

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 1 de 32
-------------------------------------	-----------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN				TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	INVERSIÓN FEDERAL						TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ENT. FED.		COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN REGISTRADOS CON ASIGNACIÓN DE RECURSOS EN EL 2020 (180)					545,021,127,122	187,157,576,058	66,298,014,924	51,294,276,986	20,231,463,865	220,039,795,285	49,059,701,616		49,059,701,616
S/CVE	PERMISO DE SITIO PARA LA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE LA CNLV 2015-2016	Permiso de Sitio: Consiste en integración del Reporte Ambiental, Plan de Emergencia, Informe del Análisis Seguridad e Ingeniería Básica del Sitio; para demostrar que las características del sitio son factibles para la construcción de nuevas centrales Nucleoeléctricas.	30	Programa de Estudios de Preinversión	593,902,200	129,724,436	464,177,764				265,393,279		265,393,279
S/CVE	Mantenimiento de líneas de Transmisión de la EPS CFE Transmisión 2019	Mantener y aumentar los niveles de confiabilidad y eficiencia en el servicio de transmisión de energía eléctrica	9, 14, 19	Programa de Inversión de Mantenimiento	624,343,449	562,202,091	62,141,358				58,116,121		58,116,121
S/CVE	Equipo de cómputo y Periféricos	Equipo de cómputo personal escritorio, portátiles y de alto desempeño, y de equipos periféricos de última generación para el reemplazo de equipos obsoletos.	9	Programa de Inversión de Adquisiciones	1,352,000,888	717,023,739	321,063,682	313,913,467			81,261,522		81,261,522
S/CVE	MANTENIMIENTO DE LINEAS DE TRANSMISIÓN DE LA SUBDIRECCIÓN DE TRANSMISIÓN 2016 -2021 (1ERA ETAPA)	Programa para la sustitución, instalación y/o construcción de componentes de Líneas de Transmisión originado por la pérdida de propiedades electromecánicas, dieléctricas, dañados o bien la inexistencia de los mismos; ya que representan un riesgo de falla para la infraestructura.	9, 15, 19	Programa de Inversión de Mantenimiento	380,611,539	340,832,847	39,778,692				38,407,940		38,407,940
S/CVE	MANTENIMIENTO DE LINEAS DE TRANSMISIÓN 2017-2018 DE LA EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA CFE TRANSMISIÓN	Sustitución, instalación o construcción de componentes en mal estado físico o inexistentes de líneas de transmisión de las 9 Gcias Regionales de Transmisión, para aumento y conservación de la confiabilidad y disponibilidad de la infraestructura de LTs	9, 15, 19	Programa de Inversión de Mantenimiento	619,119,959	603,185,561	15,934,397				15,385,306		15,385,306
S/CVE	MANTENIMIENTO DE SUBESTACIONES DE POTENCIA 2017 DE LA EMPRESA PRODUCTIVA SUBSIDIARIA CFE TRANSMISIÓN	Sustitución, instalación o construcción de componentes en mal estado físico o inexistentes de subestaciones de potencia de las Gerencias Regionales de Transmisión; ya que ello representa un riesgo de falla para la infraestructura de la Red Nacional de Transmisión	15	Programa de Inversión de Mantenimiento	1,124,046,978	985,531,121	138,515,856				133,742,674		133,742,674
S/CVE	Programa de adquisiciones para la reconfiguración del Sistema Institucional de Información SII para la operación de la CFE como Empresa Productiva del Estado	Adquisición de bienes para realizar las adecuaciones que requiere el Sistema Institucional de Información para la operación de CFE como Empresa Productiva del Estado	15	Programa de Inversión de Adquisiciones	240,664,679	66,407,170	174,257,508				112,000,000		112,000,000
S/CVE	ADQUISICIÓN DE EQUIPO OPERATIVO DE LA DIRECCIÓN DE TRANSMISIÓN 2018 - 2021	Contar con Equipo Operativo especial para las actividades de mantenimiento y diagnóstico operativo de los equipos eléctricos primarios y periféricos, además de la atención de fallas en la red, cumpliendo de los lineamientos vigentes de seguridad hacia el personal e instalaciones.	9	Programa de Inversión de Adquisiciones	579,373,447	147,409,847	197,334,368	147,231,562	87,397,670		181,899,766		181,899,766
S/CVE	ADQUISICIÓN DE EQUIPO TODO TERRENO DE CFE TRANSMISIÓN 2018 - 2020	Adquisición de equipo todo terreno para el personal que lleva a cabo labores de mantenimiento preventivo, correctivo y atención a emergencias por contingencias.	9, 15, 19	Programa de Inversión de Adquisiciones	139,799,316	46,599,772	93,199,544				70,344,283		70,344,283

Nota: "La información de PIDREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 2 de 32
-------------------------------------	-----------------

A. IDENTIFICACIÓN				B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020			
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
S/CVE	ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA 2018-2020	Adquisición de Mobiliario y Equipo de Oficina para adecuar los espacios técnicos administrativos, que incluyen centros de capacitación, almacenes, laboratorios, talleres, centros de reparación y acopio, entre otros	9	Programa de Inversión de Adquisiciones	41,336,038	19,156,399	13,778,081	8,401,557			13,000,000		13,000,000
S/CVE	ADQUISICIONES PARA LA ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE EQUIPO DE CÓMPUTO DE CFE TRANSMISIÓN 2018 - 2022	Sustitución de equipo informático obsoleto para estar en condiciones de soportar la ejecución del software corporativo y no corporativo, necesario para el desarrollo cotidiano de actividades por parte del personal de CFE Transmisión.	9, 15, 19	Programa de Inversión de Adquisiciones	200,288,569	49,686,345	75,305,768	21,513,273	21,513,273	32,269,909	66,710,772		66,710,772
S/CVE	IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE MEDICION PARA EL MERCADO ELECTRICO MAYORISTA DE CFE TRANSMISION 2018-2020	Adquisición de infraestructura necesaria para implementar Sistemas de Medición para el Mercado Eléctrico Mayorista en cumplimiento a requerimientos funcionales de CFE Transmisión, garantizando las liquidaciones al Transportista por el uso de red en los puntos de intercambio entre la RNT y las RGD.	9, 15, 19	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	2,973,493,382	1,014,160,423	1,959,332,959				1,517,004,573		1,517,004,573
S/CVE	Construcción del Nuevo Túnel Vertedor y modificación de un túnel vertedor existente de la Central Hidroeléctrica Adolfo López Mateos (Infiernillo)	La obra está compuesta por un túnel a presión de 380 m de longitud y sección portal de 16 x 18 m, el cual descargará en un canal a cielo abierto de 250 m de longitud y con un ancho variable de 16 a 30 m.	12	Programa de Inversión de Mantenimiento	1,149,895,971	482,425,437	667,470,534				257,300,000		257,300,000
S/CVE	Adquisición nuevo software SICOM, SIRH, DOCUMENTUM y Especializado SEC	Adquisición de nuevo software 37,450 licencias perpetuas SICOM 15,500 licencias SIRH 1,950 licencias DOCUMENTUM 10,000 licencias ESPECIALIZADO 10,000 licencias de las áreas para los proximos 3 años	9	Programa de Inversión de Adquisiciones	1,696,373,657	109,746,450	373,143,248	1,213,483,959			70,000,000		70,000,000
S/CVE	CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS DE LAS GERENCIAS REGIONALES DE TRANSMISIÓN DE LA EPS CFE TRANSMISIÓN 2018 - 2021	Construcción y rehabilitación de edificios de oficinas para el personal técnico - administrativo, bodegas de líneas de transmisión, talleres, laboratorios, repetidores, salas de operación y aulas de capacitación a nivel nacional	14	Proyecto de Inversión de Inmuebles	492,653,943	139,836,272	177,484,500	100,036,718	75,296,454		171,368,479		171,368,479
S/CVE	RED ELÉCTRICA INTELIGENTE CFE TRANSMISIÓN 2018-2021	Adquisición de infraestructura y tecnologías para la implementación de una Red de Datos Operativa y de comunicación, Sistema de Control Supervisorío de las subestaciones de Subtransmisión y los Centros de Control	9	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	5,265,580,174	1,812,551,664	2,048,154,975	1,404,873,535			1,346,423,346		1,346,423,346
S/CVE	POTRERILLOS BANCO 4	Sustitución de dos autotransformadores de 100 MVA cada uno (230/115 kV) de la SE Potrerillos por un banco de transformación de mayor capacidad (375 MVA más reserva de 400/115 kV), que alimente la red de 115 kV de la zona León directamente desde la red de 400 kV.	11	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	849,930,365	701,192,551	148,737,814				143,612,389		143,612,389

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 3 de 32
-------------------------------------	-----------------

A. IDENTIFICACIÓN				B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020			
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
S/CVE	QUERÉTARO BANCO 1 (SUSTITUCIÓN)	Brindar confiabilidad a la zona industrial de la Ciudad de Querétaro elevando la capacidad de transformación y manteniendo estable la regulación de voltaje. Sustitución del Banco de Transformación 230/115 KV de 100 MVA de capacidad de la Subestación Querétaro por uno de 225 MVA	22	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	136,034,196	30,229,519	105,804,677				52,500,830		52,500,830
S/CVE	EL HABAL BANCO 2 (TRASLADADO)	Brindar confiabilidad al suministro de la Ciudad de Mazatlán, con el traslado de dos Autotransformadores de la Subestación la Higuera a la Subestación El Habal.	25	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	46,573,087	10,349,471	36,223,615				24,732,511		24,732,511
S/CVE	Aprovechamiento de Infraestructura aplicable a Telecomunicaciones para terceros, etapa 1	Aprovechamiento de Infraestructura aplicable a Telecomunicaciones para terceros, etapa 1, consiste en aprovechar el nicho de oportunidad que existe en el mercado de las telecomunicaciones, ya que no existen muchos operadores que comercialicen infraestructura pasiva de este tipo	9	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	509,864,563	84,977,428	29,042,918	22,588,937	350,666,344	22,588,937	28,042,115		28,042,115
S/CVE	Aprovechamiento de Infraestructura Aplicable a Telecomunicaciones para Interempresas, Etapa I.	Aprovechamiento de Infraestructura Aplicable a Telecomunicaciones para Interempresas Etapa I consiste en la prestación de servicios de telecomunicaciones y aprovechamiento del uso de la infraestructura para ofrecer una mezcla de servicios de la misma CFE sus Em Productivas Subsidiarias y Em Filiales	9	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	251,705,291	22,588,937	19,361,945	16,134,955	177,484,500	16,134,955	18,694,743		18,694,743
S/CVE	Adquisición de Acometidas y Medidores de Distribución	Contar con equipo para la medición del servicio público de energía eléctrica	9, 14, 19, 22	Programa de Inversión de Adquisiciones	17,406,500,000	5,000,000,000	5,500,000,000	6,906,500,000			4,650,000,000		4,650,000,000
S/CVE	Mantenimiento a unidades generadoras Turbogas convencional, Móviles y Ciclo Combinado de la EPS Generación II	Mantenimiento a Unidades Generadoras Termoeléctricas Turbogas convencional, Móviles y de Ciclo Combinado, con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque de la EPS Generación II	9	Programa de Inversión de Mantenimiento	16,741,775,840	7,012,652,232	5,542,988,716	4,186,134,891			4,299,345,522		4,299,345,522
S/CVE	Mantenimiento a unidades generadoras Turbogas convencional, Móviles y Ciclo Combinado de la EPS Generación III	Mantenimiento a Unidades Generadoras Termoeléctricas Turbogas convencional, Móviles y de Ciclo Combinado, con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque de la EPS Generación III	9	Programa de Inversión de Mantenimiento	4,234,971,862	1,212,792,167	1,686,858,540	1,335,321,154			1,625,668,211		1,625,668,211
S/CVE	Mantenimiento a unidades generadoras Turbogas convencional, Móviles y Ciclo Combinado de la EPS Generación IV	Mantenimiento a Unidades Generadoras Termoeléctricas Turbogas convencional, Móviles y de Ciclo Combinado, con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque de la EPS Generación IV	9	Programa de Inversión de Mantenimiento	1,349,944,614	395,633,312	518,706,964	435,604,339			100,000,000		100,000,000
S/CVE	Mantenimiento a unidades generadoras Carboeléctricas de la EPS Generación II	Mantenimiento a Unidades Generadoras Termoeléctricas de Carbón con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque de la EPS II	5	Programa de Inversión de Mantenimiento	11,615,438,315	3,687,053,899	3,868,825,656	4,059,558,760			3,735,508,000		3,735,508,000

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 4 de 32
-------------------------------------	-----------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
S/CVE	Mantenimiento a unidades generadoras de Vapor Convencional y Combustión Interna de la EPS Generación I	Mantenimiento a Unidades Generadoras Termoelectricas de Vapor Convencional y Combustión Interna con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque de la EPS I	9	Programa de Inversión de Mantenimiento	4,654,331,589	1,352,610,222	1,812,456,270	1,489,265,096			1,750,000,000		1,750,000,000
S/CVE	Mantenimiento a unidades generadoras de Vapor Convencional y Combustión Interna de la EPS Generación II	Mantenimiento a Unidades Generadoras Termoelectricas de Vapor Convencional y Combustión Interna con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque de la EPS II	9	Programa de Inversión de Mantenimiento	4,350,657,086	1,052,260,326	2,139,826,058	1,158,570,703			2,066,088,800		2,066,088,800
S/CVE	Mantenimiento a unidades generadoras de Vapor Convencional y Combustión Interna de la EPS Generación III	Mantenimiento a Unidades Generadoras Termoelectricas de Vapor Convencional y Combustión Interna con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque de la EPS Generación III	9	Programa de Inversión de Mantenimiento	3,862,014,183	897,942,621	1,977,083,538	986,988,025			1,908,954,300		1,908,954,300
S/CVE	Mantenimiento a unidades Geotermoelectricas de la EPS Generación VI	Mantenimiento a Unidades Generadoras Geotermoelectricas con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque de la EPS Generación VI	9	Programa de Inversión de Mantenimiento	2,797,581,626	559,272,221	1,622,533,638	615,775,767			1,566,622,000		1,566,622,000
S/CVE	Reducción de Pérdidas Técnicas	Reducción de pérdidas técnicas de energía eléctrica para cumplir con lo indicado en el Anexo D del Acuerdo CRE No. A/074/2015	7, 13, 20	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	28,366,331,000	8,190,730,460	14,648,827,899	5,526,772,641			3,480,000,000		3,480,000,000
S/CVE	Reemplazo del cable submarino de Isla Mujeres	Reemplazo del cable submarino de Isla Mujeres por daño y obsolescencia	23	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	459,224,634	298,036,788	161,187,847				138,000,000		138,000,000
S/CVE	Conexión de la Isla de Holbox	Construcción de una subestación de energía eléctrica para sustituir la generación en la isla de Holbox y conectarla a la península	23	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	115,997,201		115,997,201				112,000,000		112,000,000
S/CVE	Modernización de Subestaciones de Distribución	Adquisición e instalación de equipo para la confiabilidad de las RGD	2, 3, 4, 7, 8, 9, 5, 6, 15, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	1,094,723,587	268,243,528	279,636,110	286,885,935	259,958,014		270,000,000		270,000,000
S/CVE	Operación Remota y Automatismo en Redes de Distribución	Mejorar la confiabilidad para la operación y atención inmediata del suministro de energía eléctrica	9, 14, 19, 22	Programa de Inversión de Adquisiciones	1,739,958,020	362,491,254	362,491,254	327,277,818	339,706,090	347,991,604	350,000,000		350,000,000

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 5 de 32
-------------------------------------	-----------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
S/CVE	Proyectos y Soluciones de Eficiencia Energética 2016	Proyecto que contribuirá a un consumo eficiente de energía eléctrica en los inmuebles y procesos productivos de la Empresa, mediante proyectos de ahorro de energía.	20	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	309,288,774	206,403,139	102,885,635				98,500,000		98,500,000
002 03 002	La Venta II	Construcción de una central eoloelectrica de 83.3 MW netos.	20	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,213,571,580	1,849,678,300	78,550,000	145,557,340	139,785,940		78,550,001		78,550,001
010 03 010	914 División Centro Sur	Instalación de 90 km de línea de alta tensión y 50 MVA en capacidad de subestaciones de distribución.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	261,541,780	187,217,120	13,900,000	14,864,960	14,864,960	30,694,740	13,900,001		13,900,001
029 02 029	Pacifico	Central carboeléctrica con una capacidad neta de 651.16 MW e incluye obras para adecuación del recibo y manejo del carbón.	12	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	13,122,474,660	12,715,720,420	323,610,000	53,496,500	29,647,740		323,610,000		323,610,000
030 02 030	El Cajón	Central hidroeléctrica con una capacidad de 750 MW.	18	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	19,722,779,620	10,217,546,760	512,665,000	559,131,340	559,131,340	7,874,305,180	512,664,998		512,664,998
0318TOQ0203	Red de Fibra Optica Proyecto Norte	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE CABLE DE GUARDA CON FIBRA OPTICA INTEGRADA.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	948,146,760	946,146,760	2,000,000				2,000,000		2,000,000
034 02 034	Red de Transmisión Asociada a el Pacifico	Construcción de 2 líneas de transmisión con 282.3 km-c y 5 subestaciones de transformación, con una capacidad conjunta de 990.5 MVAR.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,526,279,740	2,269,795,960	67,080,000	100,343,140	50,800,700	38,259,940	67,080,000		67,080,000
0418TOQ0060	San Lorenzo Conversión de TG a CC	Conversión de la Turbogás a Ciclo Combinado, con una capacidad neta garantizada de 116.12 MW.	21	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,970,717,660	2,009,717,760	186,700,000	192,200,000	192,200,000	389,899,900	186,700,000		186,700,000
0418TOQ0063	1005 Noroeste	Considera la construcción de 5 subestaciones para un total de 140 MVA, 9 líneas de transmisión para un total de 97.36 km-c, en 115 kV, también se incluyen 8.4 MVAR.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,225,957,180	1,101,822,420	29,750,000	22,138,380	22,138,380	50,108,000	29,750,000		29,750,000
0418TOQ0083	Infiernillo	MODERNIZACION DEL RODETE Y REHABILITACION DE TURBINA	16	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	337,980,540	335,500,540	2,480,000				2,480,000		2,480,000
0418TOQ0087	1006 Central----Sur	Construcción de 70 MVA, 4,2 MVAR y 23 km-c de línea de alta tensión 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	314,570,300	243,894,100	20,135,000	27,585,440	22,955,760		20,135,000		20,135,000
0418TOQ0090	1003 Subestaciones Eléctricas de Occidente	Considera la construcción de dos subestaciones para un total de 633.32MVA, de las cuales una subestación es nueva en 230/115 kV y una ampliación en 400/69 kV, así como siete líneas de transmisión para un total de 52.70 km-c, en 230 kV, 115 kV y 69 kV.	14	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	861,310,080	768,929,540	34,060,000	24,845,140	33,475,400		34,060,001		34,060,001
0418TOQ0140	La Yesca	Central Hidroeléctrica con una capacidad neta demostrada de 750 MW	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	31,063,044,480	13,471,313,920	726,950,000	1,130,435,180	1,049,736,640	14,684,608,740	726,949,995		726,949,995
0418TOQ0141	Red de Transmisión Asociada a la CH La Yesca	Construcción de 220.10 km-C y 116.9 MVAR ubicada en el estado de Nayarit.	18	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,634,944,500	1,252,123,640	110,000,000	159,740,600	113,080,260		110,000,001		110,000,001

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 6 de 32
-------------------------------------	-----------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
046 02 046	706 Sistemas Norte	Considera la construcción y ampliación de seis subestaciones con un total de 1293.3 MVA, compuestos de dos bancos de 300 MVA con relaciones de transformación 230/138 kV y 230/115/69 kV, un banco de 500 MVA integrado por cuatro unidades monofásicas de 125 MVA con relación de transformación 400/115 kV, una de ellas de reserva; un banco de 133 MVA, 230/115 kV, compuesto por cuatro unidades de 33.33 MVA, una de ellas de reserva y dos bancos de 30 MVA con tensiones 115/13.8 kV y 115/34.5 kV; adicionalmente incluye 18 MVAR en un reactor en 13.8 kV; 18 líneas de transmisión para un total de 715.9 km-c, en las tensiones de 230 kV 138 kV y 115 kV, calibres 1113, 795 y 477 KCM, tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced) y 57 alimentadores, en los niveles de tensión de 230 kV, 138 kV y 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	3,877,825,780	3,667,694,000	11,179,460	11,179,460	11,179,280	176,593,580	11,179,461		11,179,461
0518TOQ0028	1125 Distribución	Construcción de subestaciones de distribución con 99.4 MVA, 5.4 MVAR Y 395.7km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,964,369,540	1,779,001,840	82,760,000	34,876,940	67,730,760		82,759,999		82,759,999
0518TOQ0029	1124 Bajío Centro	Construcción de subestaciones de distribución con 60 MVA, 3.6 MVAR Y 106.4 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	797,977,700	705,115,540	34,410,000	28,124,400	30,327,760		34,409,999		34,409,999
0518TOQ0030	1128 Centro Sur	Construcción de subestaciones de distribución con 250 MVA, 15 MVAR Y 45 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	412,250,580	296,576,620	25,501,000	34,476,760	28,515,560	27,180,640	25,501,001		25,501,001
0518TOQ0031	1123 Norte	Construcción de subestaciones de distribución con 60 MVA, 3.6 MVAR Y 9 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	76,132,240	73,656,240	2,476,000				2,476,000		2,476,000
0518TOQ0032	1122 Golfo Norte	Construcción de subestaciones de distribución con 210 MVA, 12.6 MVAR Y 77.5 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	785,824,120	678,950,940	17,060,000	21,374,620	21,374,620	47,063,940	17,060,000		17,060,000
0518TOQ0033	1127 Sureste	Construcción de subestaciones de distribución con 50 MVA, 3.0 MVAR Y 6.3 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	321,542,020	309,382,020	12,160,000				12,160,000		12,160,000
0518TOQ0034	1121 Baja California	Construcción de subestaciones de distribución con 60 MVA, 3.6 MVAR	2	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	109,479,960	86,881,080	5,355,000	3,972,000	3,972,000	9,299,880	5,355,000		5,355,000
0518TOQ0035	1120 Noroeste	Construcción de Subestaciones de Distribución con 270 MVA, 16.2 MVAR Y 71.7 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	999,660,100	777,931,020	48,000,000	45,694,480	16,473,180	111,561,420	47,999,999		47,999,999
0518TOQ0037	1129 Compensación redes	Construcción de subestaciones de distribución con 13.9 MVA Y 200.1 MVAR	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	313,061,640	274,638,120	10,600,000	6,425,620	6,425,620	14,972,280	10,600,000		10,600,000
0518TOQ0038	Suministro de 970 T/h a las Centrales de Cerro Prieto	Construcción de 20 pozos productores de vapor y su equipamiento	16	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,338,680,720	2,318,300,720	20,380,000				20,380,000		20,380,000
0518TOQ0043	CN Laguna Verde	Rehabilitación y Modernización de la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde Unidades 1 y 2, incrementando su capacidad en 268.7 MW.	30	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	13,313,323,480	7,996,863,300	546,263,620	546,263,620	546,263,620	3,677,669,320	546,263,620		546,263,620
0518TOQ0047	Agua Prieta II (con campo solar)	Central generadora de ciclo combinado con una capacidad neta garantizada de 394.10 MW y 14.0 MW del Campo Solar.	26	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	12,901,612,840	3,401,867,800	677,606,020	709,067,360	684,522,920	7,428,548,740	673,606,020		673,606,020

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 7 de 32
-------------------------------------	-----------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
0518TOQ0048	Red de transmisión asociada a la CC Agua Prieta II	El proyecto LT red de transmisión asociada a la CC Agua Prieta II (con campo solar) permitirá incorporar al área Noroeste de CFE la energía generada por el proyecto de ciclo combinado CCC Agua Prieta II (con campo solar).	26	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	727,900,780	539,871,520	47,900,000	75,211,700	64,917,560		47,900,000		47,900,000
0518TOQ0054	1110 Compensación Capacitiva del Norte	Considera la incorporación e instalación de 604.1 MVAR de compensación capacitiva, de los cuales para la primera fase se tienen 311.6 MVAR y pertenecen al Área de Control Baja California; para la segunda fase se tienen 292.5 MVAR al Área de Control Noroeste y 15 MVAR al Área de Control Noroeste	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	532,569,320	434,109,420	28,370,000	36,287,020	33,802,880		28,370,000		28,370,000
0518TOQ0055	1111 Transmisión y Transformación del Central - Occidental	Construcción de una subestación en 230/115 kV para un total de 300.0 MVA, 15.0 MVAR de compensación capacitiva, cinco líneas de transmisión para un total de 229 km-c, en 230 kV y 115 kV, calibres 1113 KCM y 477 KCM tipo ACSR, 10 alimentadores, dos en el nivel de tensión de 230 kV y ocho en 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,450,252,120	1,035,112,140	92,040,000	143,069,280	92,725,620	87,305,080	92,039,999		92,039,999
0518TOQ0056	1112 Transmisión y Transformación del Noroeste	Construcción de una subestación en 230/115 kV para un total de 300 MVA; compensación capacitiva de 28.0 MVAR, cuatro líneas de transmisión para un total de 227.5 km-c, en las tensiones de 230 kV y 115 kV, con calibres 1113 KCM y 795 KCM tipo ACSR y 8 alimentadores	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,803,078,220	1,326,481,200	76,225,000	117,522,020	65,269,980	217,580,020	76,225,000		76,225,000
0518TOQ0058	1114 Transmisión y Transformación del Oriental	Considera la construcción de tres subestaciones para un total de 1,300.0 MVA, de 400/115 y 230/115 kV, así como 17 líneas de transmisión para un total de 499.5 km-c en 400, 230 y 115 kV, calibres 1113 KCM, 795 y 477 KCM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced), 29 alimentadores, de los cuales 2 se ubican en el nivel de tensión de 400 kV, 5 en 230 kV y 22 en 115kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,747,817,220	1,844,129,940	193,500,000	284,949,320	200,026,280	225,211,680	193,499,999		193,499,999
0518TOQ0060	1116 Transformación del Noreste	Construcción de tres subestaciones para un total de 1,500.0 MVA, de las cuales dos son de relación 400/115 kV y una de 400/138 kV, así como 18 líneas de transmisión para un total de 374.6 km-c, en 400 kV, 138 kV, y 115 kV, calibres 1113 KCM, 795 KCM y 477 KCM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced), 43 alimentadores, de los cuales 11 se ubican en el nivel de tensión de 400 kV, 12 en 138 kV y 20 en 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	5,730,319,980	3,083,722,500	408,606,540	263,284,440	105,591,000	1,869,115,500	382,925,340		382,925,340
0518TOQ0061	1117 Transformación de Guaymas	Considera la construcción de una subestación para un total de 133.3 MVA, en 230/115 kV, así como cuatro líneas de transmisión para un total de 14.3 km-c, en 230 kV y 115 kV, 6 alimentadores, de los cuales dos se ubican en el nivel de tensión de 230 kV y cuatro en 115 kV	26	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	321,099,860	252,728,080	18,925,000	25,958,080	23,488,700		18,925,000		18,925,000
0518TOQ0062	1118 Transmisión y Transformación del Norte	Construcción de 6 líneas con 258.1 km-c y 3 subestaciones con 133.32 MVA y 11 alimentadores.	8	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	738,478,360	647,853,640	17,800,000	18,124,940	18,124,940	36,574,840	17,799,999		17,799,999

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 8 de 32
-------------------------------------	-----------------

A. IDENTIFICACIÓN				B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA							C. MONTO ASIGNADO 2020			
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS	
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO							
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE				
0618TOQ0063	1119 Transmisión y Transformación del Sureste	Construcción de una subestación para un total de 875.0 MVA, 400/230 kV, dos bancos de 375 MVA y 125 MVA de reserva, seis líneas de transmisión para un total de 175.98 km-c, calibres 1113 KCM, 900 KCM y 795 KCM tipo ACSR; 12 alimentadores y un total de 60 MVAR en el nivel de tensión de 400 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,161,509,300	2,138,819,300	22,690,000					22,690,000		22,690,000
0618TOQ0029	1213 COMPENSACION DE REDES	CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MEDIA TENSIÓN Y COMPENSACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON 25 MVA, 292.7 MVAR	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	973,834,360	931,061,140	20,250,000	3,006,460	3,006,460	16,510,300		20,249,998		20,249,998
0618TOQ0030	1205 Compensación Oriental - Peninsular	Considera la instalación de 195 MVAR de compensación capacitiva en 9 subestaciones en el nivel de 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	189,855,700	127,250,400	12,521,040	12,521,040	12,521,040	25,042,180		12,521,043		12,521,043
0618TOQ0031	1212 SUR - PENINSULAR	CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN CON 368.8 MVA, 82.2 MVAR Y 134 KM-C	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,686,418,200	741,465,880	127,944,720	106,870,980	95,558,900	1,614,577,720		126,462,283		126,462,283
0618TOQ0032	1204 Conversión a 400 kV del Área Peninsular	Considera la construcción de dos subestaciones para un total de 1,175.0 MVA, de las cuales una es nueva en 230/115 kV y otra ampliación en 400/230 kV, 1,008.3 MVAR de compensación inductiva-capacitiva, así como cinco líneas de transmisión para un total de 231.1 km-c, en 400 kV, 230 kV y 115 kV, calibres 1113 KCM y 795 KCM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced), 12 alimentadores, de los cuales seis se ubican en el nivel de tensión de 400 kV, dos en 230 kV, y cuatro en 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,970,429,660	2,873,824,660	96,605,000					96,605,001		96,605,001
0618TOQ0033	1203 Transmisión y Transformación Oriental - Sureste	Considera la construcción de dos subestaciones para un total de 1,205.0 MVA, de 400/230, 230/115 y 115/13.8 kV, 24.9 MVAR de compensación capacitiva, así como diez líneas de transmisión para un total de 245.5 km-c en 400, 230 y 115 kV, calibres 1113 KCM, 795 y 477 KCM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced), 30 alimentadores, de los cuales 9 se ubican en el nivel de tensión de 400 kV, 8 en 230 kV, 9 en 115kV y 4 en tensiones menores a 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	3,816,033,880	3,418,625,600	162,450,000	60,230,420	137,932,140	36,795,720		162,450,003		162,450,003
0618TOQ0034	1202 Suministro de Energía a la Zona Manzanillo	Considera la instalación de tres nuevos transformadores monofásicos de 125 MVA nuevos cada uno para un total de 375 MVA, con relación de transformación 400/115, en la subestación Tapeixtles Potencia, uno de ellos de reserva así como tres líneas de transmisión para un total de 56.6 km-c, en 230 kV y 115 kV, calibres 1113 KCM y 795 KCM tipo ACSR, 7 alimentadores en 115 kV de los cuales cinco se ubican en la subestación Tapeixtles potencia y dos en la subestación Tecoman	6	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	701,740,000	690,740,000	11,000,000					11,000,000		11,000,000

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: **TVV CFE Consolidado**

Página: 9 de 32

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
0618TOQ0035	1211 NORESTE - CENTRAL	CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN CON 230 MVA, 14.4 MVAR Y 203.7 KM-C	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,238,284,080	558,956,760	81,206,500	91,385,360	89,841,720	416,893,740	81,206,498		81,206,498
0618TOQ0036	1210 NORTE - NOROESTE	CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN CON 580 MVA, 42.3 MVAR Y 354.5 KM-C	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	4,869,634,200	1,759,673,200	208,416,100	113,585,880	77,053,900	2,710,905,120	204,430,096		204,430,096
0618TOQ0037	1201 Transmisión y Transformación de Baja California	Considera la construcción de cuatro subestaciones con un total de 130 MVA, de las cuales tres son nuevas y una es ampliación. Adicionalmente incluye 206.6 MVAR repartidos en un Compensador Estático de Vars (CEV) con una capacidad de 150 MVAR capacitivos y 50 MVAR inductivos instalado en la subestación El Palmar, así como tres capacitores con capacidades de 1.8, 2.4 y 2.4 MVAR en las subestaciones Recreo, Centenario y Cachanilla. También considera cinco líneas de transmisión para un total de 46.0 km-c, en 230, 161 y 115 kV, calibre 1113 KOM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced) y 25 alimentadores, de los cuales cuatro se ubican en el nivel de tensión de 230 kV, cuatro en 161 kV, dos en 115 kV y 15 en 13.8 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,257,108,160	827,613,360	60,460,000	66,076,160	38,566,260	264,392,380	60,460,000		60,460,000
0618TOQ0038	CCC Poza Rica	Reubicación de la Unidad Turbogas existente en la C.T. Pkte. Adolfo López Mateos y Rehabilitación y Modernización de los Turbogeneradores, Equipos Auxiliares y Subestación Eléctrica de la C.T. Poza Rica	30	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	3,081,871,480	1,230,869,880	282,200,000	302,565,700	288,106,260	978,129,640	282,200,000		282,200,000
0618TOQ0039	CCC El Sauz Paquete 1	Modernización y Rehabilitación del CCC Paquete 1	22	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	3,237,336,380	1,575,413,400	203,635,000	259,249,680	174,151,520	1,024,886,780	203,635,001		203,635,001
0618TOQ0042	Red de Trans Asoc al proy de temp abierta y Oax. II, III, IV	Red de transmisión asociada al proyecto de temporada abierta y a los proyectos eólicos Oaxaca II, III y IV con 424.2 Km-c, 2,125 MVA y 675 MVAR	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	824,341,080	817,616,080	6,725,000				6,724,999		6,724,999
0618TOQ0046	Red de transmisión asociada a la CG Los Humeros II	Esta red permitirá transmitir la energía generada por la central Los Humeros II, que corresponde a una capacidad nominal de 50.91 MW.	21	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	90,602,600	87,156,600	3,446,000				3,446,000		3,446,000
0618TOQ0048	Red de transmisión asociada a la CI Guerrero Negro III	La red de transmisión asociada consiste en 5.65 km-c de calibre 477 de Benito Juárez Maniobras a Guerrero Negro de 34.5 kV, 2 capacitores de 1.2 MVAR (2.4 MVAR en total) , y 2 alimentadores de 34.5 kV.	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	42,454,920	38,738,020	1,486,200	2,230,700			1,486,200		1,486,200
0618TOQ0049	CI Guerrero Negro III	La central generadora tendrá una capacidad neta garantizada de 11.04 MW	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	538,250,540	209,480,540	49,560,000	50,580,000	50,580,000	178,050,000	49,560,000		49,560,000
0618TOQ0050	CC Repotenciación CT Manzanillo I U-1 y 2	Conversión a Ciclo Combinado de las Unidades 1 y 2 de la termoeléctrica convencional Manzanillo I, con una capacidad neta garantizada de al menos 706.7 MW por Módulo.	6	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	21,178,059,340	13,264,901,920	1,700,000,000	1,875,169,780	1,325,029,020	3,012,958,620	1,699,999,998		1,699,999,998
0618TOQ0051	Los Humeros II	Desarrollar, diseñar y construir una central geotermoelectrica con una capacidad neta garantizada de 50 MW.	21	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,167,923,360	1,609,709,720	139,950,000	223,285,440	194,978,200		139,950,001		139,950,001

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 10 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
0618TOQ0052	Red de transmisión asociada a la CCC Norte II	La Red de Transmisión Asociada consiste de 41.76 km-circuito de líneas de transmisión de 230 kV y 10 alimentadores en 230 kV.	8	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	438,052,300	335,011,940	27,224,000	41,039,280	20,740,740	14,036,340	27,224,000		27,224,000
0618TOQ0053	TG Baja California II	La Fase I del proyecto de generación consistió de una capacidad neta garantizada de 134.547 MW (en condiciones de verano). Para la Fase II se pretende instalar una capacidad neta en condiciones de verano de 64.200 MW (65.515 MW brutos). En total asciende a 198.747 MW netos.	2	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,077,316,620	1,360,458,840	150,700,000	226,743,140	189,414,640	150,000,000	150,700,000		150,700,000
0618TOQ0054	Red de Transmisión Asociada a Manzanillo I U-1 y 2	Consiste en una subestación encapsulada en SF6, integrada por 14 alimentadores en 400 kV y 3 alimentadores en 230 kV.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	869,736,380	699,568,980	54,010,000	116,157,400			54,010,000		54,010,000
0718TOQ0022	Baja California Sur IV	Central de combustión interna de 42.31 MW en condiciones ISO, a base de combustóleo	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,003,557,580	1,119,648,800	128,540,000	196,424,180	196,424,180	362,520,420	128,540,000		128,540,000
0718TOQ0023	Baja California Sur III	Central de combustión interna de 42.30 MW a base de combustóleo.	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,967,460,400	1,507,963,040	121,568,000	183,798,940	154,130,420		121,568,000		121,568,000
0718TOQ0027	1313 Red de Transmisión Asociada al CC Baja California III	Construcción de 26 km - circuito en 230 kV y 4 alimentadores en 230 kV. LT La Jovita-Entronque Pte Juárez-Ciprés, 230 kV - 4C - 13 km - 1113 ACSR (tendido del 1er y 2do circuito), 2 alimentadores en 230 kV en la SE La Jovita y 2 interruptores en 230 kV en la SE La Jovita para el PIE	2	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	232,845,280	87,626,460	21,560,000	23,063,560	19,644,820	80,950,440	21,560,000		21,560,000
0718TOQ0032	1321 DISTRIBUCION NORESTE	Construcción de subestaciones de distribución con 210.0 MVA, 57.6 MVAR y 183.8 km-C.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,386,007,880	930,350,820	82,745,000	90,460,680	90,037,100	192,414,280	82,745,000		82,745,000
0718TOQ0033	1320 DISTRIBUCION NOROESTE	CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIONES, CONSTRUCCIÓN DE REDES DE MEDIA TENSIÓN Y COMPENSACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN 216.2 MVA, 75.6 MVAR, 105.6 Km-C	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,886,283,160	540,008,920	77,946,580	71,244,500	101,972,120	1,095,111,040	91,272,897		91,272,897
0718TOQ0034	1302 Transformación del Noreste	El proyecto considera la construcción de una subestación de Potencia denominada Derramadero, en la cual se instalará un banco de transformación 400/115 kV de 375 MVA de capacidad nominal con fase de reserva de 125 MVA para un total de 500 MVA, dos alimentadores en alta y seis en baja resultando 8 alimentadores, cuatro líneas de transmisión en 115 kV con calibre 1113 KCM, ACSR con una longitud total de 25.2 km-c y el traslado e instalación de un reactor de 75.0 MVAR proveniente de la subestación Ramos Arizpe Potencia	5	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	766,432,980	120,154,740	31,904,740	31,904,740	25,879,480	556,589,280	31,904,741		31,904,741

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 11 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020			
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN				TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	INVERSIÓN FEDERAL						TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS	
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ENT. FED.		COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	FLUJO ESTIMADO							
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE				
0718TOQ0035	1303 Transmisión y Transformación Baja - Noroeste	Considera la ampliación de una subestación para un total de 50 MVA, con una relación de transformación 230/34.5 kV, 3 MVAR de compensación capacitiva, así como una línea de transmisión para un total de 108.90 km-c, en 230 kV calibre 1113 KCM tipo ACSR operada inicialmente en 115 kV, cinco alimentadores, de los cuales uno se ubica en el nivel de tensión de 115 kV, y cuatro en tensiones menores a 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	212,029,440	206,626,240	5,403,200					5,403,200		5,403,200
0718TOQ0036	1304 Transmisión y Transformación del Oriental	Considera la construcción de una nueva subestación de potencia 230/115 kV de 300.0 MVA, 15.0 MVAR de compensación capacitiva, así como cuatro líneas de transmisión para un total de 95.7 km-c, en 230 kV y 115 kV, calibres 1113 KCM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced), 8 alimentadores, de los cuales dos se ubican en el nivel de tensión de 230 kV y seis en 115 kV	27	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	157,464,020	153,420,020	4,044,000					4,044,000		4,044,000
0718TOQ0037	1323 DISTRIBUCION SUR	CONSTRUCCION DE SUBESTACIONES, LINEAS DE ALTA TENSION Y COMPENSACION EN REDES, CON 160 MVA, 23 MVAR Y 11 KM-C	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	494,100,720	288,018,900	16,000,000	7,764,740	7,764,740	174,552,340		16,000,001		16,000,001
0718TOQ0038	1322 DISTRIBUCION CENTRO	Considera la construcción de 4 proyectos en subestaciones para un total de 200.0 MVA en alta tensión, 42.3 MVAR de compensación capacitiva, 4 proyectos de líneas de transmisión para un total de 251.7 km-c en 115 kV, un total de 45 alimentadores, de los cuales 22 están 115 kV, 3 en 34.5 kV, 9 en 23 kV y 11 en 13.8 kV, y 1 proyecto de redes de distribución con 162.1 km de línea de media tensión.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,728,617,240	806,743,700	145,140,000	167,631,720	163,102,580	445,999,240		145,139,998		145,139,998
072 02 072	806 Bajío	Construir 8 líneas de transmisión con una capacidad de 385.96 km-c y 9 subestaciones con 800 MVA y 506.70 MVAR.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,114,882,400	2,097,742,400	17,140,000					17,140,000		17,140,000

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 12 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
0818TOQ0069	1402 Cambio de Tensión de la LT Culiacán - Los Mochis	Considera la construcción de una subestación para un total de 500.0 MVA, con tensiones de 400/230 kV, 175.0 MVAR de compensación reactiva inductiva en siete reactores monofásicos de 25.0 MVAR cada uno, para las líneas de transmisión La Higuera-Choacahui, en el nivel de 400 kV, a instalarse del lado de la subestación Choacahui, así como el tendido del segundo circuito entre las subestaciones Choacahui y PI Guamuchil Dos, con una longitud de 127.2 km-c, en 400 kV. Este circuito se conectará con la línea de transmisión La Higuera-93789-Guamuchil Dos y en su esquema final formará parte del enlace La Higuera-Choacahui, 7 alimentadores, de los cuales cuatro alimentadores en el nivel de tensión de 400 kV, dos en la subestación La Higuera y dos en Choacahui; además de tres alimentadores en el nivel de 230 kV en la subestación Choacahui, para las líneas de transmisión Choacahui-Louisiana (circuitos uno y dos) y Choacahui-Pueblo Nuevo	25	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	996,228,980	904,636,900	42,660,000	48,932,080			42,660,001		42,660,001
0818TOQ0070	1403 Compensación Capacitiva de las Áreas Noroeste - Norte	Considera la instalación de 352.5 MVAR de compensación capacitiva en el nivel de tensión de 115 kV, de los cuales 247.5 MVAR se ubican en el área Noroeste y 105.0 MVAR en el área Norte	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	192,352,300	187,487,300	4,865,000				4,865,000		4,865,000
0818TOQ0071	SLT 1404 Subestaciones del Oriente	Considera la construcción de dos subestaciones para un total de 325.0 MVA, ambas son ampliaciones en las tensiones 400/115 kV y 230/115 kV, así como dos líneas de transmisión para un total de 56.1 km-c en 115 kV calibre 795 ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced) y 2 alimentadores en el nivel de tensión de 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	460,105,720	334,852,540	26,255,000	40,728,960	26,222,180	32,047,040	26,255,000		26,255,000
0818TOQ0072	1405 Subest y Líneas de Transmisión de las Áreas Sureste	Considera la construcción de una subestación para un total de 300.0 MVA, en 230/115 kV, 52.5 MVAR de compensación capacitiva, así como seis líneas de transmisión para un total de 73.2 km-c, en 230 kV y 115 kV, calibres 1113 KCM y 795 KCM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced), 13 alimentadores, de los cuales ocho se ubican en el nivel de tensión de 230 kV, y cinco en 115 kV	27	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,173,180,000	477,305,580	109,141,520	107,655,520	89,268,760	389,808,620	107,655,521		107,655,521
0818TOQ0073	1421 DISTRIBUCIÓN SUR	Construcción de Subestaciones de Distribución con 160 MVA, 9,6 MVAR y 21 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	522,297,680	243,119,980	34,180,800	46,007,240	46,007,240	152,982,420	34,180,801		34,180,801
0818TOQ0074	1420 DISTRIBUCIÓN NORTE	Construcción de Subestaciones de Distribución con 342,9 MVA; 20,4 MVAR; 19 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	676,211,160	274,223,560	53,511,000	62,493,960	52,437,780	233,544,860	53,511,000		53,511,000

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 13 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
0818TOQ0093	1401 SEs y LTs de las Áreas Baja California y Noroeste	Considera la construcción de cuatro subestaciones para un total de 605.0 MVA, 58.8 MVA de compensación capacitiva, así como siete líneas de transmisión para un total de 184.44 km-c, en 230 kV, 161, y 115 kV y 28 alimentadores	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,283,710,080	1,019,924,960	79,870,000	111,470,420	72,444,700		79,869,998		79,869,998
0918TOQ0018	SE 1521 DISTRIBUCIÓN SUR	El Proyecto SE 1521 Distribución Sur, considera la construcción de subestaciones, compensación capacitiva, líneas de alta y media tensión en el área de Distribución	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	687,092,460	210,709,680	44,400,000	51,576,640	45,919,080	334,487,060	44,400,001		44,400,001
0918TOQ0019	SE 1520 DISTRIBUCION NORTE	El Proyecto SE 1520 Distribución Norte, considera la construcción de subestaciones, compensación capacitiva, líneas de alta y media tensión en el área de Distribución	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	217,360,020	29,108,000	7,937,920	7,937,920	7,857,760	164,518,420	7,937,922		7,937,922
0918TOQ0020	Cogeneración Salamanca Fase I	Esta obra se ha planteado como una cogeneración compuesta por dos o tres turbinas de gas operando en ciclo abierto con sus respectivos recuperadores de calor (no incluye turbina de vapor). La capacidad neta garantizada es de 373.095 MW. El combustible base para la central será gas natural. La central suministrará en los límites de la refinería, donde estará la estación de medición, vapor en alta (mediante una tubería de 30 pulgadas de diámetro) y media presión (con un tubo de 20 pulgadas de diámetro) con un flujo de 579 ton/h (60 bars y 480 C) y 83 ton/h (19 bars y 280 C) respectivamente. La eficiencia térmica media de la cogeneración se estima en 81.2 y en condiciones de verano de 82.2. En todos los valores de eficiencia corresponden al valor mínimo posible de lograr.	11	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	10,403,004,400	3,457,610,440	857,995,880	889,615,120	845,137,880	4,352,645,080	837,995,882		837,995,882
1018TOQ0037	Los Azúfres III (Fase I)	Instalar 50 MW netos para incrementar la capacidad instalada del campo geotérmico.	16	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,489,264,400	754,527,520	113,805,000	146,947,360	146,947,360	327,037,160	113,805,000		113,805,000
1018TOQ0038	1601 Transmisión y Transformación Noroeste - Norte	Considera la ampliación de una subestación para un total de 133 MVA, con relación de transformación 230/115 kV, 15 MVA de compensación capacitiva, así como seis líneas de transmisión para un total de 184.4 km-c, en 230 kV y 115 kV, calibres 1113 KCM, 795 KCM y 477 KCM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced) y 7 alimentadores, de los cuales dos es en 230 kV y cinco en 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	758,030,260	503,611,340	51,523,000	79,698,680	68,025,020	55,172,220	51,522,998		51,522,998

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 14 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
1018TOQ0039	1620 Distribución Valle de México	Considera la construcción de 21 proyectos, 19 subestaciones de distribución de tipo encapsuladas en SF6 y Metal Clad en media tensión para un total de 1 560 MVA en alta tensión; 97.20 MVAR de compensación capacitiva; 2 líneas en alta tensión para un total de 51.8 km-c, de los cuales 24.5 km están en 230 kV y 27.3 km en 85 kV; y 264 alimentadores; 18 en 230 kV, 30 en 85 kV y 216 en 23.0 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	5,868,100,000	882,051,480	443,144,900	424,713,280	416,802,120	3,701,388,220	424,713,283		424,713,283
1018TOQ0040	1603 Subestación Lago	Considera la construcción de la nueva subestación de potencia Lago, de tipo encapsulada y aislada en Hexafluoruro de Azufre (SF6), con un total de 660.0 MVA de transformación, compuesta por dos autotransformadores trifásicos de 330 MVA cada uno con relación de transformación 400/230 kV; dos líneas de transmisión para un total de 99.5 km-c, en 400 y 230 kV, calibre 1113 KCM, tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced); además de 6 alimentadores, de los cuales cuatro se ubican en el nivel de tensión de 400 kV y dos en 230 kV.	15	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	3,648,548,940	101,470,740	182,997,140	201,228,620	171,765,280	2,991,087,160	162,997,139		162,997,139
1018TOQ0043	1604 Transmisión Ayotla-Chalco	Considera la ampliación de la subestación Chalco con un quinto banco de transformación de 133.33 MVA, compuesto de tres unidades monofásicas de 33.33 MVA mas reserva y relación de transformación 230/85 kV, así como una línea de transmisión para un total de 11.1 km-c, en 230 kV, tipo subterránea con ampacidad equivalente a un calibre 1113 KCM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced) y 2 alimentadores, ubicados en el nivel de tensión de 230 kV.	15	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	479,854,060	229,219,860	38,553,000	50,126,840	50,126,840	111,827,520	38,553,000		38,553,000
1018TOQ0046	Guerrero Negro IV	Instalación de dos unidades de combustión interna con capacidad de 3.6 MW brutos (3.27 MW netos) cada una y nivel de tensión de 34.5 kV.	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	498,964,580	81,339,780	25,574,240	43,561,180	43,561,180	304,928,200	27,966,574		27,966,574
1018TOQ0048	1621 Distribución Norte-Sur	Considera la construcción de 15 proyectos en subestaciones de distribución, para un total de 470 MVA en alta tensión, 24.6 MVAR de compensación capacitiva, un total de 86.14 km-c, 10 en 230 kV, 1 en 138 kV y 75.14 en 115 kV, y un total de 100 alimentadores, 2 en 230 kV, 5 en 138 kV, 12 en 115 kV, 3 en 34.5 kV, 6 en 23.0 kV y 72 en 13.8 kV.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,084,640,000	199,298,480	80,026,840	77,744,620	69,342,340	1,658,227,720	77,744,622		77,744,622
1018TOQ0050	Centro	Instalación de una central de ciclo combinado con un arreglo de tres turbinas de gas y una turbina de vapor ó 3 turbinas de gas y una de vapor, y sistema de enfriamiento húmedo con aguas negras tratadas, con una potencia bruta en condiciones de verano de 642.33 MW, así como 51.4 km-c de 400 kV para interconectar la central al Sistema Eléctrico Nacional.	17	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	15,109,620,000	2,546,293,860	1,066,546,260	1,071,643,480	1,039,189,100	9,385,947,300	1,039,295,260		1,039,295,260

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 15 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
1018TOQ0056	Red de Transmisión Asociada a la CI Guerrero Negro IV	Construcción de 51 km-c de calibre 477 ACSR para sustituir el circuito actual SE Guerrero Negro II y SE Benito Juárez Maniobras en el nivel de tensión de 34.5 kV.	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	59,663,220	29,316,720	4,666,000	6,069,300	6,069,300	13,541,900	4,665,999	4,665,999	
1118TOQ0013	Baja California Sur V	Consiste en la instalación de una central de combustión interna con una capacidad neta de 46.89 MW.	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,234,037,580	844,319,720	207,481,000	213,802,760	213,802,760	754,631,340	207,481,000	207,481,000	
1118TOQ0014	Los Humeros III	El proyecto CG Los Humeros III se construye para contribuir a satisfacer la demanda de energía eléctrica del área Oriental, del Sistema Interconectado Nacional, manteniendo los márgenes de reserva regional en niveles que cumplan con los estándares requeridos por el sistema, de acuerdo con lo determinado por los estudios de crecimiento de demanda en los que se basa el Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico (POISE).	21	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,767,758,180	284,093,200	129,058,780	129,058,780	168,490,620	2,057,056,800	90,505,260	90,505,260	
1118TOQ0015	Red de Transmisión Asociada al CC Noreste	La Red de Transmisión Asociada consiste en 128.10 km-c de 400 kV y 7 Alimentadores de 400 kV.	19	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,933,080,560	210,395,920	170,734,800	130,734,800	95,734,120	1,325,480,920	130,734,798	130,734,798	
1118TOQ0016	CT José López Portillo	Rehabilitación y Modernización de las Unidades de la CT José López Portillo	5	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	4,946,620,000	293,026,660	215,000,000	214,000,000	214,000,000	4,010,593,340	215,000,001	215,000,001	
1118TOQ0017	1701 Subestación Chimalpa Dos	Considera la construcción de una subestación nueva que incluye un banco de transformación de 500 MVA, compuesto por cuatro autotransformadores monofásicos de 125 MVA cada uno, con relación de transformación 400/230 kV, incluye unidad de reserva; así como dos líneas de transmisión para un total de 21.8 km-c, en 400 y 230 kV, calibre 1113 KCM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced) y 6 alimentadores, de los cuales dos se ubican en el nivel de tensión de 400kV y cuatro en 230 kV	15	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,260,721,500	287,110,120	81,662,000	84,289,840	57,094,540	750,565,000	81,661,999	81,661,999	
1118TOQ0018	1702 Transmisión y Transformación Baja - Noine	Considera la construcción de tres subestaciones para un total de 500.0 MVA, de las cuales una es nueva en 230/161 kV y dos son ampliaciones en 230/115 kV, así como seis líneas de transmisión para un total de 180.4 km-c, en 230 kV y 161 kV, calibre 1113 KCM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced), 12 alimentadores, de los cuales seis se ubican en el nivel de tensión de 230 kV y seis en 161 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,053,957,440	543,920,780	80,716,000	110,725,740	104,961,560	213,633,360	80,716,002	80,716,002	

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado

Página: 16 de 32

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
1118TOQ0020	1703 Conversión a 400 kV de la Riviera Maya	Considera la construcción de una subestación nueva con dos bancos de transformación más unidades monofásicas de reserva para un total de 1000.0 MVA, con relación de transformación 400/230 kV y 400/115 kV, 261.4 MVAR de compensación reactiva inductiva en 14 reactores monofásicos de 20.67 y 16.67 MVAR en 400 kV, así como seis líneas de transmisión para un total de 27.8 km-c, en 400, 230 kV y 115 kV, calibres 1113 KCM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced), 16 alimentadores, de los cuales ocho se ubican en el nivel de tensión de 400 kV, cuatro en 230 kV y cuatro en 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,407,294,240	668,813,080	112,140,000	147,696,240	147,696,240	330,948,680	112,140,000		112,140,000
1118TOQ0021	Red de Transmisión Asociada al CC Norte III	La Red de Transmisión Asociada consiste de 21.1 km-circuito de líneas de transmisión de 230 kV y 10 Alimentadores de 230 kV.	8	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	462,625,460	67,689,140	40,159,000	41,572,240	41,572,240	271,632,840	40,159,000		40,159,000
1118TOQ0023	Chicoasén II	El proyecto hidroeléctrico Chicoasén II tiene una capacidad neta de 240 MW en tres unidades de 80 MW cada una. El proyecto está en el municipio de Chicoasén en el estado de Chiapas, sus coordenadas geográficas son 16 59 05 latitud norte y 93 09 53 longitud oeste.	7	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	10,065,075,520	874,482,020	190,000,000	44,183,080	24,032,880	8,932,377,540	100,000,000		100,000,000
1118TOQ0025	1720 Distribución Valle de México	El Proyecto SE 1720 Distribución Valle de México incluye obras que se ubican en el Estados de México, pertenecientes a las zonas eléctricas de Ecatepec de Morelos y Chapingo.	15	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,212,000,000	21,487,560	15,016,020	58,828,760	53,114,060	1,063,553,600	23,576,670		23,576,670
1118TOQ0026	1721 DISTRIBUCIÓN NORTE	El Proyecto SE 1721 Distribución Norte, incluye obras que se ubican en los Estados de Sinaloa, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas, Nuevo León, pertenecientes a las Zonas de Distribución Cullacán, Guasave, Guaymas, Nogales, Casas Grandes, Cuauhtémoc, Torredón, Chihuahua, Saltillo, Nuevo Laredo, Metropolitana Poniente, Metropolitana Oriente, Reynosa, Tampico.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,052,320,000	98,399,900	47,432,220	44,956,420	56,994,840	1,804,536,620	59,455,755		59,455,755
1118TOQ0027	1722 Distribución Sur	El Proyecto SLT 1722 Distribución Sur, incluye obras que se ubican en los Estados de Veracruz, Campeche y Quintana Roo, pertenecientes a las Zonas de Distribución de Coatzacoalcos, Cancún y Campeche.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	937,280,000	95,356,620	39,843,620	39,418,780	39,348,900	723,312,080	39,418,783		39,418,783
1118TOQ0028	1704 Interconexión sist aislados Guerrero Negro Sta Rosalia	Considera la construcción de 5.0 MVAR de compensación capacitiva, así como dos líneas de transmisión para un total de 158.1 km-c, en 115 kV, calibre 477 KCM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced), 4 alimentadores ubicados en el nivel de tensión de 115 kV	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	408,226,980	203,718,320	31,355,000	42,248,120	41,566,200	89,339,340	31,354,999		31,354,999
1218TOQ0019	CH TEMASCAL UNIDADES 1 A 4	Rehabilitación y Modernización de las Unidades 1 a 4 de la CH Temascal	20	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	529,387,300	50,268,560	34,500,000	35,989,040	35,989,040	372,640,660	34,500,001		34,500,001
1218TOQ0020	CCC TULA PAQUETES 1 Y 2	Rehabilitación y Modernización de la Central Termoeléctrica Ciclo Combinado Tula Paquetes 1 y 2	13	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	7,094,079,020	182,165,180	177,203,180	294,811,100	294,811,100	6,145,088,460	177,203,179		177,203,179

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 17 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
1218TOQ0021	1802 Subestaciones y Líneas de Transmisión del Norte	Considera la construcción de tres subestaciones para un total de 366.6 MVA, de las cuales dos son nuevas (incluyen banco de reserva) Canatlán II Pot. Bco. 1 y Cahuisori Pot. Bco. 1; y una es ampliación Santiago II bco. 2, todas con relación de transformación 230/115 kV, así como seis líneas de transmisión para un total de 172.4 km-c, en 400, 230 y 115 kV, calibres 1113, 795 y 477 KCM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced) y 13 alimentadores, de los cuales seis se ubican en el nivel de tensión de 230 kV y siete en 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,768,946,120	371,601,660	107,400,000	113,527,680	113,527,680	1,062,889,100	107,399,999		107,399,999
1218TOQ0022	1803 Subestaciones del Occidental	Considera la construcción de dos subestaciones para un total de 600.0 MVA, una de las cuales es nueva con cuatro unidades monofásicas en 400/115 kV y la otra es ampliación 100 MVA, en 230/115 kV, 222.5 MVAr de compensación en un CEV y dos bancos de capacitores, así como seis líneas de transmisión para un total de 170.1 km-c, en 400 y 115 kV, calibres 1113, 795 y 477 KCM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced) y 11 alimentadores, de los cuales dos se ubican en el nivel de tensión de 400 kV y nueve en 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,441,946,960	374,959,180	100,025,700	104,098,680	104,098,680	758,764,720	100,025,701		100,025,701
1218TOQ0023	1804 Subestaciones y Líneas Transmisión Oriental-Peninsular	Considera la ampliación de tres subestaciones para un total de 665.0 MVA; la primera es en la subestación Pantepec banco 2 con relación de transformación 230/115 kV, la segunda y tercera ampliación son en las subestaciones Puebla Dos banco 4 y en Tecali con relación de transformación 400/230 kV. Así como 87.5 MVAr repartidos en un compensador estático de VARs en la subestación Carmen(+50, -15 MVAr) en 115 kV y dos capacitores, uno de 7.5 y el otro de 15 MVAr ubicados en las subestaciones Molango y Atlapexco. Por último, tres líneas de transmisión para un total de 74.6 km-c, en 115 kV calibres 795 y 477 KCM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced) y 2 alimentadores en el nivel de tensión de 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,072,469,820	412,394,740	99,510,500	106,651,100	99,748,520	354,164,960	99,510,497		99,510,497
1218TOQ0024	1801 Subestaciones Baja - Noroeste	Considera la construcción de dos subestaciones para un total de 255.0 MVA en dos ampliaciones, con relaciones de transformación 230/115 kV y 115/13.8 kV; 1.8 MVAr de compensación en un capacitor en la tensión de 115 kV y 5 alimentadores, que se ubican en tensiones menores a 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	161,925,600	78,724,700	12,977,000	16,640,180	16,640,180	36,943,540	12,977,000		12,977,000

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 18 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	INVERSIÓN FEDERAL						TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN			COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
1218TOQ0025	1805 Línea de Transmisión Huasteca - Monterrey	Considera la construcción de dos líneas de transmisión para un total de 441.8 km-c en 400 kV, 169 km-circuito para la línea Champayán Güemez en torres de acero, dos circuitos tendido del primero, calibre 1113 KCM, tipo ACSR de tres conductores por fase y 255 km-circuito para la línea Güemez Tecnológico en torres de acero, dos circuitos tendido del primero, calibre 1113 KCM, tipo ACSR de tres conductores por fase, 195.3 MVAR en dos reactores de línea de 62 y 133.3 MVAR, este último incluye reserva, así como 3 alimentadores, uno ubicado en la subestación Champayán y dos en Güemez	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	5,097,342,540	62,281,100	152,944,040	498,400,000	498,400,000	3,885,317,400	101,882,600		101,882,600
1218TOQ0026	Empalme I	Central de ciclo combinado de 704.12 MW de potencia neta en condiciones de verano. A construirse en el municipio de Empalme, en el estado de Sonora, bajo el esquema de Obra Pública Financiada.	26	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	14,857,667,320	86,187,320	892,202,480	1,017,096,640	1,017,096,640	11,845,084,240	889,003,158		889,003,158
1218TOQ0027	Red de Transmisión Asociada al CC Empalme I	La Red de Transmisión Asociada consiste en 126.44 km-circuito de líneas de transmisión de 230 kV, 425.6 km-circuito de líneas de transmisión de 400 kV y 16 Alimentadores de 230 kV.	26	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,969,693,000	221,875,340	134,610,040	135,081,720	127,554,880	2,350,571,020	114,610,038		114,610,038
1218TOQ0031	1821 Divisiones de Distribución	Las obras de Distribución incluidas en este proyecto garantizarán en el corto plazo el suministro de energía eléctrica tanto en estado normal como bajo contingencias sencillas, con la calidad, confiabilidad y seguridad requeridas, atendiendo las zonas, Nogales, Los Mochis, Mazatlán, Coahuila, Chihuahua, Gómez Palacio, Metropolitana Poniente, Metropolitana Oriente, Metropolitana Norte, Tampico, Río Verde, Aguascalientes, Querétaro, Tlaxcala y San Luis Potosí; de las Divisiones de Distribución Noroeste, Norte, Golfo Norte y Golfo Centro, Bajío y Centro Oriente.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,363,884,800	63,288,200	64,128,340	84,470,600	105,920,020	2,046,077,640	78,444,357		78,444,357
1218TOQ0032	Valle de México II	El proyecto de generación se ubica en el predio de la actual central generadora CT Valle de México, en el municipio de Acolman, Estado de México. Consiste en la construcción de una central de ciclo combinado con un arreglo de dos turbinas de gas, dos recuperadores de calor y una turbina de vapor ó tres turbinas de gas, tres recuperadores de calor y una de vapor, y sistema de enfriamiento con aerocondensador. Ubicado en el sitio se obtendría una capacidad bruta de 562.03 MW (neta de 615.226 MW) en condiciones de verano, y media anual de 601.11 MW (neta de 581.03 MW); para todas estas cifras se considera un rango de +/- 15 por ciento.	15	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	14,228,857,420	395,555,020	595,000,000	1,704,787,800	1,704,787,800	9,828,726,800	610,178,001		610,178,001
1218TOQ0035	Red de Transmisión Asociada al CC Topolobampo III	La Red de Transmisión Asociada consiste de 314.36 km-circuito de líneas de transmisión, 75 MVAR de compensación reactiva inductiva y 5 Alimentadores.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	580,319,940	91,744,580	49,300,000	51,428,980	51,428,980	336,417,400	49,300,000		49,300,000

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 19 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
1218TOQ0038	1820 Divisiones de Distribución del Valle de México	Las obras de Distribución incluidas en este proyecto garantizarán en el corto y mediano plazos el suministro de energía eléctrica tanto en estado normal como bajo contingencias sencillas, con la calidad, confiabilidad y seguridad requeridas, atendiendo el área central del Valle de México. El Proyecto incluye obras que se ubican en el Distrito Federal y Estado de México, de las zonas Cuautitlán, Atizapán, Zócalo, Nezahualcóyotl y Toluca	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	997,562,520	98,778,280	55,600,000	55,553,940	44,775,860	742,854,440	55,600,001		55,600,001
1318TOQ0017	1905 Transmisión Sureste - Peninsular	Considera la instalación de 148.0 MVAr compuesto por cuatro reactores de 25 MVAr y ocho reactores de 6 MVAr; así como tres líneas de transmisión para un total de 424.6 km-c, en 400 y 230 kV, calibre 1113 KCM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced) y 4 alimentadores, de los cuales dos se ubican en el nivel de tensión de 230 kV y dos en 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,225,377,740	325,679,360	75,864,000	76,571,180	61,241,700	686,021,500	75,864,000		75,864,000
1318TOQ0018	1904 Transmisión y Transformación de Occidente	Considera la construcción una nueva subestación con 500.0 MVA, integrados por cuatro autotransformadores monofásicos de 125 MVA (uno de ellos de reserva) con relación de transformación 400/230 kV; así como cuatro líneas de transmisión para un total de 32 km-c, en 400 y 230 kV, calibre 1113 KCM, tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced) y 7 alimentadores, de los cuales tres se ubican en el nivel de tensión de 400 kV y cuatro en 230 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	925,644,600	385,005,820	84,300,000	90,106,460	45,053,240	321,179,080	84,300,000		84,300,000
1318TOQ0019	1903 Subestaciones Norte - Noreste	Considera la ampliación de dos subestaciones con un total de 525.0 MVA, compuestos de dos bancos de 225 MVA integrados por unidades monofásicas de 75 MVA, con relaciones de transformación 230/115 kV y 400/115 kV.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	316,813,540	124,942,600	28,208,000	31,153,120	31,153,120	101,356,700	28,208,001		28,208,001
1318TOQ0020	1902 Subestaciones y Compensación del Noroeste	Considera la construcción de 725.0 MVA, de los cuales 500 MVA corresponden a una subestación nueva integrada por cuatro unidades monofásicas de 125 MVA (incluye reserva) con relación de transformación 400/115 kV y 225 MVA son en una ampliación, con relación de transformación 230/115 kV; así como 682.5 MVAR conformado por un Compensador Estático de VARs (CEV) de 300 MVAR, tres capacitores en 115 kV dos de 30 MVAr y uno de 22.5 MVAr; seis líneas de transmisión para un total de 76.4 km-c, en 400 y 115 kV, calibres 1113 y 795 KCM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced) y 8 alimentadores, de los cuales dos se ubican en el nivel de tensión de 400 kV y seis en 115 kV	25	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,396,762,100	363,600,760	93,833,000	94,537,360	87,418,980	757,372,000	93,833,000		93,833,000

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 20 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
1318TOQ0021	1901 Subestaciones de Baja California	Considera la construcción de dos subestaciones para un total de 330.0 MVA, de las cuales la subestación Camino Real es nueva con relación de transformación 115/13.8 kV y una ampliación en la subestación Santa Isabel banco 4 que consiste en el traslado de cuatro autotransformadores monofásicos con relación 230/161 kV; compensación capacitiva de 1.8 MVAR en el nivel de 13.8kV; así como dos líneas de transmisión para un total de 16.0 km-c, en 161 y 115 kV, calibres 1113 y 795 KCM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced) y 13 alimentadores, de los cuales cuatro se ubican en el nivel de tensión de 230 kV, dos en 161 kV, dos en 115 kV y cinco en 13.8 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	376,283,420	85,659,140	23,148,000	24,344,940	17,234,580	225,896,760	23,147,999	23,147,999	
1318TOQ0023	1920 Subestaciones y Líneas de Distribución	Los proyectos de Distribución incluidos en este paquete garantizarán en el corto plazo el suministro de energía eléctrica tanto en estado normal como bajo contingencias sencillas, con la calidad, confiabilidad y seguridad requeridas, atendiendo las Zonas de Distribución Hermosillo, Chihuahua, Piedras Negras, Tampico, Metropolitana Norte, Linares, Gómez Palacio, Poza Rica, Xalapa y Carmen, de acuerdo con los estudios de crecimiento de la demanda en que se basa el Programa de Obras de Inversiones del Sector Eléctrico. Adicionalmente este proyecto permitirá reducir los costos operativos del sistema eléctrico de la CFE.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,186,426,800	66,076,760	36,294,220	36,294,220	45,208,500	1,002,553,100	49,373,588	49,373,588	
1318TOQ0024	1921 Reducción de Pérdidas de Energía en Distribución	Los proyectos de Distribución incluidos en este paquete reducirán las pérdidas de energía, optimizarán el uso de la energía, derivado de la regularización de servicios ilícitos y garantizarán en el corto plazo el suministro de energía eléctrica tanto en estado normal como bajo contingencias sencillas, con la calidad, confiabilidad y seguridad requeridas, atendiendo las zonas de distribución mencionadas, de acuerdo con los estudios en que se basa el Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico. Adicionalmente este proyecto permitirá reducir los costos operativos del sistema eléctrico de la CFE, y tendrá impactos positivos en la reducción de emisiones a la atmósfera y en la optimización del sistema eléctrico por la instalación de medidores inteligentes.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	8,966,001,600	1,622,628,060	410,000,000	418,268,800	419,917,220	6,095,187,520	409,999,997	409,999,997	
1318TOQ0025	Red de Transmisión Asociada al CC Empalme II	La Red de Transmisión Asociada consiste en 118.32 km-circuito de líneas de transmisión de 400 kV, 1750 MVA de transformación 400/230, 100 MVAR de compensación y 14 Alimentadores de 400 kV (ocho de ellos, en la SE Guaymas CC, encapsulados en hexafluoruro de azufre).	26	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,976,052,480	207,471,340	70,300,000	70,829,500	65,584,840	1,561,866,800	70,300,001	70,300,001	

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 21 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
1318TOQ0026	Empalme II	Central de ciclo combinado cuya potencia será de 717 MW. La central se construirá en el sitio Guaymas CC, ubicado al sureste de Empalme, Sonora, bajo el esquema de Obra Pública Financiada.	26	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	14,597,712,660	82,032,660	290,332,000	493,512,000	493,512,000	13,238,324,000	286,694,247		286,694,247
1418TOQ0033	MODERNIZACIÓN DE LOS LABORATORIOS E INSTALACIONES DEL LAPEM	Este proyecto consiste en la sustitución de los equipos de medición, prueba y auxiliares que han llegado al final de su vida útil por equipos de tecnología de punta, además de la instrumentación de nuevas líneas de negocio que por su importancia se toman estratégicas para la CFE.	11	Programa de Inversión de Adquisiciones	276,199,291	237,648,609	38,550,683				37,222,247		37,222,247
1418TOQ0035	Los Azufres III Fase II	La CG Los Azufres III Fase II se localiza en la Sierra de San Andrés, en el límite Oriental del Estado de Michoacán, a 80 km al Oriente de la ciudad de Morelia entre los municipios de Ciudad Hidalgo y Zinapécuaro, dentro de la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico Transversal, en el estado de Michoacán, perteneciente al Área Occidental. Esta unidad será instalada en un terreno propiedad de CFE, con una capacidad neta de 25 MW a condensación, que producirá una generación media anual de 186.15 GWh.	16	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,368,487,440	88,075,140	19,252,300			1,261,160,000	12,240,800		12,240,800
1418TOQ0036	Red de transmisión asociada a la CG Los Azufres III Fase II	Para que la electricidad generada por el proyecto CG Los Azufres III Fase II se incorpore a la red del Área Occidental, es necesario construir una nueva subestación Switchco Los Azufres sur, que contará con cuatro alimentadores de 115 kV, con dos tendidos de línea uno para interconectar con la Subestación Los Azufres de 6 km-c y otro de 1 km-c de la nueva subestación, y Los Azufres Sur a la nueva Unidad de 25 MW lo cual mejorará la confiabilidad de la red de transmisión.	16	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	93,350,400	8,999,160	3,094,940	3,041,280	3,094,940	75,120,080	3,094,940		3,094,940
1418TOQ0038	2002 Subestaciones y Líneas de las Áreas Norte - Occidental	Considera la ampliación de cuatro subestaciones para un total de 1175 MVA, Cuauhtémoc II bco. 3, Quevedo banco 2 y Silao Potencia banco 3 con 100 MVA de capacidad cada una y relación de transformación 230/115 kV, así como Moctezuma ampliación bancos 5 y 6 con 875 MVA y relación de transformación 400/230 kV; adicionalmente incluye 118 MVA de compensación reactiva en derivación en un reactor en 400 kV en la subestación Moctezuma y Quevedo; cinco líneas de transmisión para un total de 481 km-c, en las tensiones de 400, 230 y 115 kV y 10 alimentadores, de los cuales dos se ubican en la tensión de 400 kV, dos en 230 kV y seis en 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,951,045,840	85,276,220	122,985,920	153,633,060	153,633,060	2,435,517,580	114,444,340		114,444,340

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 22 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
1418TOQ0039	2001 Subestaciones y Líneas Baja California Sur - Noroeste	Considera la ampliación de cinco subestaciones con un total de 1250 MVA, compuestos por cinco bancos de transformación de relación de transformación 230/115 kV, de los cuales tres son de 300 MVA de capacidad, otro de 225 MVA y el último de 125 MVA; siete líneas de transmisión para un total de 275.8 km-c, en 230 y 115 kV. Además de 21 alimentadores, de los cuales trece se ubican en el nivel de tensión de 230 kV y ocho en 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,666,045,460	139,818,480	171,336,120	139,923,060	151,336,120	2,063,631,680	151,336,119		151,336,119
1418TOQ0040	SLT 2020 Subestaciones, Líneas y Redes de Distribución	Las obras de Distribución incluidas en este proyecto garantizarán en el corto plazo el suministro de energía eléctrica tanto en estado normal como bajo contingencias sencillas, con la calidad, confiabilidad y seguridad requeridas de acuerdo con los estudios de crecimiento de la demanda del pronóstico del mercado eléctrico. Adicionalmente permitirá reducir los costos operativos del sistema eléctrico.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	3,365,118,000	13,588,940	32,915,480	59,587,640	55,493,940	3,203,532,000	53,682,420		53,682,420
1418TOQ0041	LT Red de transmisión asociada a la CG Cerritos Colorados Fase I	En el caso de la red asociada a la CG Cerritos Colorados I, la línea de subtransmisión se interconectará con el circuito existente de 400 kV que une a la Subestación Guadalajara I con la Subestación El Sol - Zapopan.	14	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	1,029,975,199	563,660,620	466,314,578				319,672,164		319,672,164
1418TOQ0044	Lerdo (Norte IV)	Instalación de una central de ciclo combinado con un arreglo de dos turbinas de gas, dos recuperador de calor y una turbina de vapor. Ubicado en el sitio de la actual CT Guadalupe Victoria (Lerdo) se obtendría una capacidad bruta de 865.39 MW (neta de 844.72 MW) en condiciones de verano, y media anual de 932.21 MW (neta de 911.08 MW); para todas estas cifras se considera un rango de +/- 2 por ciento. Se espera una eficiencia neta del 53.01 por ciento.	10	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	10,916,148,380		31,139,280	54,983,080	56,632,560	10,773,393,460	13,797,543		13,797,543
1418TOQ0050	San Luis Potosí	Central de ciclo combinado una capacidad bruta de 824.20 MW (neta de 804.80 MW) en condiciones de verano, y media anual de 897.40 MW (neta de 876.50 MW); para todas estas cifras se considera un rango de +/- 10 por ciento. El combustible base es gas natural y con una eficiencia neta de 54.95 por ciento. Se construirá en el sitio de la actual Central Termoeléctrica Villa de Reyes, con un sistema de enfriamiento tipo húmedo con torre de enfriamiento.	24	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	10,338,008,820	4,318,900	53,381,620	54,983,080	42,474,420	10,182,850,800	28,432,013		28,432,013
1418TOQ0054	SLT 2021 Reducción de Pérdidas de Energía en Distribución	Los proyectos de Distribución incluidos en este paquete reducirán las pérdidas de energía, optimizarán el uso de la energía, derivado de la regularización de servicios ilícitos y aumentarán la facturación, además de garantizar en el corto plazo el suministro de energía eléctrica.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	11,101,735,800	1,619,505,240	572,000,000	533,998,960	586,423,040	7,789,808,560	571,999,998		571,999,998

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 23 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
1418TOQ0060	MODERNIZACIÓN DE LOS LABORATORIOS QUÍMICOS DE LA CNLV 2015-2017	REEMPLAZO DEL MOBILIARIO DETERIORADO DE LOS LABORATORIOS QUÍMICOS DE LA CNLV ASÍ COMO EL REEMPLAZO Y MODERNIZACIÓN DE LOS EQUIPOS EMPLEADOS PARA LA DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS Y RADIOQUÍMICOS DE ESTA CENTRAL.	30	Programa de Inversión de Adquisiciones	53,479,233	49,135,306	4,343,927				4,194,238		4,194,238
1418TOQ0066	Construcción de Subestaciones y Líneas de Transmisión del Sistema Eléctrico Nacional	Traslado de un banco de transformación e instalación de uno nuevo con un total de 300 MVA; 7.5 MVAr en un banco de compensación reactiva capacitiva, cinco líneas de transmisión para un total de 126.4 km-c, en las tensiones de 230kV y 115 kV, calibres 477, 795 y 1113 KCM, tipo ACSR y 6 alimentadores	2, 4, 13, 22, 24	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	543,045,699	350,543,334	192,502,365				172,644,162		172,644,162
1418TOQ0069	VENTEO DE EMERGENCIA RÍGIDO DEL POZO HÚMEDO EN AMBAS UNIDADES DE LA CNLV 2015-2018	Sistema capaz de mitigar un accidente más allá de la base de diseño considerando la experiencia operacional en el accidente de Fukushima y cumpliendo con requerimientos regulatorios establecidos por la CNSNS con fundamento en el art50 de la Ley Reglamentaria del art27 Const en Materia Nuclear	30	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	120,462,667	106,109,305	9,568,907	4,784,454			9,239,168		9,239,168
1418TOQ0070	EQUIPAMIENTO DE LOS LABORATORIOS RADIOLOGICO, AMBIENTAL Y METEOROLOGICO DE LA CNLV 2015-2017	PROGRAMA DE ADQUISICIONES PARA EL REEMPLAZO DE LOS EQUIPOS DE LOS LABORATORIOS RADIOLOGICOS, AMBIENTALES Y METEOROLOGICOS DE LA CNLV	30	Programa de Inversión de Adquisiciones	22,081,721	20,089,010	1,992,712				1,924,044		1,924,044
1418TOQ0074	ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DEL ÁREA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES CNLV 2015-2017	Modernización de la infraestructura en materia de Tecnologías de Información y Comunicaciones con el fin de fortalecer el uso de las mismas y así apoyar la cadena de valor en los procesos sustantivos de la generación eléctrica por medios nucleares.	30	Programa de Inversión de Adquisiciones	80,990,138	72,921,586	8,068,552				7,790,514		7,790,514
1518TOQ0001	REEMPLAZO EN LA DIVISION B DE LA BOMBA DEL SISTEMA DE LIMPIEZA DE AGUA DEL REACTOR (RWCU) DE LA CNLV 2015-2017	Reemplazo en la division B de la bomba 1-RWCU-P-001B en U1 y bomba 2-G33-P-001B en U2 del sistema de limpieza de agua de reactor (RWCU) cambiando el diseño de la bomba para que su mantenimiento se realice cada diez años.	30	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	51,784,465	25,892,232	25,892,232				21,929,842		21,929,842
1518TOQ0004	PROGRAMA DE REFACCIONAMIENTO PARA LAS CENTRALES HIDROELECTRICAS DE LA GRP NORTE 2015-2017	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO A UNIDADES HIDROELECTRICAS QUE PERMITA CONSERVAR LA CAPACIDAD, ASI MISMO AUMENTAR LA DISPONIBILIDAD Y CONFIABILIDAD DE LAS UNIDADES PARA COADYUVAR A SATISFACER LOS REQUERIMIENTOS FUTUROS EN LA DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	8, 5, 28	Programa de Inversión de Mantenimiento	151,425,227	96,911,951	54,513,276				52,634,778		52,634,778

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 24 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN				B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020			
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
1518TOQ0005	AMPLIAR LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS EN LA CNLV 2015-2017	Ampliar capacidad de almacenamiento de desechos sólidos para disponer de espacio para almacenamiento de material generado durante el mantenimiento de la vida útil de la CNLV dado que la capacidad actual de almacenamiento de desechos sólidos durante la vida útil de la CLV está llegando a su límite	30	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	261,137,704	252,026,636	9,111,067				8,797,105		8,797,105
1518TOQ0008	2101 Compensación Capacitiva Baja - Occidental	Considera la instalación de 174.0 MVAR de compensación capacitiva repartidos de la siguiente forma: un banco de capacitores de 45 MVAR en el nivel de 115 kV para cada una de las subestaciones León III y León IV del Área de Control Occidental. Así como, un banco de capacitores de 21 MVAR en el nivel de 161 kV para cada una de las subestaciones Mexicali II, Centro, Gonzalez Ortega y Cucharilla del Área de Control Baja California.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	227,792,000	2,781,600	26,002,400	22,112,000	22,112,000	154,784,000	22,112,000		22,112,000
1518TOQ0011	SLT 2120 Subestaciones y Líneas de Distribución	El proyecto SLT 2120 Subestaciones y Líneas de Distribución, garantizará en el corto plazo el suministro de energía eléctrica tanto en estado normal como bajo contingencias sencillas, con la calidad, confiabilidad y seguridad requeridas, atendiendo las zonas Guasave, Los Mochis, Hermosillo, Córdoba, Campeche, Polanco, Coapa, Querétaro y Pachuca, en las Divisiones de Distribución Noroeste, Oriente, Peninsular, Valle de México Centro, Valle de México Sur, Bajío y Centro Oriente, de acuerdo con los estudios de crecimiento de la demanda en que se basa el Programa de Obras e Inversiones del Sector Eléctrico. Adicionalmente este proyecto permitirá reducir los costos operativos del sistema eléctrico de la C.F.E.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,676,640,400	9,173,640	31,270,060	57,176,280	53,311,560	1,525,708,860	50,546,210		50,546,210
1518TOQ0013	SLT 2121 Reducción de Pérdidas de Energía en Distribución	El proyecto SLT 2121 Reducción de Pérdidas de Energía en Distribución, reducirán las pérdidas de energía, optimizará el uso de la energía, derivado de la regularización de servicios ilícitos y aumentará la facturación, además de garantizar en el corto plazo el suministro de energía eléctrica, con la calidad, confiabilidad y seguridad requeridas, en las zonas Polanco, Tacuba, Zócalo, Ermita y Tenango en el Valle de México y en la Zona Coatzacoalcos de la División Oriente. Adicionalmente este proyecto permitirá reducir los costos operativos del sistema eléctrico de la CFE y tendrá impactos positivos en la reducción de emisiones a la atmósfera y en la optimización del sistema eléctrico por la instalación de medidores.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,650,684,400	67,587,700	51,918,480	51,918,480	51,918,480	2,427,341,260	51,918,481		51,918,481

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 25 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
1518TOQ0015	Salamanca	Instalación de una central de ciclo combinado con un arreglo de dos o tres turbinas de gas, dos o tres recuperadores de calor y una turbina de vapor. Ubicado en el sitio de la actual CT Salamanca se obtendría una capacidad bruta de 855.67 MW (neta de 836.79 MW) en condiciones de verano, y media anual de 893.95 MW (neta de 874.83 MW); para todas estas cifras se considera un rango de +/- 4 por ciento. Se espera una eficiencia neta del 53.76 por ciento	11	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	10,752,253,880	4,195,500	51,856,440	53,412,120	45,845,420	10,596,944,400	16,225,045		16,225,045
1518TOQ0017	San Luis Río Colorado I	Consiste en la instalación de una central de ciclo combinado con un arreglo de una turbina de gas, un recuperador de calor y una turbina de vapor. Ubicado en el sitio se obtendría una capacidad bruta de 470.4 MW (neta de 459.6 MW) en condiciones de verano, y media anual de 522.0 MW (neta de 510.5 MW); para todas estas cifras se considera un rango de +/- 20 por ciento.	26	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	6,647,111,020		42,539,000	58,413,160	55,160,860	6,490,998,000	32,882,040		32,882,040
1518TOQ0018	Red de Transmisión Asociada al CC San Luis Río Colorado I	Consiste en la construcción de 15 km-c en 230 kV (considera 16 por ciento de incertidumbre), tres alimentadores en el nivel de tensión de 230 kV y tres alimentadores en el nivel de tensión de 161 kV.	26	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,361,796		1,513,896	464,860	383,040		1,513,896		1,513,896
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN REGISTRADOS SIN ASIGNACIÓN DE RECURSOS EN EL 2020 (65)					121,233,426,357	33,516,102,696	28,741,944,331	21,419,128,925	4,048,165,986	33,508,084,429			
S/CVE	Mantenimiento 2019 Centrales Renovables Eólica y Fotovoltaica SPTP	Mantenimiento 2019 Centrales Renovables Eólica y Fotovoltaica SPTP	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	301,300,000	166,300,000	135,000,000						
S/CVE	SUSTITUCIÓN DE ESTADORES CH BELUSARIO DOMINGUEZ (ANGOSTURA) UNIDADES 1 A 5 2016-2018	Los generadores de la CH Angostura Unidades 1 a 5 serán sometidos a un proceso de rehabilitación y modernización principalmente los estadores, paquete magnético, sistema de excitación.	7	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	742,377,749	294,338,166	448,039,584						
S/CVE	INSPECCIONES, PRUEBAS Y ANÁLISIS PARA OBTENCIÓN DE NUEVAS LICENCIAS DE OPERACIÓN DE LA CNLV UNIDADES 1 y 2 2017-2021	Inspecciones, pruebas y análisis para obtención de nuevas licencias de operación de la CNLV unidades 1 y 2.	30	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	1,341,520,262	829,134,051	256,193,106	256,193,106					
S/CVE	ADQUISICIÓN DE EQUIPO DIVERSO DE CFE TRANSMISIÓN 2018-2022	Dotar de Equipo Diverso eficiente y adecuado para efectuar trabajos preventivos y/o correctivos de mantenimiento y atención de fallas en las SES, LTS y Plantas Regeneradoras de Aceite en el ámbito de CFE Transmisión	35	Programa de Inversión de Adquisiciones	353,352,332	62,683,431	66,444,438	70,431,104	74,656,970	79,136,388			
S/CVE	ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA LABORATORIOS SECUNDARIOS DE METROLOGÍA DE TRANSMISIÓN 2018 - 2019	Adquirir equipo de laboratorio adecuado para efectuar pruebas y medición de los equipos eléctricos primarios y secundario de las especialidades técnicas como: control, comunicaciones, protecciones, subestaciones y líneas de Transmisión.	9	Programa de Inversión de Adquisiciones	109,044,872	54,956,431	54,088,442						

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 26 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
S/CVE	LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE CORPORATIVO Y NO CORPORATIVO DE CFE TRANSMISIÓN 2018-2022	Mantener la cantidad correcta y el licenciamiento actualizado de Software al mejor costo y oportunidad.	35	Programa de Inversión de Adquisiciones	250,629,626	52,707,518	69,918,136	52,707,518	48,404,864	26,891,591			
S/CVE	PROGRAMA DE REFACCIONAMIENTO PARA LAS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS DE LA SRGH BALSAS SANTIAGO 2017-2020	PROGRAMA DE REFACCIONAMIENTO PARA LAS 10 CENTRALES HIDROELÉCTRICAS DE LA SRGH BALSAS SANTIAGO 2017-2019	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	299,844,344	241,618,638	58,225,706						
S/CVE	Actualización tecnológica de TICs LAPEM	Adquisición de equipo de cómputo, comunicaciones y software para asegurar la sustentabilidad y competitividad del LAPEM	11	Otros proyectos de Inversión	69,077,465	48,842,165	2,834,589	17,400,711					
S/CVE	Captura de nuevos mercados para la SSG del LAPEM	Adquisición de equipos especializados para pruebas de laboratorio y campo en el rubro de tecnología de gasoductos, petroquímica, automotriz, aeronáutica, etc.	11	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	68,702,023	59,717,448	673,089	2,809,564	673,089	4,828,832			
S/CVE	Modernización de equipo de laboratorio de metrología.	Adquisición de equipos patron de última tecnología y de alta exactitud, para modernización al Laboratorio de Metrología del LAPEM, para mantenerlo como laboratorio de referencia y asegurar la calidad de las mediciones que se realizan en la CFE.	11	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	42,496,101	33,148,239	1,328,140	2,694,294	651,497	4,673,931			
S/CVE	Centro de Pruebas a Tecnologías Renovables etapa II	Instalar un Campo Solar Fotovoltaico de Pruebas (CSFP) que opere de forma real, con capacidad de 180 kWp que este interconectado a la red eléctrica nacional, con diferentes tecnologías de generación solar fotovoltaica, a fin de aprovechar el recurso solar en la región.	11	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	93,516,033	46,249,569	1,760,026	1,760,026	1,760,026	41,986,389			
S/CVE	Refaccionamiento para las Centrales Hidroeléctricas de la Subgerencia Regional de Generación Hidroeléctrica Grijalva 2017-2021	Programa de Refaccionamiento para las Centrales Hidroeléctricas Manuel Moreno Torres(Chicoasén), Malpaso, Belisario Domínguez(Angostura), Ángel Albino Corzo (Perifías), José Cecilio del Valle, Bombaná, Tamazulapan y Schpoiná de la Subgerencia Regional de Generación Hidroeléctrica Grijalva 2017-2021	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	877,981,675	488,070,847	156,494,263	233,416,566					
S/CVE	ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE MANIOBRA DE CFE TRANSMISIÓN 2018 -2022	Adquisición de equipo de maniobra para los trabajos de mantenimiento, modernización y atención a emergencias causadas por desastres naturales como huracanes y terremotos entre otros que afecten a las Subestaciones y Líneas de Transmisión en el ámbito nacional.	35	Programa de Inversión de Adquisiciones	345,013,938	65,273,421	69,189,826	74,033,113	78,475,100	58,042,478			
S/CVE	GUADALAJARA INDUSTRIAL	Instalación de 4 autotransformadores de 75 MVA cada uno con relación de 230 69 kv; así mismo considera una línea de transmisión de 4.5 km-c en 230 kv y 20 km-c en 69 kv a ubicarse en el estado de Jalisco	14	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	783,334,635	777,043,165	6,291,471						

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 27 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN				B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020			
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
S/CVE	ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE COMUNICACIONES PARA LA UNIDAD DE NEGOCIOS CFE TELECOM 2018	Instalar y expandir la infraestructura aplicable a telecomunicaciones existente de CFE. Comercializar la infraestructura pasiva y activa de telecomunicaciones de la CFE para brindar servicios TICs, Red Inteligente y Soporte a CFE, sus EPS, EF y a sus Clientes Externos	9	Programa de Inversión de Adquisiciones	67,556,689	10,437,460	57,119,229						
S/CVE	CHICHÍ SUÁREZ BANCO 1	Garantizar el servicio de energía eléctrica bajo condiciones operativas de continuidad y confiabilidad mediante la instalación de capacidad adicional de transformación, para atender las necesidades de oferta y demanda de Energía Eléctrica en el Estado de Yucatán.	31	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	776,652,637	640,738,426	135,914,211						
S/CVE	COMPENSACIÓN REACTIVA INDUCTIVA EN SERI	Instalación de dos reactores de barra con capacidad de 50 MVAR cada uno, que se ubicarán en bahías independientes de la subestación Seri, en la zona Hermosillo, en el nivel de tensión de 400 kV.	26	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	177,093,684	84,119,500	92,974,185						
S/CVE	INTERCONEXIÓN BAJA CALIFORNIA IMPERIAL IRRIGATION DISTRICT	Brindar confiabilidad a las regiones de San Luis Río Colorado y el oriente de Mexicali, BC, con enlaces a los sistemas interconectados en San Diego, EUA. El proyecto contempla la construcción de una Línea de Transmisión para entre las Subestaciones Chapultepec y Parque Industrial San Luis.	2	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	158,602,612	105,735,603	52,867,009						
S/CVE	ASCENSIÓN II BANCO 2	Brindar confiabilidad al suministro de la Zona Casas Grandes, Chihuahua, con el traslado de un Autotransformador de la Subestación Moctezuma a la Subestación Ascencio II.	8	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	98,207,484	21,823,667	76,383,817						
S/CVE	KILÓMETRO 110 - TULANCINGO	Brindar confiabilidad a la Zona Tulancingo en Hidalgo, al incrementar la capacidad de transmisión con la construcción Línea de Transmisión de 4.2 km-c en 85 kV para completar la LT existente Kilómetro 110 - Valle Tulancingo.	35	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	77,214,865	56,156,055	21,058,810						
S/CVE	TABASCO POTENCIA MVAR (TRASALADO)	Brindar confiabilidad a las zonas Villahermosa, Los Ríos y Chontalpa, en Tabasco y la región Peninsular ante contingencias sencillas en la Red Troncal de 400 kV, con el Traslado e instalación de un Reactor trifásico R9 de 400 kV y 63.5 MVAR en la Subestación Tabasco Potencia.	27	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	71,869,848	21,560,955	50,308,893						
S/CVE	MANEADERO ENTRONQUE CIPRES - CAÑÓN	Brindar confiabilidad a las poblaciones al sur de Ensenada, BC al permitir descargar el flujo a través de la LT San Vicente - Cañón, con la construcción Línea de Transmisión Maneadero entronque Ciprés - Cañón.	2	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	67,583,107	55,295,146	12,287,961						
S/CVE	DONATO GUERRA MVAR (TRASLADADO)	Brindar confiabilidad a la Red Troncal de 400 kV del Valle de México, con el traslado e instalación de los reactores R1 y R2 de 400 kV de compensación reactiva inductiva de 63.5 MVAR de la Subestación Temazcal II para instalarse en la Subestación Donato Guerra.	15	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	66,507,533	39,904,520	26,603,013						

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: **TVV CFE Consolidado**

Página: 28 de 32

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
S/CVE	AMOZOC Y ACATZINGO MVAR	Brindar confiabilidad hacia la zona Puebla evitando problemas de voltaje y falta de suministro energía eléctrica, con la instalación de tres Capacitores de 115 kV y 15 MVAR en la Subestaciones Acatzingo, Amozoc y la Esperanza.	21	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	34,038,752	7,564,092	26,474,661						
S/CVE	ALVARADO II Y SAN ANDRÉS II MVAR	Brindar confiabilidad a la zona de Los Tuxtlas en el estado de Veracruz, con la instalación de dos equipos Capacitores de 115 kV y 15 MVAR.	30	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	33,677,517	7,483,818	26,193,699						
S/CVE	COMPENSACIÓN REACTIVA INDUCTIVA EN ESPERANZA	Brindar confiabilidad a la zona de la Costa de Hermosillo, Sonora, con la instalación de un equipo de compensación reactiva de 13.8 kV y 21 MVAR.	26	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	19,222,118	9,130,506	10,091,612						
S/CVE	ESFUERZO MVAR	Brindar confiabilidad a la zona Poza Rica evitando problemas de suministro de energía eléctrica, con la instalación de un equipo Capacitor de 115 kV y 15 MVAR en la Subestación Estuerzo.	30	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	17,953,752	3,989,682	13,964,069						
S/CVE	IZÚCAR DE MATAMOROS MVAR	Brindar confiabilidad a la zona de Izúcar de Matamoros, Puebla y Huahuapan de León, Oaxaca, con la instalación de un equipo Capacitor de 115 kV y 12.5 MVAR.	21	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	17,545,879	3,899,045	13,646,834						
S/CVE	FRONTERA COMALAPA MVAR	Brindar confiabilidad a la zona de San Cristóbal, Chiapas, evitando problemas de suministro de energía eléctrica, con la instalación de un equipo Capacitor de 115 kV y 7.5 MVAR en la Subestación Frontera Comalapa.	7	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	15,511,721	3,447,014	12,064,706						
S/CVE	EL CARRIZO MVAR (TRASLADADO)	Evitar cortes de carga y contingencias para mantener la integridad del SEN en la zona Navojoa, a través de la construcción de dos bahías en la SE El Mayo para entrocarse la LT Navojoa Industrial-El Carrizo para la instalación de un equipo de compensación capacitiva en la SE El Carrizo en 115 kV.	35	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	11,035,181	2,452,238	8,582,944						
S/CVE	ZONA LA LAGUNA	Garantizar el servicio de energía eléctrica bajo condiciones operativas de continuidad y confiabilidad mediante la instalación de capacidad adicional de transformación en la zona La Laguna.	5	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	862,654,382		452,893,551	409,760,831					
S/CVE	INTERCONEXIÓN BAJA CALIFORNIA SUR SIN	Construir 1,179km de LTs: 110km cable sumabrinó, 692km aéreos en Corriente directa y 377km aéreos en corriente alterna. Construcción y/o ampliación de 5 SE de 2,820MVA. Ampliación de 4SE con 247.5MVAR de compensación reactiva en 115kV. Instalación de 12 alimentadores.	35	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	39,645,907,626	15,858,363,050	11,893,772,288	11,893,772,288					
S/CVE	EL ARRAJAL BANCO 1 Y RED ASOCIADA	Brindar confiabilidad a las poblaciones al sur de la Zona Ensenada, con la construcción de las Líneas de Transmisión Cerro Prieto II - El Arrajal y El Arrajal - San Felipe. Una nueva Subestación con 133 MVA de capacidad instalada de 230/115, una unidad monofásica de reserva de 33 MVA y 10 bahías.	2	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	1,513,979,354	241,225,537	1,255,010,183	17,743,634					

Nota: "La información de PIDREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 29 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
S/CVE	INCREMENTO DE CAPACIDAD DE TRANSMISIÓN ENTRE LAS REGIONES PUEBLA-TEMASCAL, TEMASCAL-COATZACOALCOS, TEMASCAL-GRIJALVA, GRIJALVA-TABASCO Y TEMASCAL-IXTEPEC	Brindar confiabilidad al evitar problemas de restricción de transmisión en Red Troncal 400kV. Reemplazo de equipo terminal (TCs.trampas de onda) en circuitos Juile-IxtepecPot; Pueblal-San LorenzoPot; Ojo de AguaPot-PueblalI; Temascal II-MinatitlánI/ChinamecaPot; Manuel Moreno-Juile y Malpaso-Juile	35	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	1,689,952,546	1,400,882,812	289,069,734						
S/CVE	Adquisición de Generador Eléctrico para la Máquina Diesel de Emergencia Div. III y Motor de bomba del Sistema LPCS U-1 y U-2 CNLV	Con la finalidad de eliminar posibles condiciones de indisponibilidad operativa por la pérdida de la capacidad para cumplir con la función para la cual fueron diseñados los Generadores Diesel de Emergencia y las bombas del sistema LPCS de ambas Unidades, causadas principalmente por la vida en servicio (desgaste normal) y así evitar que se presenten pérdidas por generación, es requerido la adquisición de un Generador Eléctrico (con las características de la Div. III) para las Máquinas Diesel de Emergencia y de un motor para las bombas del sistema LPCS como reemplazo en caso de presentarse falla en alguno de los actualmente instalados en ambas Unidades.	30	Programa de Inversión de Adquisiciones	78,557,033	39,278,517	39,278,517						
S/CVE	Mantenimiento a unidades generadoras Turbogas convencional, Móviles y Ciclo Combinado de la EPS Generación I	Mantenimiento a Unidades Generadoras Termoeléctricas Turbogas convencional, Móviles y de Ciclo Combinado, con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque de la EPS Generación I	9	Programa de Inversión de Mantenimiento	4,691,854,016	1,489,321,210	1,562,744,745	1,639,788,062					
S/CVE	Mantenimiento a unidades generadoras Turbogas convencional, Móviles y Ciclo Combinado de la EPS Generación VI	Mantenimiento a Unidades Generadoras Termoeléctricas Turbogas convencional, Móviles y de Ciclo Combinado, con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque de la EPS Generación VI	9	Programa de Inversión de Mantenimiento	5,621,646,379	1,652,960,119	2,148,726,771	1,819,959,489					
S/CVE	Mantenimiento a unidades generadoras Carboeléctricas de la EPS Generación IV	Mantenimiento a Unidades Generadoras Termoeléctricas de Carbón con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque de la EPS IV	12	Programa de Inversión de Mantenimiento	2,311,376,258	556,165,153	1,142,856,315	612,354,790					
S/CVE	Mantenimiento a unidades generadoras Carboeléctricas de la EPS Generación VI	Mantenimiento a Unidades Generadoras Termoeléctricas de Carbón con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque de la EPS VI	5	Programa de Inversión de Mantenimiento	2,696,245,446	264,100,771	2,141,361,674	290,783,001					
S/CVE	Mantenimiento a unidades generadoras de Vapor Convencional y Combustión Interna de la EPS Generación IV	Mantenimiento a Unidades Generadoras Termoeléctricas de Vapor Convencional y Combustión Interna con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque de la EPS IV	9	Programa de Inversión de Mantenimiento	2,361,401,321	716,696,994	855,599,085	789,105,242					
S/CVE	Mantenimiento a unidades generadoras de Vapor Convencional y Combustión Interna de la EPS Generación VI	Mantenimiento a Unidades Generadoras Termoeléctricas de Vapor Convencional y Combustión Interna con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque de la EPS VI	9	Programa de Inversión de Mantenimiento	2,495,918,878	660,769,772	1,107,621,440	727,527,666					

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 30 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
S/CVE	Refaccionamiento Mecánico, Eléctrico, Equipo Control/Protección de las Centrales Hidroeléctricas EPS I - Región Noroeste 2019 - 2022	Refaccionamiento Mecánico, Eléctrico, Equipo Control/Protección de las Centrales Hidroeléctricas EPS I - Región Noroeste 2019 - 2022	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	264,300,000	30,800,000	158,700,000	59,800,000	15,000,000				
S/CVE	Refaccionamiento Mecánico, Eléctrico, Equipo Control/Protección de las Centrales Hidroeléctricas EPS I - Región Norte (Boquilla y Colina) 2019-2022	Refaccionamiento Mecánico, Eléctrico, Equipo Control/Protección de las Centrales Hidroeléctricas EPS I - Región Norte (Boquilla y Colina) 2019-2022	8, 14	Programa de Inversión de Mantenimiento	785,000,000	3,000,000	761,000,000	12,500,000	8,500,000				
S/CVE	Mantenimiento 2019 - 2020 Generación Distribuida I.	Mantenimiento 2019 - 2020 Generación Distribuida I.	9, 15	Programa de Inversión de Mantenimiento	508,585,571	478,757,000	29,828,571						
S/CVE	Refaccionamiento, equipo y componentes para Unidades Generadoras de la SPHBS	Refaccionamiento, equipo y componentes para Unidades Generadoras de la SPHBS	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	353,225,000	151,000,000	93,225,000	45,600,000	30,900,000	32,500,000			
S/CVE	Mantenimiento 2019-2020 CT Altamira	Mantenimiento 2019-2020 Central Termoeléctrica Altamira	28	Programa de Inversión de Mantenimiento	493,850,000	427,300,000	66,550,000						
S/CVE	Mantenimiento 2019-2020 CT Guadalupe Victoria	Mantenimiento 2019-2020 Central Termoeléctrica Guadalupe Victoria	10	Programa de Inversión de Mantenimiento	353,028,806	340,000,000	13,028,806						
S/CVE	Mantenimiento 2019 Central Valle de México	Mantenimiento Integral 2019 Central Valle de México.	15	Programa de Inversión de Mantenimiento	918,257,142	877,000,000	41,257,142						
S/CVE	Refaccionamiento 2019-2023 C.H. Carlos Ramírez Ulloa	Refaccionamiento 2019-2023 C.H. Carlos Ramírez Ulloa	12	Programa de Inversión de Mantenimiento	160,600,000	15,800,000	103,000,000	13,200,000	18,600,000	10,000,000			
S/CVE	Refaccionamiento 2019-2023 C.H. Infiernillo y La Villita	Refaccionamiento 2019-2023 C.H. Infiernillo y La Villita	16	Programa de Inversión de Mantenimiento	129,100,000	20,000,000	35,000,000	30,000,000	25,000,000	19,100,000			
S/CVE	Refaccionamiento 2019-2023 C.H. Falcon y La Amistad	Refaccionamiento 2019-2023 C.H. Falcon y La Amistad	5, 28	Programa de Inversión de Mantenimiento	124,168,919	40,000,000	14,168,919	40,000,000	15,000,000	15,000,000			
S/CVE	Mantenimiento 2019-2020 CCC Presidente Juárez Unidad 8	Mantenimiento 2019-2020 CCC Presidente Juárez Unidad 8	2	Programa de Inversión de Mantenimiento	662,700,000	456,700,000	206,000,000						
S/CVE	Programa de Refaccionamiento para las Centrales Hidroeléctricas de la Subgerencia de Producción Hidroeléctrica EPS IV 2019 - 2023	Programa de Refaccionamiento para las Centrales Hidroeléctricas de la Subgerencia de Producción Hidroeléctrica EPS IV 2019 - 2023	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	185,365,000	106,600,000	31,765,000	27,900,000	18,000,000	1,100,000			
S/CVE	Mantenimiento 2019-2020 CCC Empalme II	Mantenimiento 2019-2020 Central Ciclo Combinado Empalme II	26	Programa de Inversión de Mantenimiento	110,229,422	71,900,000	38,329,422						
S/CVE	Mantenimiento 2019-2020 CT Manzanillo II	Mantenimiento 2019-2020 Central Termoeléctrica Manzanillo II	6	Programa de Inversión de Mantenimiento	526,300,000	294,700,000	231,600,000						
S/CVE	Mantenimiento 2019-2020 Central Samalayuca	Mantenimiento Integral 2019-2020 Central Samalayuca	8	Programa de Inversión de Mantenimiento	880,000,000	698,800,000	181,200,000						
S/CVE	Refaccionamiento Mayor a Centrales Hidroeléctricas Grupo I	Refaccionamiento Mayor a Centrales Hidroeléctricas Grupo I	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	255,547,912	151,600,000	103,947,912						
S/CVE	Refaccionamiento Mayor a Centrales Hidroeléctricas Grupo II	Refaccionamiento Mayor a Centrales Hidroeléctricas Grupo II	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	60,925,921	47,300,000	13,625,921						

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 31 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN					FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
S/ CVE	Mantenimiento 2019 Centrales de Combustión Interna SPTP	Mantenimiento 2019 Centrales de Combustión Interna SPTP	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	149,671,429	92,300,000	57,371,429						
1218TOQ0034	LT en Corriente Directa Ixtepc Potencia-Yautepec Potencia	Considera la construcción de 8,950 MVA, 166.7 MVAr, 1,825.2 km-c y 20 alimentadores. El proyecto tiene una capacidad de transmisión de 3,000 mega watts (MW) y permitirá en conjunto con el enlace actual transportar de la región Sureste al Centro del país hasta 6,000 MW de capacidad de energías limpias de las centrales eléctricas existentes y de nuevos proyectos eólicos, solares, cogeneración eficiente y ciclos combinados a instalarse en el Sureste y la Península de Yucatán.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	5,164,000,000		645,500,000	645,500,000	645,500,000	3,227,500,000			
1418TOQ0047	Las Cruces	El proyecto hidroeléctrico las Cruces se plantea para tener una capacidad neta de 240 MW con dos unidades de 120 MW cada una y una generación media anual de 783 GWh. Se localiza en la parte central del estado de Nayarit, a 65 km al norte de la ciudad de Tepic y a 25 km al noroeste del poblado de Ruiz (cabecera municipal y estación del ferrocarril Central del Pacífico), en los municipios de Ruiz y Rosamorada.	18	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	16,237,945,120	1,999,084,300	934,990,500	651,200,800	1,194,462,700	11,458,206,820			
1418TOQ0048	Red de transmisión asociada a la CH Las Cruces	El proyecto de red de transmisión se localiza en el estado de Nayarit. La red de transmisión asociada permitirá incorporar óptimamente la energía generada por la central hidroeléctrica, operando satisfactoriamente tanto en condiciones de estado normal como bajo contingencia, conservando la adecuada reserva de capacidad requerida en la transmisión. Las obras que integran esta red de transmisión consiste en lo siguiente: 120 km-circuito en el nivel de tensión de 230 kV en torres de acero de dos circuitos, dos conductores por fase calibre 1,113 MCM para la línea de transmisión Las Cruces - Tepic II, 2 alimentadores en el nivel de 230 kV en la subestación Tepic II para las líneas de transmisión Las Cruces Tepic II.	18	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	551,777,840		16,600	9,421,240	3,940,000	538,400,000			
1418TOQ0075	ADQUISICIÓN DE EQUIPO OPERATIVO DE LA ZONA DE TRANSMISIÓN METROPOLITANA 2015-2017	Adquisición de equipo operativo para pruebas, monitoreos, mantenimientos y puesta en servicio de equipo eléctrico primario y de las especialidades de control y comunicaciones en subestaciones de potencia, así como para las líneas de transmisión de la Zona de Transmisión Metropolitana.	35	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	145,363,342	39,876,645	105,486,697						
1518TOQ0014	Guadalajara I	Central de ciclo combinado de 835.8 MW de potencia neta en condiciones de verano. A construirse en el municipio de Jocotepec, en el estado de Jalisco, bajo el esquema de Obra Pública Financiada.	14	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	18,002,401,320		11,240	938,262,660	1,834,133,420	15,229,994,000			

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2020
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2020)

SEPTIEMBRE DE 2019

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 32 de 32
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2020		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN				TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	INVERSIÓN FEDERAL				TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ENT. FED.				FLUJO ESTIMADO						
							2020	2021	2022	2023 EN ADELANTE			
1953TVV0001	CCI Baja California Sur VI	El proyecto consiste en la construcción de una unidad de combustión interna, de baja velocidad. Tiene una capacidad bruta de 44.30 MW (neta de 42.26 MW) en condiciones de verano, y media anual de 44.30 MW (neta de 42.26 MW); para todas estas cifras se considera un rango de +/- 15 por ciento. El combustible base para la central sería combustóleo y un poco de diésel industrial para reducir su viscosidad. Se espera una eficiencia neta del 42.55 por ciento. TOTAL (245)	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,853,125,940		24,390,400	33,503,220	34,508,320	2,760,724,000			
					666,254,553,479	220,673,678,754	95,039,959,255	72,713,405,911	24,279,629,851	253,547,879,714	49,059,701,616		49,059,701,616

Nota: "La información de PIDIREGAS respecto a los calendarios de inversión, corresponde a la suma de inversión presupuestaria construcción, operación amortización y gasto de inversión presupuestaria."