting", ya que en el primer caso la integración del precio es por metro cúbico, por lo que no se justifica el aumento del número de pruebas de campo, y en el segundo se aumentó la cantidad de cemento por m³ de 0.4000 a 0.7875 ton /m³, además no se verificó que tanto en el precio unitario fuera de catálogo como en el del catálogo las especificaciones de la resistencia a la compresión, tracción y de cohesión del módulo de elasticidad, densidad aparente y de permeabilidad son las mismas, por lo que no se justifica el incremento de cemento inyectado; por lo que se realizó el ajuste correspondiente y se determinó el nuevo precio unitario de \$6,196.18, en lugar de los \$7,130.39 pagados; recursos que se ejercieron con cargo al contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. DGTFM-25-14.

5. En la revisión del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. DGTFM-25-14, se determinó que la residencia de obra autorizó pagos indebidos por gastos no recuperables a la contratista por un importe de 51,147.4 miles de pesos en la estimación núm. GNR-1 con periodo de ejecución del 29 de agosto de 2014 al 31 de enero de 2016 pagada en 2017, desglosado de la manera siguiente: 36,108.0 miles de pesos correspondientes a los costos indirectos, debido a que en el dictamen para el reconocimiento de dichos gastos se incluyó un monto improcedente para su determinación de 545,180.1 miles de pesos en la partida núm. 2.1 "Perforación y construcción del Túnel", ya que se constató, mediante las notas de bitácora núms. 841, 876, 895, 903 y 981, que la totalidad de los componentes de la máquina tuneladora arribaron al sitio de los trabajos el 24 de septiembre de 2015, por lo que se demuestra que los atrasos de los trabajos referentes a dicha partida son imputables a la contratista, ya que aun cuando el sitio de los trabajos fue puesto en operación, la contratista no inicio la ejecución de los trabajos, porque el equipo no estaba en sitio, por lo que no se reconoce el pago de los meses de agosto de 2014 a julio de 2015; y 15,039.4 miles de pesos, debido a que se consideraron costos horarios de equipos en espera, cuando debieron ser en reserva, toda vez que los equipos fueron retirados del sitio de los trabajos como se indica en el dictamen técnico que sirvió de soporte para el pago; además de que consideró el pago de fletes y acarreos en la conciliación del costo indirecto cuando ya estaban incluidos en los costos del concurso.

En respuesta y como acción derivada de la notificación de resultados finales y observaciones preliminares del 10 de septiembre de 2018 y de la presentación de resultados finales del 24

de septiembre de 2018 formalizada con el acta núm. 005/CP2017, la entidad fiscalizada, con el oficio núm. 4.3.1.-0958/2018 del 3 de octubre de 2018, proporcionó copia del dictamen técnico que sirvió de base para el pago de gastos no recuperables, de la cuantificación y desglose de los costos generados con motivo de la suspensión de los trabajos de mano de obra y maquinaria, y el cálculo de gastos no recuperables por cada suspensión de obra, e informó que únicamente se reconocieron pagos por causas no imputables a la contratista, debido a que realizó gastos generales de erogaciones mensuales programadas y que no fueron posibles de realizar, asimismo, indicó que una vez que se identificó el término de la suspensión se realizó el suministro de la tuneladora, ya que haber suministrado el equipo en la fecha programada, la afectación al erario hubiera sido mayor ya que se le sumarían 227,478.6 miles de pesos, por lo que se obtuvo un ahorro considerable para futuras reclamaciones. De igual modo se indicó que la mayoría de los equipos permanecieron en el sitio de los trabajos y que se cobraron como equipos en espera a excepción de una grúa estructural que fue trasladada a otro frente de trabajo, en los que se consideraron los costos de la jornada en horas como se presentaron en la oferta de maquinaria, para el caso del personal se aclara que por tratarse de bandereros se consideraron jornadas de 12.0 hr, ya que la Secretaría de Movilidad así lo solicitó para cubrir puntos específicos.

Sobre el particular, una vez revisada y analizada la información proporcionada, la ASF determinó que subsiste la observación, toda vez que, aun cuando, la entidad fiscalizada informó que únicamente se reconocieron pagos por causas no imputable a la contratista, no acreditó que la tuneladora estuviera en el sitio de los trabajos en tiempo y forma de conformidad con el programa de obra autorizado, lo que es una causa imputable a ella, por lo que el importe observado originalmente de 36,108.0 miles de pesos con un periodo de agosto de 2014 a julio de 2015 se incrementa a 47,228.9 miles de pesos con un periodo de agosto de 2014 a noviembre de 2015, por el ajuste a los costos indirectos durante dicho periodo, además, de que existe una duplicidad de pago en fletes y acarreos de la maquinaria, ya que, en el desglose de los costos generados con motivo de la suspensión de los trabajos, se incluyó el pago por el traslado de la grúa estructural por 545.0 miles de pesos, sin tomar en cuenta que el pago estaba considerado en la actualización de los costos indirectos derivados de las suspensiones. Por otra parte, se justificó un importe de 9,014.4 miles de pesos, ya que se comprobó mediante diversos oficios y minutas de trabajo que la maquinaria y equipos permanecieron en el sitio de los trabajos por lo que los equipos debieron pagarse como en espera y no en reserva como se habían considerado originalmente, sin embargo, en dicho cálculo se detectó que la contratista consideró los días domingos y jornales de 12 horas, con lo que se determinó una diferencia adicional en favor de la entidad fiscalizada de 6,025.0 miles de pesos, lo que al sumarlos con los 47,228.9 miles de pesos, da un importe a favor de la entidad fiscalizada de 53,253.9 miles de pesos.

2017-0-09100-04-0331-06-005 **Pliego de Observaciones**

Se presume un probable daño o perjuicio o ambos a la Hacienda Pública Federal por un monto de 53,253,898.73 pesos (cincuenta y tres millones doscientos cincuenta y tres mil ochocientos noventa y ocho pesos 73/100 m.n.), por concepto de pago indebido de gastos no recuperables en la estimación núm. GNR-1 con periodo de ejecución del 29 de agosto de 2014 al 31 de enero de 2016 pagada en 2017, desglosado de la manera siguiente: 47,228,852.41 pesos (cuarenta y siete millones doscientos veintiocho mil ochocientos

cincuenta y dos pesos 41/100 m.n.) correspondientes a los costos indirectos, debido a que la contratista, no acreditó que la tuneladora estuviera en el sitio de los trabajos en tiempo y forma de conformidad con el programa de obra autorizado, lo que es una causa imputable a ella; y 6,025,046.32 pesos (seis millones veinticinco mil cuarenta y seis pesos 32/100 m.n.) debido a que en la cuantificación y desglose de los costos generados con motivo de la suspensión de los trabajos de maquinaria, se constató que en dicho cálculo la contratista consideró los días domingos y jornales de 12 horas; recursos que se ejercieron con cargo al contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. DGTFM-25-14.

6. En la revisión del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. DGTFM-33-14, que tiene por objeto la “Construcción del viaducto 2 entre Plaza de la Bandera y Central Camionera, 6 estaciones elevadas...”, se determinó que la entidad fiscalizada autorizó un pago por un importe de 16,301.0 miles de pesos en la estimación núm. 33, con periodo de ejecución del 21 de marzo al 20 de abril del 2017, en el concepto no considerado en el catálogo original núm. PFCV2-0271, “Perforación para pilas de cimentación de 1.2 m de diámetro y 4.0 m de profundidad en promedio en roca para columnas S-1 a S-21...”, sin tomar en cuenta que en la integración de dicho precio se incluyó el básico núm. BASPERF120K, “Perforación de pilas 1.2”, que contempla la utilización de una perforadora BAUER BG-26 para la perforación de pilas en material rocoso, con un costo unitario de \$18,080.0 por metro lineal; no obstante que en el básico núm. BASPERF120, “Perforación en pilas de 1.2 m de diámetro”, se incluye una perforadora BAUER BG-30, que es de mayor potencia y capacidad de perforación con un costo por metro lineal de \$517.50, por lo que se ajustó el precio unitario en el que se consideraron los rendimientos en material rocoso y se determinó el nuevo precio de \$2,027.04, en lugar del pagado por \$22,414.22, con el que se estableció el importe indicado.

En respuesta y como acción derivada de la notificación de resultados finales y observaciones preliminares del 17 de julio de 2018 y de la presentación de resultados finales del 8 de agosto de 2018 formalizada con el acta núm. 004/CP2017, la entidad fiscalizada, con el oficio núm. 4.3.1.4.-0619/2018 del 2 de agosto de 2018 señaló que para la integración del precio unitario se consideró una perforadora BAUER BG-26; sin embargo, el equipo realmente utilizado para los trabajos fue una perforadora modelo XCMG-XR320D, por lo que se procedió a ajustar el nombre del básico observado núm. BASPERF120K, en el que se mantuvo el costo del precio de \$18,080.0 por metro lineal; asimismo, adjuntó los informes de sondeos realizados en campo, reporte fotográfico y la ficha técnica de la perforadora R-95 HIT. Posteriormente, mediante los oficios núms. 4.3.1.4.-0684/2018 y 4.3.1.4.-0716/2018 de fechas 24 de agosto y 13 de septiembre de 2018, informó que a fin de regularizar la descripción del concepto se aplicará la deductiva de 17,921.8 miles de pesos del concepto no previsto núm. PFCV2-0271 “Perforación para pilas de cimentación de 1.2 m de diámetro y 4.0 m de profundidad en promedio en roca para columnas S-1 a S-21...” y la aditiva por el mismo importe en el concepto no previsto núm. PFCV2-0867 que incluye la corrección correspondiente; sin embargo, señaló que por instrucciones de la SHCP se encuentran controlados los pagos de las estimaciones, por lo que por el momento no se pueden registrar dichos compromisos en el Sistema de Contabilidad y Presupuesto (SICOP), y que se realizan las gestiones ante la Dirección General de Programación Organización y Presupuesto de la SCT para estar en posibilidades de realizar

los movimientos presupuestales necesarios para el trámite de los pagos solicitados que consideren las deductivas determinadas por la ASF.

Una vez revisada y analizada la información y documentación proporcionada por la entidad fiscalizada se determinó que subsiste la observación, debido a que, aun cuando informó que el equipo utilizado para la ejecución de los trabajos de perforación en roca fue una perforadora modelo XCMG-XR320D, por lo que se mantiene el costo del precio de perforación por metro lineal de \$18,080.0, y a fin de regularizar la descripción del concepto se aplicará la deductiva de 17,921.8 miles de pesos del concepto no previsto núm. PFCV2-0271 "Perforación para pilas de cimentación de 1.2 m de diámetro y 4.0 m de profundidad en promedio en roca para columnas S-1 a S-21..." y la aditiva por el mismo importe en el concepto no previsto núm. PFCV2-0867 que incluye la corrección correspondiente; se detectó que la ficha técnica del equipo con lo que se pretende justificar la utilización del mismo no corresponde con el incluido en el precio unitario, ya que se trata de una perforadora multifuncional modelo SOILMEC SR-95 HIT distinta a la perforadora modelo XCMG-XR320D indicada por la residencia de obra; aunado a lo anterior, no se acreditó que se hayan considerado los rendimientos observados en campo; y que, aun cuando se comprobó mediante el estudio geotécnico complementario la necesidad de implementar una perforadora con mayor capacidad, el costo de perforación en roca por metro lineal pagado por la entidad fiscalizada no se encuentran dentro de los valores del mercado de acuerdo con el análisis realizado por la ASF.

2017-0-09100-04-0331-06-006 **Pliego de Observaciones**

Se presume un probable daño o perjuicio o ambos a la Hacienda Pública Federal por un monto de 16,301,043.38 pesos (dieciséis millones trescientos un mil cuarenta y tres pesos 38/100 m.n.), por concepto de pago de dicho importe en la estimación núm. 33, con periodo de ejecución del 21 de marzo al 20 de abril del 2017, en el concepto fuera de catálogo núm. PFCV2-0271, "Perforación para pilas de cimentación de 1.20 m de diámetro y 4.00 m de profundidad en promedio en roca para columnas S-1 a S-21...", sin considerar que en la integración de dicho precio se incluyó el básico núm. BASPERF120K, "Perforación de pilas 1.20", que incluye una perforadora BAUER BG-26 para la perforación de pilas en material de roca, con un costo unitario de \$18,080.0 por metro lineal; no obstante que en el básico núm. BASPERF120, "Perforación en pilas de 1.20 m de diámetro", se incluye una perforadora BAUER BG-30, que es de mayor potencia y capacidad de perforación con un costo por metro lineal de \$517.50, por lo que al hacer el ajuste al precio unitario se determinó el nuevo precio de \$2,027.04, en lugar del pagado por \$22,414.22, con base en el cual se determinó el importe indicado. Adicionalmente conviene señalar que se consideraron para dicho cálculo los rendimientos en material de roca; recursos que se ejercieron con cargo al contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. DGTFM-33-14.

7. En la revisión del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. DGTFM-03-16, que tuvo por objeto la construcción de "Talleres y cocheras para la ampliación del Sistema de Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara, comprendiendo la construcción de talleres y cocheras, edificio administrativo y edificios secundarios, fabricación suministro de instalaciones fijas y equipamiento general de cada taller, así como suministro de vehículos auxiliares de vía, áreas de estacionamiento, ajardinadas, urbanización en general, puesta en servicio", se determinó que la residencia de

obra autorizó pagos por un importe de 7,491.6 miles de pesos en las estimaciones núms. 05 NP, 06 NP, 07 NP, 08 NP y 09 NP con periodos de ejecución del 1 al 31 diciembre de 2016 y del 1 de febrero al 31 de mayo de 2017 pagadas en 2017, en el concepto fuera de catálogo núm. EXT-TER-002, "Formación de pedraplén como capa rompedora de capilaridad y mejoramiento de terreo utilizando roca procedente de banco con tamaños de 4" a 16" en capas con espesor de 40 cm...", sin verificar que los costos de los materiales correspondieran con los incluidos en los precios unitarios, debido a que en la integración de éstos se consideró el básico núm. MAPIE, "Piedra de 4" a 6" con un costo de \$177.16, sin considerar que en la cotización de mercado el costo fue de \$160.00 el que deflactado a la fecha de concurso resultó de \$153.88; asimismo, en la integración de los conceptos fuera de catálogo se consideraron los básicos núms. MATAR04, "Tarifa de acarreo 1er. km Piedra" y MATAR05, "Tarifa acarreo km sub piedra" con precios de \$7.76 y \$5.17, sin tomar en cuenta que existen los básicos de concurso núms. MATAR01, "Tarifa de acarreo 1er. Km" y MATAR02, "Tarifa acarreo km sub" con precios de \$6.0 y \$4.0, para realizar los mismos trabajos; además, se pagó incorrectamente un abudamiento de 1.40, el cual ya está considerado en la venta del producto, por lo se realizó el ajuste correspondiente y se obtuvo el nuevo precio de \$234.02.

En respuesta y como acción derivada de la notificación de resultados finales y observaciones preliminares del 17 de julio de 2018 y de la presentación de resultados finales del 8 de agosto de 2018 formalizada con el acta núm. 004/CP2017, la entidad fiscalizada, con el oficio núm. 4.3.1.4.-0619/2018 del 2 de agosto de 2018, informó que en la integración del precio unitario se consideró el básico MAPIE, Piedra de 4" a 16" con un costo deflactado de \$177.16 respecto a la factura núm. SB6364 del 14 de diciembre de 2016 por importe de \$189.65 el m³ de piedra; y que el incremento a la tarifa de acarreo se debió a que la contratista presentó un escrito del Sindicato Nacional de Autotransporte, Construcción, Acarreos y Similares de la República Mexicana, con que se solicitó el incremento a la tarifa en un 30.0%, para compensar los daños y desgaste a las cajas por ser roca o piedra, quedando una tarifa de \$7.80 para el primer kilómetro y \$5.20 para los kilómetros subsecuentes, y en cuanto al abudamiento se aclara que las cotizaciones presentadas se cobraron por capacidad de caja de camión de volteo (7.0 m³, 14.0 m³ y 30.0 m³), ya que en el mercado no se consideran espacios vacíos o abudamiento en sus cotizaciones; además, el Centro de Investigación para el Desarrollo Industrial perteneciente a la Universidad Autónoma de Guadalajara realizó una prueba para determinar el volumen ocupado por el sólido en un contenedor determinado que van del 52.0% al 48.0% los vacíos. Posteriormente, mediante los oficios núms. 4.3.1.4.-0684/2018 y 4.3.1.4.-0716/2018 de fechas 24 de agosto y 13 de septiembre de 2018, proporcionó copia del oficio núm. 4.3.1.4.2.0.4.-011/2018 de la misma fecha, mediante el cual la residencia de obra señaló que consideró la deductiva del concepto observado en la estimación núm. 28 con periodo de ejecución del 1 al 31 de agosto de 2018 por un importe de 7,491.6 miles de pesos; sin embargo, señaló que por instrucciones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) se encuentran controlados los pagos de las estimaciones, por lo que por el momento no se pueden registrar dichos compromisos en el Sistema de Contabilidad y Presupuesto (SICOP), y que se realizan las gestiones ante la Dirección General de Programación Organización y Presupuesto de la SCT para estar en posibilidades de realizar los movimientos presupuestales necesarios para el trámite de los pagos solicitados que consideren las deductivas determinadas por la ASF.

Sobre el particular, una vez revisada y analizada la información proporcionada, la ASF determinó que subsiste la observación, toda vez que la entidad fiscalizada informó que se consideró la deductiva del concepto observado en la estimación núm. 28 con periodo de ejecución del 1 al 31 de agosto de 2018 por un importe de 7,491.6 miles de pesos, y que se consideró la aditiva en un concepto no previsto en el catálogo en el que se reconozcan las actividades realizadas a fin de atender las observaciones determinadas; sin embargo, no proporcionó la documentación que acredite la deductiva correspondiente ni el análisis e integración del concepto no previsto en el que se reconocen las actividades realizadas por el contratista, por lo que persiste la irregularidad por un importe de 7,491.6 miles de pesos.

2017-0-09100-04-0331-06-007 **Pliego de Observaciones**

Se presume un probable daño o perjuicio o ambos a la Hacienda Pública Federal por un monto de 7,491,612.58 pesos (siete millones cuatrocientos noventa y un mil seiscientos doce pesos 58/100 m.n.), por concepto de pago de dicho importe en las estimaciones núms. 05 NP, 06 NP, 07 NP, 08 NP y 09 NP con periodos de ejecución del 1 al 31 diciembre de 2016 y del 1 de febrero al 31 de mayo de 2017, en el concepto fuera de catálogo núm. EXT-TER-002, "Formación de pedraplen como capa rompedora de capilaridad y mejoramiento de terreo utilizando roca procedente de banco con tamaños de 4" a 16" en capas con espesor de 40 cm...", sin verificar que los costos de los materiales correspondieran con los incluidos en los precios unitarios, debido a que en la integración de éstos se consideró el básico núm. MAPIE, Piedra de 4" a 6" con un costo de \$177.16, sin considerar que en la cotización de mercado el costo fue de \$160.00 el que deflactado a la fecha de concurso resultó de \$153.88; asimismo, en la integración de los conceptos fuera de catálogo se consideraron los básicos núms. MATAR04, "Tarifa de acarreo 1er. km Piedra" y MATAR05, "Tarifa acarreo km sub piedra" con precios de \$7.76 y \$5.17, sin tomar en cuenta que existen los básicos de concurso núms. MATAR01, "Tarifa de acarreo 1er. Km" y MATAR02, "Tarifa acarreo km sub" con precios de \$6.0 y \$4.0, para realizar los mismos trabajos; además, se pagó incorrectamente un abundamiento de 1.40, el cual ya está considerado en la venta del producto, por lo se realizó el ajuste correspondiente y se obtuvo el nuevo precio de \$234.02; recursos que se ejercieron con cargo al contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. DGTFM-03-16.

8. En la revisión del contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado núm. DGTFM-03-16 se determinó que la residencia de obra autorizó pagos de 281.7 miles de pesos integrado de la manera siguiente: 220.0 miles de pesos en las estimaciones núms. 8 a la 17, con periodos de ejecución del 1 de noviembre de 2016 al 20 de agosto de 2017, en los conceptos del catálogo original núms. 288, 795, 805, 912, 1152, 1340, 1440 y 1446, correspondientes a los trabajos de "Suministro, vaciado y vibrado de concreto estructural Clase I, $f'c=250$ kg/cm², premezclado, tamaño máximo del agregado de 20 mm, resistencia normal, revenimiento, impermeabilizante integral, bombeable, en zapatas, contratrabes, dados, trabes de liga y losa de cimentación..." y núms. 173, 302, 814 y 1156, referentes a los trabajos de "Suministro, vaciado y vibrado de concreto estructural Clase I, $f'c=250$ kg/cm², premezclado, tamaño máximo del agregado de 20 mm, resistencia normal, revenimiento, bombeable, en columnas, muros, trabes y losas de superestructura...", sin verificar que al volumen del concreto estimado se le descontara el volumen del acero estructural; y de 61.7 miles de pesos con cargo a la estimación núm. 14, con periodo de ejecución del 1 al 31 de

mayo de 2017, en el concepto del catálogo original núm. 288, “Suministro, vaciado y vibrado de concreto estructural Clase I, $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$, premezclado, tamaño máximo del agregado de 20 mm, resistencia normal, revenimiento, impermeabilizante integral, bombeable, en zapatas, contratraves, dados, trabes de liga y losa de cimentación...”, debido a que existe un error de 31.9 m^3 entre el volumen indicado en los números generadores de 667.48 m^3 y el considerado para pago de 699.38 m^3 .

En respuesta y como acción derivada de la notificación de resultados finales y observaciones preliminares del 17 de julio de 2018 y de la presentación de resultados finales del 8 de agosto de 2018 formalizada con el acta núm. 004/CP2017, la entidad fiscalizada, con el oficio núm. 4.3.1.4.-0619/2018 del 2 de agosto de 2018 señaló que aplicaría la deductiva correspondiente en la estimación siguiente. Posteriormente, con el oficio núm. 4.3.1.4.-0684/2018 del 24 de agosto de 2018, informó que derivado de la revisión a los conceptos correspondientes a los trabajos de suministro, vaciado y vibrado de concreto estructural se determinó que el importe a deducir es de 449.3 miles de pesos y anexó copia de la estimación núm. 27, con periodo de ejecución del 1 al 30 de junio de 2018 en donde se aplicaron las deductivas del importe antes indicado, y proporcionó copia de la factura con núm. de folio 148 y del reporte de CLC con folio núm. 643 con lo que se acredita el pago de la estimación.

Sobre el particular, una vez revisada la información y documentación proporcionada, la ASF determinó que se atiende la observación, debido a que la entidad proporcionó copia de la estimación núm. 27, con periodo de ejecución del 1 al 30 de junio de 2018, de la factura con núm. de folio 148 y del reporte de CLC con folio núm. 643, con lo que se acreditó el pago de la estimación en la que se aplicó la deductiva de 449.3 miles de pesos que incluye el monto observado.

9. Se comprobó que la entidad fiscalizada contó con los recursos presupuestales necesarios para la construcción de las obras, ya que mediante el oficio núm. 5.SC.OLI.17.-009 del 10 de enero de 2017 le fue asignado al proyecto “Ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara”, un presupuesto original de 5,134,244.3 miles de pesos; posteriormente la Secretaría de Hacienda y Crédito Público autorizó un incremento de 2,433,070.2 miles de pesos, por lo que el importe total asignado fue de 7,567,314.5 miles de pesos.

10. En la revisión de la licitación pública internacional bajo la cobertura de tratados núm. LO-009000988-E3-2017, cuyo objeto fue contratar los trabajos de “Suministro, instalación y puesta en marcha de maquinaria y equipo especializado de mantenimiento para el conjunto de talleres y cocheras”, se constató que la adjudicación de dichos trabajos se otorgó a la propuesta que obtuvo la mayor puntuación de acuerdo al método de evaluación por puntos y porcentajes establecido en la convocatoria.

Recuperaciones Operadas y Probables

Se determinaron recuperaciones por 109,178,213.28 pesos. En el transcurso de la revisión se recuperaron recursos por 449,308.01 pesos, con motivo de la intervención de la ASF; 108,728,905.27 pesos corresponden a recuperaciones probables.

Resumen de Observaciones y Acciones

Se determinaron 8 observaciones, de la cual fue 1 solventada por la entidad fiscalizada antes de la integración de este informe. Las 7 restantes generaron: 7 Pliegos de Observaciones.

Dictamen

El presente se emite el 18 de octubre de 2018, 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 obtenidos en la auditoría practicada, cuyo objetivo fue fiscalizar y verificar la gestión financiera de los recursos federales canalizados al proyecto "Ampliación del Sistema del Tren Eléctrico Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara", a fin de comprobar que las inversiones físicas se presupuestaron, contrataron, ejecutaron y pagaron conforme a la legislación y normativa aplicable, y específicamente respecto de la muestra revisada que se establece en el apartado relativo al alcance, se concluye que, en términos generales la Secretaría de Comunicaciones y Transportes cumplió las disposiciones legales y normativas que son aplicables en la materia, excepto por los aspectos observados siguientes:

Se determinaron pagos indebidos por un importe de 109,178.2 miles de pesos, los cuales se desglosan a continuación:

- 1,878.6 miles de pesos por duplicidad de pago de 15 piezas de vigas AASHTO tipo IV.
- 12,498.2 miles de pesos por duplicidad de pago y diferencia de volúmenes en el concepto fuera de catálogo "Perforación horizontal direccional...".
- 835.2 miles de pesos, debido a que no se acreditó el básico "Vibrador para concreto", en el concepto fuera de catálogo "Suministro, fabricación y colocación de concreto premezclado".
- 16,470.4 miles de pesos en el precio unitario fuera de catálogo "Inyección de JET-GROUTING tipo II...", ya que no se acredita el incremento a las pruebas de campo ni los kilogramos de cemento utilizados.
- 53,253.9 miles de pesos, debido a que se realizaron pagos por gastos no recuperables al contratista, ya que los atrasos son imputables a éste, además de que en el pago de la maquinaria se consideraron los días domingo y jornales de 12 horas, y la duplicidad de pago de fletes y acarreo.
- 16,301.0 miles de pesos debido a que no se acreditó el cambio del equipo de perforación.
- 7,491.6 miles de pesos, debido a que en el concepto núm. EXT-TER-002, "Formación de pedraplén como capa rompedora de capilaridad y mejoramiento de terreno...", se pagó un costo mayor a la cotización de mercado y en el costo del acarreo no se consideraron los básicos de concurso.
- 449.3 miles de pesos, debido a que no se descontó el volumen que ocupa el acero en el concreto hidráulico.

Servidores públicos que intervinieron en la auditoría:

Director de Área

Director General

Arq. Eduardo Alejandro Pérez Ramírez

Ing. Celerino Cruz García

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 presupuestación se realizó de conformidad con la legislación y normativa aplicables.
2. Verificar que el procedimiento de contratación se realizó de conformidad con la legislación y normativa aplicables.
3. Verificar que la ejecución y el pago de los trabajos se realizaron de conformidad con la legislación y normativa aplicables.

Áreas Revisadas

La extinta Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal, hoy Dirección General de Desarrollo Ferroviario y Multimodal de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

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. Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria: Artículo 66, fracciones I y III.
2. Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas: Artículo 60, párrafo segundo.
3. Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas: Artículos 107, fracción II, inciso c; 113, fracciones I, VI y IX; y 146, fracciones II y III.

Fundamento Jurídico de la ASF para Promover Acciones

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.