

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

ENTIDAD: <b>TVV CFE Consolidado</b>	Página: 1 de 33
-------------------------------------	-----------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
<b>PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN REGISTRADOS CON ASIGNACIÓN DE RECURSOS EN EL 2019 (199)</b>					<b>588,363,703,220</b>	<b>197,707,091,263</b>	<b>70,796,266,310</b>	<b>40,155,834,726</b>	<b>44,194,245,964</b>	<b>235,510,264,957</b>	<b>60,968,999,998</b>		<b>60,968,999,998</b>
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	559,408,550	51,929,842	136,144,842	144,789,831	142,158,041	84,385,993	81,085,359		81,085,359
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	1,701,178,465		540,000,000	566,622,000	594,556,465		540,000,000		540,000,000
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	298,630,849	127,277,286	171,353,563				75,399,977		75,399,977
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	1,305,411,664	764,816,819	185,480,840	185,480,840	169,633,164		27,444,445		27,444,445
S/CVE	PROYECTO PILOTO PARA MEJORAR LA PERCEPCIÓN DEL USUARIO HACIA LA EMPRESA POR MEDIO DE LA INSTALACIÓN DE OPTIMIZADORES DE TENSIÓN	Este proyecto busca mejorar la percepción del usuario hacia la empresa mediante la reducción de inconformidades en las Divisiones Golfo Norte, Noroeste, Baja California y Sureste. Implicando la instalación de equipos optimizadores de tensión.	35	Programa de Estudios de Preinversión	1,221,394,764	1,091,192,788	130,201,976				67,200,000		67,200,000
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	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	597,785,416	175,635,599	211,074,909	211,074,909			159,452,040		159,452,040
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	1,085,312,923	727,272,972	358,039,950				270,486,300		270,486,300
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	232,371,503	44,570,511	168,252,688	19,548,304			19,179,905		19,179,905
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	341,176,000		60,523,394	64,154,798	68,004,086	148,493,722	58,274,194		58,274,194

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD:</b> TVV CFE Consolidado	Página: 2 de 33
-------------------------------------	-----------------

A. IDENTIFICACIÓN				B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA							C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 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	39,911,619	5,192,984	13,303,296	13,303,296	8,112,044		12,800,000		12,800,000
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.	35	Programa de Inversión de Adquisiciones	193,386,732	20,771,937	47,775,455	52,137,561	20,771,937	51,929,842	46,000,000		46,000,000
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	1,110,271,173	79,545,443	386,255,872	644,469,858			299,313,205		299,313,205
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	1,637,917,531	138,613,942	500,569,160	500,569,160	498,165,269		44,437,619		44,437,619
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	475,677,354	51,929,842	135,017,589	119,438,637	96,589,506	72,701,779	8,624,295		8,624,295
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 Supervisorio de las subestaciones de Subtransmisión y los Centros de Control	9	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	5,084,131,108	1,651,028,620	1,750,092,106	1,326,548,034	356,462,347		1,685,054,330		1,685,054,330
S/CVE	MANTENIMIENTO DE SUBESTACIONES DE POTENCIA DE CFE TRANSMISIÓN 2018.	Sustituir equipo de las especialidades de Subestaciones, Protecciones, Comunicaciones y Control que integra a las subestaciones de la Red Nacional de Transmisión (RNT), que por su estado y características de operación pongan en riesgo el suministro de energía eléctrica.	9	Programa de Inversión de Mantenimiento	877,611,353		877,611,353				296,007,920		296,007,920
S/CVE	Compensación Capacitiva Baja California - Baja California Sur - Noroeste	Instalación de 8 capacitores en los niveles de tensión de 69 kv, 115 kv y 161 kv para un total de 124 MVAR, instalados en diferentes subestaciones en los estados de Baja California, Baja California Sur y Sonora.	2	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	197,952,945	23,826,893	174,126,052				167,655,095		167,655,095
S/CVE	Enlace Asíncrono Back to Back de 150 MW en Nogales, Sonora - Arizona, EUA	Construir obras de refuerzo en Corriente Alterna CA de complejidad tecnológica y operativa similares en las que existen en este tipo de elementos, lo que operativamente implicará igualar las fronteras físicas con la eléctrica de responsabilidad entre los dos países involucrados	26	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	221,927,486	58,351,946	163,575,540				157,496,666		157,496,666

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD:</b> TVV CFE Consolidado	Página: 3 de 33
-------------------------------------	-----------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
S/CVE	Compensación Capacitiva Occidente	Instalación de 8 capacitores en 115 KV para un total de 160.0 MVAr instalados en diferentes subestaciones de la República Mexicana	14	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	199,387,348	23,795,385	175,591,963				169,066,529		169,066,529
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	756,341,344	59,213,791	697,127,553				621,220,559		621,220,559
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	492,294,903		82,049,151	28,042,115	21,810,534	360,393,104	78,714,000		78,714,000
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	243,031,661		21,810,534	18,694,743	15,578,953	186,947,432	21,000,000		21,000,000
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	4,530,175,245		1,438,000,000	1,508,893,400	1,583,281,845		1,438,000,000		1,438,000,000
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	11,564,863,229		6,771,000,000	751,980,300	4,041,882,929		6,771,000,000		6,771,000,000
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	3,689,037,004		1,171,000,000	1,228,730,300	1,289,306,704		1,171,000,000		1,171,000,000
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	1,203,426,247		382,000,000	400,832,600	420,593,647		382,000,000		382,000,000
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	5,027,927,462		1,596,000,000	1,674,682,800	1,757,244,662		1,596,000,000		1,596,000,000

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD:</b> TVV CFE Consolidado	Página: 4 de 33
-------------------------------------	-----------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
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	11,215,176,544		6,560,000,000	735,508,000	3,919,668,544		6,560,000,000		6,560,000,000
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	1,691,727,473		537,000,000	563,474,100	591,253,373		537,000,000		537,000,000
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	803,334,275		255,000,000	267,571,500	280,762,775		255,000,000		255,000,000
S/CVE	Mantenimiento a unidades generadoras de Vapor Convencional y Combustión Interna de la EPS Generación I	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 I	9	Programa de Inversión de Mantenimiento	4,114,331,620		1,306,000,000	1,370,385,800	1,437,945,820		1,306,000,000		1,306,000,000
S/CVE	Mantenimiento a unidades generadoras de Vapor Convencional y Combustión Interna de la EPS Generación II	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 II	9	Programa de Inversión de Mantenimiento	3,200,735,778		1,016,000,000	1,066,088,800	1,118,646,978		1,016,000,000		1,016,000,000
S/CVE	Mantenimiento a unidades generadoras de Vapor Convencional y Combustión Interna de la EPS Generación III	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 Generación III	9	Programa de Inversión de Mantenimiento	2,728,931,247		867,000,000	908,954,300	952,976,947		867,000,000		867,000,000
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	2,180,028,699		692,000,000	726,115,600	761,913,099		692,000,000		692,000,000
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	2,009,910,853		638,000,000	669,453,400	702,457,453		638,000,000		638,000,000
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	573,436,649	223,168,107	350,268,542				125,254,202		125,254,202
000 97 999	Samalayuca II	Construcción de una Central denominada Samalayuca II que incluye el Diseño, ingeniería, construcción, equipamiento y puesta en marcha de la de la planta de generación de energía eléctrica de ciclo combinado de 700 MW, en Samalayuca, Chihuahua.	8	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	14,094,519,086	13,946,577,438	147,941,648				147,941,648		147,941,648

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**  
**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**  
 ( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

ENTIDAD: **TVV CFE Consolidado**

Página: 5 de 33

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
002 03 002	La Venta II	Construcción de una central eolobélica de 83.3 MW netos.	20	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,224,639,441	1,712,641,567	78,600,005	146,285,127	146,285,127	140,827,615	78,600,006		78,600,006
004 02 004	Altamira	Rehabilitación y Modernización de las Unidades No. 3 y 4.	28	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	851,077,159	765,969,498	85,107,661				85,107,661		85,107,661
009 03 009	912 División Oriente	Instalación de 4.4 km de línea de alta tensión, 20 MVA en capacidad de subestaciones de distribución y 173.7 MVAR de capacidad de compensación reactiva en subestaciones de distribución	30	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	243,852,059	237,401,225	6,450,834				6,450,834		6,450,834
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)	262,849,491	168,590,781	19,562,285	14,939,285	14,939,285	44,817,855	19,562,286		19,562,286
029 02 029	Pacífico	Central carbobélica con una capacidad neta de 651.16 MW e incluye obras para adecuación del recinto y manejo del carbón.	12	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	13,188,087,034	11,898,987,623	880,311,399	328,142,048	53,763,983	26,881,981	880,311,398		880,311,398
030 02 030	El Cajón	Central hidroeléctrica con una capacidad de 750 MW.	18	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	19,821,393,526	9,706,707,500	561,926,997	561,926,997	561,926,997	8,428,905,035	561,926,998		561,926,998
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)	952,887,492	946,350,992	3,268,260	3,268,240			3,268,260		3,268,260
0318TOQ0204	Red de Fibra Optica Proyecto Sur	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE CABLE DE GUARDA CON FIBRAS OPTICAS INTEGRADAS Y EQUIPO ELECTRONICO ASOCIADO	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	555,227,166	553,245,869	1,981,297				1,981,298		1,981,298
034 02 034	Red de Transmisión Asociada a el Pacífico	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)	2,538,911,139	2,102,385,188	115,999,994	105,234,334	100,844,856	114,446,767	115,999,992		115,999,992
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)	2,985,571,249	1,826,605,349	193,161,000	193,161,000	193,161,000	579,482,900	193,161,001		193,161,001
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)	1,232,086,969	1,071,572,328	35,759,207	35,759,186	22,249,072	66,747,176	35,759,206		35,759,206
0418TOQ0083	Infiernillo	MODERNIZACION DEL RODETE Y REHABILITACION DE TURBINA	16	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	339,670,444	311,163,398	24,434,605	4,072,441			24,434,604		24,434,604
0418TOQ0084	CT Francisco Pérez Rios Unidades 1 y 2	REHABILITACION Y MODERNIZACION DE: GENERADOR DE VAPOR, TURBINAS, CONDENSADOR PRINCIPAL, TORRE DE ENFRIAMIENTO, SISTEMAS DE AGUA DE CIRCULACION Y ENFRIAMIENTO AUXILIAR.	13	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	3,058,503,014	2,818,503,004	240,000,010				240,000,010		240,000,010
0418TOQ0087	1006 Central----Sur	Construcción de 70 MVA, 4,2 MVA y 23 km-c de línea de alta tensión 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	316,143,152	213,947,918	31,165,653	31,165,653	27,723,367	12,140,561	31,165,653		31,165,653
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)	865,616,632	686,966,746	85,807,443	55,388,404	24,969,366	12,484,673	85,807,444		85,807,444

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD:</b> TVV CFE Consolidado	Página: 6 de 33
-------------------------------------	-----------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
0418TOQ0092	1002 Compensación y Transmisión Noreste - Sureste	Construcción de 2 líneas de transmisión con una longitud de 102.5 km-c y 7 subestaciones con 1,150 MVAR y 4 alimentadores.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,221,363,174	1,178,007,655	43,355,519				43,355,519		43,355,519
0418TOQ0138	Baja California	Central de Ciclo Combinado con una capacidad neta garantizada de 271.99 MW	2	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	3,598,667,985	3,448,667,976	150,000,009				150,000,009		150,000,009
0418TOQ0140	La Yesca	Central Hidroeléctrica con una capacidad neta demostrada de 750 MW	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	31,218,359,698	12,402,583,072	730,000,001	1,136,087,356	1,136,087,356	15,813,601,913	730,000,005		730,000,005
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)	1,643,119,223	1,097,844,955	110,000,004	160,539,303	160,539,303	114,195,658	110,000,005		110,000,005
043 02 043	702 Sureste-Peninsular	Instalación de línea de alta tensión y capacidad en subestaciones de distribución.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	560,461,666	553,070,494	7,391,172				7,391,172		7,391,172
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)	3,897,214,905	3,674,797,110	11,235,357	11,235,357	11,235,357	188,711,724	11,235,359		11,235,359
0518TOQ0028	1125 Distribución	Construcción de subestaciones de distribución con 99,4 MVA, 5.4 MVAR Y 395.7km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,974,191,390	1,601,235,126	129,599,996	81,118,756	81,118,756	81,118,756	129,599,993		129,599,993
0518TOQ0029	1124 Bajío Centro	Construcción de subestaciones de distribución con 60 MVA, 3.6 MVAR Y 106.4 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	801,967,590	626,086,902	50,999,991	74,143,955	37,821,587	12,915,155	50,999,988		50,999,988
0518TOQ0030	1128 Centro Sur	Construcción de subestaciones de distribución con 250 MVA, 15 MVAR Y 45 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	414,311,834	255,476,689	42,582,815	38,615,979	34,649,144	42,987,207	42,582,817		42,582,817
0518TOQ0031	1123 Norte	Construcción de subestaciones de distribución con 60 MVA, 3.6 MVAR Y 9 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	76,512,900	65,035,941	7,651,286	3,825,673			7,651,285		7,651,285
0518TOQ0032	1122 Golfo Norte	Construcción de subestaciones de distribución con 210 MVA, 12.6 MVAR Y 77.5 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	789,753,242	602,899,039	79,446,657	21,481,493	21,481,493	64,444,560	79,446,657		79,446,657
0518TOQ0033	1127 Sureste	Construcción de subestaciones de distribución con 50 MVA, 3.0 MVAR Y 6.3 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	323,149,731	271,107,213	32,004,145	20,038,373			32,004,144		32,004,144
0518TOQ0034	1121 Baja California	Construcción de subestaciones de distribución con 60 MVA, 3.6 MVAR	2	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	110,027,364	77,818,339	9,497,150	6,744,495	3,991,860	11,975,520	9,497,150		9,497,150

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD:</b> TVV CFE Consolidado	Página: 7 de 33
-------------------------------------	-----------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
0518TOQ0035	1120 Noroeste	Construcción de Subestaciones de Distribución con 270 MVA, 16.2 MVAR Y 71.7 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,004,658,406	688,253,427	93,567,249	72,760,714	21,402,239	128,674,777	93,567,250		93,567,250
0518TOQ0037	1129 Compensación redes	Construcción de subestaciones de distribución con 13.9 MVA Y 200.1 MVAR	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	314,626,949	255,484,167	20,527,145	12,784,645	6,457,748	19,373,244	20,527,146		20,527,146
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)	2,350,374,124	2,124,452,415	124,999,991	100,921,718			124,999,991		124,999,991
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)	13,379,890,096	7,487,852,678	548,994,938	548,994,938	548,994,938	4,245,052,604	548,994,939		548,994,939
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)	12,966,120,903	2,781,561,716	641,335,424	712,613,179	712,613,179	8,117,997,405	641,335,423		641,335,423
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)	731,540,287	466,983,121	49,999,996	75,587,759	75,587,759	63,381,652	49,999,996		49,999,996
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 Noreste y 15 MVAR al Área de Control Noroeste	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	535,232,169	383,472,686	52,807,283	44,726,460	36,468,455	17,757,285	52,807,283		52,807,283
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)	1,457,503,379	896,503,093	93,000,007	161,286,480	161,286,480	145,427,319	93,000,006		93,000,006
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)	1,812,093,610	1,150,110,121	147,999,998	126,740,992	126,740,992	260,501,507	147,999,998		147,999,998
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)	2,761,556,307	1,566,976,544	195,000,009	308,905,604	308,905,604	381,768,546	195,000,008		195,000,008

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD:</b> TVV CFE Consolidado	Página: 8 de 33
-------------------------------------	-----------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
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)	5,758,971,578	2,748,363,770	376,586,947	411,133,822	264,600,862	1,958,286,177	369,722,318		369,722,318
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)	322,705,357	220,915,923	33,075,796	29,581,833	26,087,870	13,043,935	33,075,796		33,075,796
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)	742,170,754	632,877,344	18,215,565	18,215,565	18,215,565	54,646,715	18,215,565		18,215,565
0518TOQ0063	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)	2,172,316,847	1,991,804,194	144,999,993	35,512,660			144,999,992		144,999,992
0518TOQ0064	Red de Transmisión Asociada a la CE La Venta III	Construcción de una línea de transmisión de 17.8 km-circuito de doble circuito en 230 kV (tendido del segundo circuito) y dos alimentadores en 230 kV.	20	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	25,041,244	22,558,251	2,482,993				2,482,993		2,482,993
059 02 059	CGT Cerro Prieto (U5)	REHABILITACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA UNIDAD 5	2	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	632,619,100	569,357,224	63,261,876				63,261,876		63,261,876
0618TOQ0028	1206 Conversión a 400 kV de la LT Mazatlan II - La Higuera	Construir 2 líneas con 2.6 km-c y 2 subestaciones con 875 MVA y 175 MVAR.	25	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	847,576,180	805,227,510	42,348,670				42,348,670		42,348,670
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)	978,703,533	842,172,596	93,543,852	30,901,137	3,021,492	9,064,456	93,543,854		93,543,854
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)	190,804,976	115,303,005	12,583,645	12,583,645	12,583,645	37,751,036	12,583,645		12,583,645
0618TOQ0031	1212 SUR - PENINSULAR	CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN CON 368.8 MVA, 82.2 MVAR Y 134 KM-C	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,699,850,303	641,916,195	119,677,390	110,540,654	76,554,066	1,751,161,998	119,563,627		119,563,627

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD:</b> TVV CFE Consolidado	Página: 9 de 33
-------------------------------------	-----------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
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)	2,985,281,810	2,543,919,337	175,000,007	266,362,466			175,000,008		175,000,008
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)	3,835,114,049	3,064,354,323	232,000,009	262,373,360	95,372,671	181,013,686	232,000,012		232,000,012
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)	705,248,702	655,219,299	31,480,922	18,548,481			31,480,918		31,480,918
0618TOQ0035	1211 NORESTE - CENTRAL	CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN CON 230 MVA, 14.4 MVAR Y 203.7 KM-C	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,244,475,511	456,535,503	105,216,043	98,525,396	91,842,287	492,356,282	105,216,041		105,216,041
0618TOQ0036	1210 NORTE - NOROESTE	CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN CON 580 MVA, 42.3 MVAR Y 354.5 KM-C	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	4,893,982,369	1,534,620,688	233,850,877	240,189,673	142,608,897	2,742,712,234	233,850,876		233,850,876

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado

Página: 10 de 33

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
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 MVA repartidos en un Compensador Estático de Vars (CEV) con una capacidad de 150 MVA capacitivos y 50 MVA inductivos instalado en la subestación El Palmar, así como tres capacitores con capacidades de 1.8, 2.4 y 2.4 MVA 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)	1,263,393,711	713,075,843	90,000,001	80,415,336	66,406,541	313,495,990	90,000,002		90,000,002
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)	3,097,280,838	932,945,701	304,078,529	304,078,529	304,078,529	1,252,099,550	304,078,529		304,078,529
0618TOQ0039	CCC El Sauz Paquete 1	Modernización y Rehabilitación del CCC Paquete 1	22	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	3,253,523,063	1,322,744,538	260,545,928	260,545,928	260,545,928	1,149,140,741	260,545,929		260,545,929
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 éólicos Oaxaca II, III y IV con 424.2 Km-c, 2,125 MVA y 675 MVAR	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	828,462,785	732,503,817	54,999,992	40,958,976			54,999,991		54,999,991
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)	91,055,614	75,832,678	10,148,651	5,074,285			10,148,651		10,148,651
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)	42,667,198	36,441,403	2,490,310	2,490,310	1,245,175		2,490,310		2,490,310
0618TOQ0049	CI Guerrero Negro III	La central generadora tendrá una capacidad neta garantizada de 11.04 MW	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	540,941,793	159,695,043	50,832,900	50,832,900	50,832,900	228,748,050	50,832,900		50,832,900
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)	21,283,949,638	11,434,664,920	1,750,000,008	1,890,553,559	1,884,545,629	4,324,185,522	1,750,000,001		1,750,000,001
0618TOQ0051	Los Humeros II	Desarrollar, diseñar y construir una central geotermoeléctrica con una capacidad neta garantizada de 50 MW.	21	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,178,762,975	1,393,356,380	139,999,997	224,401,887	224,401,867	196,602,844	139,999,998		139,999,998
0618TOQ0052	Red de transmisión asociada a la CCC Norte II	La Red de Transmisión Asociada consiste de 41.76 km-círculo de líneas de transmisión de 230 kV y 10 alimentadores en 230 kV.	8	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	440,242,558	295,442,521	41,244,476	41,244,476	41,244,476	21,066,609	41,244,475		41,244,475

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD:</b> TVV CFE Consolidado	Página: 11 de 33
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
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)	2,087,703,205	1,139,384,280	151,999,999	227,876,856	227,876,856	340,565,214	151,999,999		151,999,999
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)	874,085,065	617,557,709	54,500,004	101,013,676	101,013,676		54,500,005		54,500,005
0718TOQ0022	Baja California Sur IV	Central de combustión interna de 42.31 MW en condiciones ISO, a base de combustóleo	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,013,575,369	927,840,764	128,999,991	197,406,301	197,406,301	561,922,012	128,999,991		128,999,991
0718TOQ0023	Baja California Sur III	Central de combustión interna de 42.30 MW a base de combustóleo.	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,977,297,702	1,330,784,920	122,000,005	184,717,935	184,717,935	155,076,907	122,000,005		122,000,005
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)	234,009,509	64,885,716	23,178,878	23,178,878	23,178,878	99,587,159	23,178,878		23,178,878
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)	1,392,937,919	794,195,562	98,999,997	115,859,998	90,912,983	292,969,379	98,999,998		98,999,998
0718TOQ0033	1320 DISTRIBUCION NOROESTE	CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIONES, CONSTRUCCIÓN DE REDES DE MEDIA TENSION Y COMPENSACION DE REDES DE DISTRIBUCIÓN 216.2 MVA, 75.6 MVAR, 105.6 Km-C	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,895,714,579	457,637,063	138,881,452	126,380,559	124,600,363	1,048,215,142	133,116,149		133,116,149
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)	770,265,144	88,691,250	32,064,264	32,064,264	32,064,264	585,381,102	32,064,265		32,064,265
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)	213,089,587	187,231,520	17,238,705	8,619,362			17,238,704		17,238,704

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**  
**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**  
 ( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD: TVV CFE Consolidado</b>	Página: 12 de 33
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
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)	158,251,342	138,898,077	12,902,150	6,451,115			12,902,149		12,902,149
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)	911,738,207	246,424,053	38,883,229	22,784,677	6,686,124	596,960,124	38,883,229		38,883,229
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)	1,737,260,328	630,645,902	148,600,004	180,131,517	168,469,879	609,413,026	148,600,002		148,600,002
072 02 072	806 Bajo	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)	2,125,456,812	2,042,515,690	55,294,095	27,647,027			55,294,095		55,294,095
0818TOQ0069	1402 Cambio de Tensión de la LT Cuillacán - 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-93780-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)	1,001,210,125	808,077,586	66,999,973	63,066,283	63,066,283		66,999,974		66,999,974
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)	193,314,060	168,186,045	16,752,003	8,376,012			16,752,002		16,752,002

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**  
**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**  
 ( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

ENTIDAD: **TVV CFE Consolidado**

Página: 13 de 33

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
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)	462,406,250	295,594,198	40,932,605	40,932,605	40,932,605	44,014,237	40,932,605		40,932,605
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)	1,179,045,904	386,035,977	95,149,561	108,193,798	108,193,798	481,472,770	95,149,562		95,149,562
0818TOQ0073	1421 DISTRIBUCIÓN SUR	Construcción de Subestaciones de Distribución con 160 MVA, 9,6 MVAr y 21 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	524,909,170	198,098,303	46,237,276	46,237,276	46,237,276	188,099,039	46,237,277		46,237,277
0818TOQ0074	1420 DISTRIBUCIÓN NORTE	Construcción de Subestaciones de Distribución con 342,9 MVA; 20,4 MVAr; 19 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	679,592,206	212,837,271	65,480,594	62,806,430	62,806,430	275,661,481	65,480,594		65,480,594
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 MVAr 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)	1,290,128,631	897,905,633	86,000,001	119,573,372	112,027,772	74,621,853	85,999,999		85,999,999
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)	1,747,916,098	158,704,153	57,999,897	57,999,897	57,999,897	1,415,212,254	57,999,898		57,999,898
0918TOQ0019	SE 1520 DISTRIBUCIÓN 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)	218,446,822	21,275,930	7,977,610	7,977,610	7,977,610	173,238,062	7,977,612		7,977,612

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD:</b> TVV CFE Consolidado	Página: 14 de 33
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
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 refinera, 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)	10,455,019,420	2,853,808,494	641,190,000	894,063,196	894,063,196	5,171,894,534	641,190,004		641,190,004
1018TOQ0037	Los Azufres III (Fase I)	Instalar 50 MW netos para incrementar la capacidad instalada del campo geotérmico.	16	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,496,710,723	610,618,061	114,000,004	147,682,097	147,682,097	476,728,464	114,000,003		114,000,003
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)	761,820,411	426,032,223	52,000,007	80,097,173	80,097,173	123,593,835	52,000,006		52,000,006
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 MVA 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)	5,953,720,504	850,707,075	455,344,978	399,064,978	399,064,978	3,849,538,495	451,450,077		451,450,077
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)	3,666,791,682	32,369,924	181,724,160	383,633,062	383,633,062	2,685,431,474	164,927,500		164,927,500

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD:</b> TVV CFE Consolidado	Página: 15 de 33
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
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)	482,253,329	179,988,485	50,377,474	50,377,474	50,377,474	151,132,422	50,377,474		50,377,474
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)	501,459,399	75,716,479	10,994,700	41,474,822	41,474,822	331,798,576	10,049,094		10,049,094
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)	2,095,063,205	141,462,776	76,589,201	74,069,646	74,069,646	1,728,871,936	74,069,650		74,069,650
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)	15,185,168,101	1,652,025,151	934,387,434	1,061,855,061	1,061,855,061	10,475,045,394	914,550,003		914,550,003
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)	59,961,541	23,363,659	6,099,647	6,099,647	6,099,647	18,298,941	6,099,646		6,099,646
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)	2,245,207,770	633,669,545	214,871,774	214,871,774	214,871,774	966,922,903	214,871,773		214,871,773
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)	2,781,596,977	259,067,472	111,057,786	118,534,283	178,317,331	2,114,620,105	90,957,786		90,957,786
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)	1,942,745,963	124,017,382	127,630,518	131,388,474	131,388,474	1,428,321,115	127,630,516		127,630,516
1118TOQ0016	CT José López Portillo	Rehabilitación y Modernización de las Unidades de la CT José López Portillo	5	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	4,971,353,103	121,203,000	124,881,300	162,941,635	162,941,635	4,399,385,533	112,560,000		112,560,000

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD:</b> TVV CFE Consolidado	Página: 16 de 33
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
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)	1,267,025,104	203,834,381	84,711,289	84,711,289	84,711,289	809,056,856	84,711,288		84,711,288
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 130.4 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)	1,059,227,229	435,361,016	81,000,005	111,279,369	111,279,369	320,307,470	81,000,007		81,000,007
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)	1,414,330,710	523,722,424	113,000,009	148,434,721	148,434,721	480,738,835	113,000,009		113,000,009
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)	547,360,345	69,606,983	69,762,839	50,022,287	50,022,287	307,945,949	49,032,500		49,032,500
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)	10,115,400,902	830,375,723	125,625,000	48,931,742	138,303,879	8,972,164,558	114,273,228		114,273,228
1118TOQ0025	1720 Distribución Valle de México	El Proyecto SE 1720 Distribución Valle de México incluye obras que se ubican en los Estados de México, pertenecientes a las zonas eléctricas de Ecatepec de Morelos y Chapingo.	15	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,218,060,003	17,105,281	54,273,196	48,529,922	48,529,922	1,049,621,682	48,529,922		48,529,922

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD:</b> TVV CFE Consolidado	Página: 17 de 33
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
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 Culiacán, Guasave, Guaymas, Nogales, Casas Grandes, Cuauhtémoc, Torredón, Chihuahua, Saltillo, Nuevo Laredo, Metropolitana Poniente, Metropolitana Oriente, Reynosa, Tampico.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,062,581,600	68,347,035	68,891,082	71,071,329	69,904,624	1,784,367,530	63,041,659		63,041,659
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)	952,518,906	54,865,624	42,672,963	34,042,566	34,042,566	786,895,187	42,672,968		42,672,968
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)	410,268,117	162,277,552	42,459,361	42,459,361	42,459,361	120,612,482	42,459,361		42,459,361
1218TOQ0019	CH TEMASCAL UNIDADES 1 A 4	Rehabilitación y Modernización de las Unidades 1 a 4 de la CH Temascal	20	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	532,509,300	26,625,465	30,150,000	53,250,930	53,250,930	369,231,975	30,150,001		30,150,001
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)	7,129,549,410	95,221,459	366,261,798	355,223,139	355,223,139	5,957,619,875	355,223,139		355,223,139
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)	1,777,790,853	259,364,350	114,095,318	114,095,318	114,095,318	1,176,140,549	114,095,316		114,095,316
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)	1,449,156,695	272,214,802	104,619,173	104,619,173	104,619,173	863,084,374	104,619,173		104,619,173

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD:</b> TVV CFE Consolidado	Página: 18 de 33
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
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)	1,077,832,171	307,272,358	107,184,356	107,184,356	107,184,356	449,006,745	107,184,353	107,184,353	
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)	162,735,229	62,394,943	16,723,381	16,723,381	16,723,381	50,170,143	16,723,381	16,723,381	
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 ultimo incluye reserva, así como 3 alimentadores, uno ubicado en la subestación Champayán y dos en Güemez	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	5,122,829,254	59,614,791	54,294,462	500,892,000	500,892,000	4,007,136,001	32,876,300	32,876,300	
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)	14,931,955,657	1,082,544,755	458,308,502	1,584,430,740	1,584,430,740	10,222,240,920	457,195,475	457,195,475	
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)	2,984,541,466	167,926,677	75,158,041	125,920,792	125,920,792	2,489,615,164	75,158,039	75,158,039	

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

ENTIDAD: <b>TVV CFE Consolidado</b>	Página: 19 de 33
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
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)	2,375,704,218	26,082,886	51,664,779	51,221,172	65,545,657	2,181,189,724	46,911,934		46,911,934
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 arrego 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 615.225 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)	14,300,001,708	214,836,057	474,360,000	1,512,311,739	1,512,311,739	10,586,182,173	444,637,565		444,637,565
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)	1,348,926,961	17,942,004	76,558,227	128,256,673	128,256,673	997,913,384	53,859,300		53,859,300
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)	1,957,576,182	30,437,229	105,638,143	86,683,843	86,683,843	1,648,133,124	104,545,344		104,545,344
1318TOQ0016	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES-TIC (TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES) SDT 2014-2016	Adquisición de Equipo de comunicaciones para modernización de infraestructura por motivos de término de vida útil, obsolescencia y falta de refacciones. Requerido para instalaciones, vehículos y personal que lleva a cabo mantenimiento preventivo, correctivo y atención a contingencias.	35	Programa de Inversión de Adquisiciones	389,966,622	153,986,001	235,980,621				10,994		10,994

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD:</b> TVV CFE Consolidado	Página: 20 de 33
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
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)	1,231,504,630	173,399,705	76,954,036	76,954,036	76,954,036	827,242,817	76,954,036		76,954,036
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)	930,272,821	205,816,864	90,556,992	90,556,992	90,556,992	452,784,981	90,556,992		90,556,992
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)	318,397,611	94,258,428	31,308,886	31,308,886	31,308,886	130,212,525	31,308,887		31,308,887
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)	1,403,745,914	270,408,718	95,010,047	95,010,047	95,010,047	848,307,055	95,010,048		95,010,048

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

ENTIDAD: **TVV CFE Consolidado**

Página: 21 de 33

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 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)	378,164,836	61,620,771	24,466,665	24,466,665	24,466,665	243,144,070	24,466,665		24,466,665
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)	1,198,975,048	58,521,512	53,298,567	41,722,575	41,722,575	1,003,709,819	51,806,474		51,806,474
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)	11,432,873,568	762,487,148	422,016,806	422,016,806	422,016,806	9,404,336,002	422,016,802		422,016,802
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)	2,918,292,108	137,325,049	117,995,623	117,995,623	117,995,623	2,426,980,190	117,995,623		117,995,623

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

ENTIDAD: **TVV CFE Consolidado**

Página: 22 de 33

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 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)	14,670,701,223	109,110,820	377,806,775	1,457,788,680	1,457,788,680	11,268,206,268	351,692,600		351,692,600
1318TOQ0054	SUSTITUCIÓN DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA DE LA ZONA DE TRANSMISIÓN METROPOLITANA 2014-2016	Hacer la sustitución de transformadores y mantener los ya existentes en condiciones óptimas de operación	35	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	1,432,464,662	112,438,559	1,320,026,103				541,745,670		541,745,670
1418TOQ0002	MODERNIZACIÓN DE SUBESTACIONES DE POTENCIA DE LA ZONA DE TRANSMISIÓN METROPOLITANA 2014-2016	Darle continuidad a la satisfacción de la demanda de energía eléctrica y mantener el intercambio de energía entre las diferentes regiones para abastecer el suministro de Energía Eléctrica a los usuarios.	35	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	2,872,313,326	1,008,304,890	1,864,008,437				1,700,000,000		1,700,000,000
1418TOQ0003	MANTENIMIENTO A UNIDADES GENERADORAS TERMOELECTRICAS DE CARBÓN 2014-2016	Mantenimiento a Unidades Generadoras Termoeléctricas de Carbón con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque en 2014-2016	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	10,798,245,910	7,615,214,398	3,183,031,512				3,064,742,144		3,064,742,144
1418TOQ0004	MANTENIMIENTO A UNIDADES GENERADORAS TERMOELECTRICAS DIESEL 2014-2016	Mantenimiento a Unidades Generadoras Termoeléctricas Diesel con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque en el periodo 2014-2016.	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	2,859,716,325	2,527,331,587	332,384,738				171,110,134		171,110,134
1418TOQ0008	MANTENIMIENTO A UNIDADES GENERADORAS TERMOELECTRICAS DE VAPOR CONVENCIONAL 2014-2016	Mantenimiento a Unidades Generadoras Termoeléctricas de Vapor Convencional con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque en el periodo 2014 - 2016.	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	19,285,677,748	15,202,012,667	4,083,665,082				2,520,949,525		2,520,949,525
1418TOQ0009	MANTENIMIENTO A UNIDADES GENERADORAS GEOTERMOELECTRICAS 2014-2016	Mantenimiento a Unidades Generadoras Geotermoeléctricas con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque en el periodo 2014-2016.	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	1,742,444,440	961,143,424	781,301,016				440,459,528		440,459,528
1418TOQ0011	REFACCIONAMIENTO PARA LAS CENTRALES HIDROELECTRICAS DE LA SRGH NOROESTE 2014-2016	PROGRAMA DE REFACCIONAMIENTO PARA LAS CENTRALES HIDROELECTRICAS DE LA SRGH NOROESTE 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 ENERGIA ELÉCTRICA	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	168,657,836	123,098,817	45,559,019				22,600,000		22,600,000
1418TOQ0012	REFACCIONAMIENTO PARA LAS CENTRALES HIDROELECTRICAS DE LA SRGH GOLFO 2014-2016	REFACCIONAMIENTO MAYOR PARA MANTENIMIENTO A UNIDADES HIDROELECTRICAS DE LA SRGH GOLFO 2014-2016	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	210,149,936	166,263,507	43,886,430				3,500,000		3,500,000
1418TOQ0015	MANTENIMIENTO A UNIDADES GENERADORAS TERMOELECTRICAS DE CICLO COMBINADO Y TURBOGAS DE NUEVA TECNOLOGIA 2014-2016	Mantenimiento a Unidades Generadoras Termoeléctricas de Ciclo Combinado y Turbogas de Nueva Tecnología con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque en el periodo 2014 - 2016-	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	16,328,995,507	9,131,732,361	7,197,263,146				4,003,392,864		4,003,392,864

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

ENTIDAD: <b>TVV CFE Consolidado</b>	Página: 23 de 33
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
1418TOQ0019	RESTITUCIÓN INTEGRAL DEL SISTEMA DE AUSCULTACIÓN DE LAS GRANDES CORTINAS PARA EVALUAR LA SEGURIDAD GEOTÉCNICA Y ESTRUCTURAL DE LA INFRAESTRUCTURA CIVIL, EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS 2014-2016	Restituir la instrumentación para continuar con la obtención de datos que ayuden a evaluar la seguridad de una estructura mediante la obtención de datos cuantitativos acerca de su comportamiento, así como detectar problemas en una etapa temprana y previsible.	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	151,385,034	105,247,344	46,137,690				15,200,000		15,200,000
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)	1,375,329,879	101,173,613	98,541,938	126,746,580	126,746,580	922,121,168	79,206,725		79,206,725
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 Switcheo 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)	93,817,149	2,823,347	3,110,415	3,110,415	3,110,415	81,662,557	3,110,414		3,110,414
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)	2,965,801,069	112,470,695	184,660,288	292,149,480	292,149,480	2,084,371,126	163,259,300		163,259,300

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado

Página: 24 de 33

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 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)	2,679,375,692	29,965,623	130,651,950	127,010,815	127,010,815	2,264,736,489	105,171,068		105,171,068
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)	3,381,943,587	19,062,338	41,922,068	93,566,987	85,546,424	3,141,845,770	38,366,579		38,366,579
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	994,482,806	524,881,029	469,601,777				102,114,030		102,114,030
1418TOQ0050	San Luis Potosí	Central de ciclo combinado de 789.53 MW de potencia neta en condiciones de verano. A construirse en el municipio de Villa de Reyes, en el estado de San Luis Potosí, bajo el esquema de Obra Pública Financiada.	24	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	17,480,132,354		36,344,117	28,432,013	28,997,808	17,386,358,416	20,578,400		20,578,400
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 aumentaran la facturación, además de garantizar en el corto plazo el suministro de energía eléctrica.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	17,151,584,066	649,050,990	465,125,477	604,830,688	932,811,132	14,499,765,779	465,103,387		465,103,387
1418TOQ0060	MODERNIZACION 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	51,636,368	35,490,264	16,146,103				15,546,074		15,546,074
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	35	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	524,332,636	277,453,251	246,879,385				106,698,770		106,698,770

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD:</b> TVV CFE Consolidado	Página: 25 de 33
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN				B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019			
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
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	116,311,589	92,224,291	24,087,298				23,192,154		23,192,154
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	21,320,798	6,467,883	14,852,914				14,300,943		14,300,943
1418TOQ0071	INSTALACIÓN DE UNIDADES DE MEDICIÓN FASORIAL, LOCALIZADORES DE FALLA PARA LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA LAV 400KV Y EQUIPO DE MONITOREO DE GASES EN TRANSFORMADORES T5 Y T6	Proporcionar herramientas de monitoreo de líneas de transmisión de la subestación eléctrica de 400 kV y de degradamiento de aceite de los transformadores de potencia por su condición operativa.	30	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	2,974,110	2,911,795	62,316				60,000		60,000
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	78,199,260	34,820,195	43,379,065				41,766,991		41,766,991
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	51,929,842	20,771,937	31,157,905				30,000,000		30,000,000
1518TOQ0002	REEMPLAZO DE MAQUINARIA PESADA DE LA CNLV 2015-2016	Reemplazo de maquinaria pesada como son retroexcavadora, motoconformadora, cargador frontal, tractor agrícola, sobre orugas los cuales son de mayor uso en las actividades requeridas en la Central Nucleoeléctrica.	30	Programa de Inversión de Adquisiciones	28,439,679	22,253,067	6,186,612				5,956,702		5,956,702
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	252,139,040	15,419,000	236,720,039				227,922,934		227,922,934

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD:</b> TVV CFE Consolidado	Página: 26 de 33
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
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 Cachanilla del Área de Control Baja California.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	228,930,960	3,021,030	3,684,330	22,222,560	22,222,560	177,780,480	2,795,500		2,795,500
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)	1,700,733,762	7,062,195	50,674,050	68,566,909	92,408,142	1,482,022,466	49,519,050		49,519,050
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 aumentara 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)	2,663,937,823	100,735,411	85,550,022	85,459,411	85,459,411	2,306,733,568	85,459,413		85,459,413
1518TOQ0015	Salamanca	Consiste en la 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. Tiene una capacidad ISO de 944.77 MW. Ubicado en el sitio se obtendría una capacidad bruta de 717.40 MW (neta de 697.10 MW) en condiciones de verano, y media anual de 753.00 MW (neta de 731.69 MW); para todas estas cifras se considera un rango de +/-20 por ciento.	11	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	13,377,867,977		21,250,705	29,068,138	29,821,003	13,297,728,131	10,083,733		10,083,733

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado

Página: 27 de 33

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
<b>PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN REGISTRADOS SIN ASIGNACIÓN DE RECURSOS EN EL 2019 (54)</b>					<b>126,550,316,277</b>	<b>10,388,810,494</b>	<b>9,424,039,803</b>	<b>6,388,896,629</b>	<b>5,173,759,114</b>	<b>95,174,810,239</b>			
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.	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	367,495,871	319,338,105	48,157,765						
S/CVE	SUSTITUCIÓN DE ESTADORES CH BELISARIO 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 estatores, paquete magnético, sistema de excitación.	7	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	716,795,810	197,130,046	185,013,940	334,651,824					
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 Jule-IxtepecPot; Pueblal-San LorenzoPot; Ojo de AguaPot-Pueblal; Temascal II-Minatitlán/ChinamecaPot; Manuel Moreno-Jule y Malpaso-Jule	35	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	1,631,717,688	259,985,035	1,352,609,142	19,123,511					
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	1,461,808,437		232,913,034	1,211,763,206	17,132,198				
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 entocar 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	10,654,915	8,287,180	2,367,735						
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	14,977,196	11,648,963	3,328,232						
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	16,941,257	13,176,571	3,764,686						
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 Esfuerzo.	30	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	17,335,076	13,482,875	3,852,200						

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**  
**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**  
 ( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD:</b> TVV CFE Consolidado	Página: 28 de 33
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
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 MVA.	26	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	18,559,734	9,743,860	8,815,874						
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 MVA.	30	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	32,517,008	25,291,078	7,225,930						
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 MVA en la Subestaciones Acatzingo, Amozoc y la Esperanza.	21	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	32,865,795	25,562,358	7,303,437						
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	44,968,202	34,975,369	9,992,834						
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	64,215,719	25,686,287	38,529,432						
S/CVE	MANEADERO ENTRONQUE CIPRES - CAÑON	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	65,254,229	11,864,524	53,389,705						
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 MVA en la Subestación Tabasco Potencia.	27	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	69,393,252	48,575,276	20,817,976						
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	74,554,082	20,333,135	54,220,947						
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	94,823,307	73,751,672	21,071,635						
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	131,346,531	102,158,705	29,187,826						

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD:</b> TVV CFE Consolidado	Página: 29 de 33
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
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	153,137,251	51,045,240	102,092,011						
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	170,991,132	89,770,344	81,220,787						
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	749,889,605		618,658,924	131,230,680					
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 mas 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	820,642,220		677,029,832	143,612,389					
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	333,124,941		63,024,134	66,805,582	71,481,972	131,813,255			
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.	35	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	2,871,028,396	1,003,308,445	979,212,999	888,506,952					
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	241,993,064	20,771,937	50,891,245	46,736,858	50,891,245	72,701,779			
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.	35	Programa de Inversión de Adquisiciones	134,981,906	44,993,969	44,993,969	44,993,969					
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	105,287,244	53,357,402	51,929,842						

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado

Página: 30 de 33

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
0818TOQ0076	CT Altamira Unidades 1 y 2	Rehabilitación, Modernización y Conversión a Coque de Petróleo de las Unidades 1 y 2.	28	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	8,800,386,819	144,201,199	20	865,618,560	865,618,560	6,924,948,480			
1218TOQ0034	LT en Corriente Directa Itepec 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)	6,487,275,000	648,727,500	648,727,500	648,727,500	648,727,500	3,892,365,000			
1318TOQ0011	ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE GENERACIÓN GEOTERMOELÉCTRICA DE LA ZONA DE CERRITOS COLORADOS 2014-2016	Estudios de Evaluación del potencial de generación geotermoeléctrica de la Zona de Cerritos Colorados	14	Programa de Estudios de Preinversión	970,827,488	432,797,684	538,029,804						
1318TOQ0033	ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE LABORATORIO PRUEBA DE LA ZONA DE TRANSMISIÓN METROPOLITANA 2014-2016	Adquirir el Equipo de Laboratorio adecuado y suficiente 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	35	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	184,007,819	49,068,753	134,939,066						
1318TOQ0038	REEMPLAZO DE LA CARCASA EXTERIOR DE LA TURBINA DE ALTA PRESIÓN Y COMPONENTES AUXILIARES DE LAS UNIDADES 1 Y 2 DE LA CNLV 2014-2017	Reemplazar las Carcasas Exteriores de las Turbinas de Alta Presión de las Unidades 1 y 2 de la CNLV.	30	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	591,209,044	575,558,488	15,650,556						
1318TOQ0041	CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIÓN INDEPENDIENTE PARA ALMACENAMIENTO EN SECO DE COMBUSTIBLE NUCLEAR GASTADO EN LA CNLV 2014-2016	Ingeniería, diseño, licenciamiento, eq aux, construcción, pruebas funcionales y puesta en marcha de instalación independiente para almacenamiento de combustible gastado. Incluyendo compra de contenedores y operaciones de carga y traslado hasta su disposición final en la instalación.	30	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	834,948,088	809,538,067	25,410,021						
1418TOQ0005	PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA LOCALIDADES SIN SERVICIO ELÉCTRICO (SISTEMA CONVENCIONAL) 13 DIVISIONES DE DISTRIBUCIÓN 2014-2016	Incrementar cobertura del servicio de energía eléctrica en todo el país excepto Valle de México, para suministrar de energía eléctrica a 1,898 localidades que se encuentran ubicadas en 775 Municipios, y contribuir a su desarrollo social y económico, mejorando calidad de vida de 674,198 habitantes.	35	Proyecto de Inversión de Infraestructura Social	1,817,064,282	1,729,990,223	87,074,060						
1418TOQ0006	PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA LOCALIDADES DEL VALLE DE MÉXICO SIN SERVICIO ELÉCTRICO (SISTEMA CONVENCIONAL) 2014-2016	Incrementar cobertura de infraestructura eléctrica en valle de México para suministrar energía eléctrica a 2,123 localidades construyendo 2,574 obras de electrificación, y contribuir a su desarrollo social y económico, mejorando la calidad de vida de los habitantes.	35	Proyecto de Inversión de Infraestructura Social	1,114,800,576	921,605,069	193,195,508						

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD:</b> TVV CFE Consolidado	Página: 31 de 33
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
1418TOQ0010	MANTENIMIENTO DE LINEAS AÉREAS DE TRANSMISIÓN DE LA ZONA DE TRANSMISIÓN METROPOLITANA 2014-2016	Mantenimiento a 116 Líneas de Transmisión aéreas de la Zona de Transmisión Metropolitana, que incluye: mejoras en estructuras intermedias, en componentes de descargas atmosféricas, de contaminación, de cimentaciones y realización de obras civiles asociadas a las estructuras.	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	596,021,397	251,566,107	344,455,289						
1418TOQ0027	COMBUSTIÓN DUAL DE LA UNIDAD 3 DE LA CENTRAL TERMOELECTRICA JOSE ACEVES POZOS 2015-2016	Adicionar sistema de quemadores y equipos auxiliares requeridos para quemar gas natural en el generador de vapor, incluyendo las adecuaciones necesarias a los sistemas de control lógico y analógico existentes y la construcción del ramal para el suministro de gas natural a la central.	25	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	785,778,829	753,856,655	31,922,173						
1418TOQ0028	COMBUSTIÓN DUAL DE LAS UNIDADES DE LA CENTRAL TERMOELECTRICA JUAN DE DIOS BÁTIZ PAREDES 2015-2016	Adicionar sistema de quemadores y equipos auxiliares requeridos para quemar combustible gas natural en los generadores de vapor, incluyendo las sustituciones necesarias a los sistemas de control lógico y analógico existentes y la construcción del ramal para el suministro de gas natural a la central.	25	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	957,671,888	895,356,078	62,315,811						
1418TOQ0031	ADQUISICIÓN DE 28.26 HECTÁREAS DE TERRENO PARA EL CAMPO GEOTÉRMICO LOS AZUFRES 2015-2016	Adquisición de 28.26 Ha de terreno para el Campo Geotérmico Los Azufres, con la finalidad de satisfacer la demanda regional del Área Occidental	16	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	4,574,535	3,535,938	1,038,597						
1418TOQ0032	RECONSTRUCCION DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA LA VENTA 2014-2016	Rehabilitación de 5 unidades generadoras de 6 MW, equipo auxiliar, sistemas de control, protección y medición. Reconstrucción de estructuras hidráulicas y civiles de la CH La Venta 2014-2016	12	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	683,565,785	393,431,568	290,134,217						
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	266,681,613	218,805,365	47,876,247						
1418TOQ0037	Red de Transmisión Asociada a la CI Santa Rosalía II	El proyecto de transmisión y transformación se compone de dos circuitos en 34.5 kV, un conductor por fase, calibre 477 ACSR y de 1.8 km de longitud aproximada, 8 alimentadores en el nivel de 34.5 kV y 3 alimentadores en el nivel 13.8 kV y transformador trifásico de 20 MVA de capacidad y relación 34.5 kV/13.8 kV.	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	102,931,135		18,291	111,937	5,149,077	97,651,830			
1418TOQ0044	Lerdo (Norte IV)	Central de ciclo combinado con 910.93 MW netos en condiciones de verano ubicado en el municipio de Lerdo del estado de Durango, bajo el esquema de Obra Pública Financiada	10	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	20,312,283,758		35,941,634	28,395,531	26,703,393	20,221,243,200			
1418TOQ0045	Red de Transmisión Asociada al CC Lerdo (Norte IV)	Red de Transmisión Asociada al CC Lerdo (Norte IV) que consiste en 371.2 km-c, 10 alimentadores en 400 kV y 100 MVAR	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	3,255,851,828		7,809,674	16,023,901	345,035,153	2,886,983,100			

**PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN**

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

<b>ENTIDAD:</b> TVV CFE Consolidado	Página: 32 de 33
-------------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
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)	16,319,134,840		2,009,079,722	939,665,453	654,456,804	12,715,932,861			
1418TOQ0061	REEMPLAZO DE LA PLANTA GENERADORA DE HIPOCLORITO DE SODIO CNLV 2015-2016	Reemplazo de la planta generadora de hipoclorito, para producir hipoclorito de sodio en cantidad suficiente para el tratamiento del agua de mar utilizada para el enfriamiento de los equipos de la central U1 y U2.	30	Proyecto de Inversión de Infraestructura Económica	43,172,575	1,628,702	41,543,874						
1418TOQ0075	ADQUISICIÓN DE EQUIPO OPERATIVO DE LA ZONA DE TRANSMISION 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	140,354,199	10,431,678	28,070,839	101,851,682					
1518TOQ0004	PROGRAMA DE REFACCIONAMIENTO PARA LAS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS DE LA GRP NORTE 2015-2017	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO A UNIDADES HIDROELÉCTRICAS QUE PERMITA CONSERVAR LA CAPACIDAD, ASÍ MISMO AUMENTAR LA DISPONIBILIDAD Y CONFIABILIDAD DE LAS UNIDADES PARA COADYUVAR A SATISFACER LOS REQUERIMIENTOS FUTUROS EN LA DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	35	Programa de Inversión de Mantenimiento	155,784,839	63,852,454	59,282,866	32,649,519					
1518TOQ0009	Mazatlán	Central de ciclo combinado de 774.2 MW de potencia neta en condiciones de verano. A construirse en el municipio de Mazatlán, en el estado de Sinaloa, bajo el esquema de Obra Pública Financiada.	25	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	13,707,151,424		21,154,667	709,924,764	1,391,662,213	11,584,409,780			
1518TOQ0012	Mérida	Ciclo combinado Mérida tendrá una capacidad bruta en sitio de 532.9 MW (más/menos 20 por ciento) en condición media anual.	31	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	13,582,256,415		8,442,000	8,841,226	23,641,138	13,541,332,051			
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)	18,092,413,326	20,620,590	28,187,657	13,377,796	907,782,993	17,122,444,290			
1518TOQ0016	Red de Transmisión Asociada al CC Guadalajara I	La Red de Transmisión Asociada consiste de 80 km-circuito de líneas de transmisión de 400 kV (lo que con la incertidumbre da un total de 92.8 km-c), 8 Alimentadores de 400 kV y 50 MVAR.	14	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	990,841,802		612,588	100,613,887	104,814,847	784,800,480			

PROYECTO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2019

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

( pesos de 2019 )

DICIEMBRE 2018

ENTIDAD: TVV CFE Consolidado	Página: 33 de 33
------------------------------	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2019		
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						
							2019	2020	2021	2022 EN ADELANTE			
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. Tiene una capacidad ISO de 401.33 MW. Ubicado en el sitio se obtendría una capacidad bruta de 323.73 MW (neta de 314.27 MW) en condiciones de verano, y media anual de 369.53 MW (neta de 358.73 MW); para todas estas cifras se considera un rango de +/- 20 por ciento.	26	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	5,046,092,257		11,047,583	34,001,120	34,881,761	4,966,161,793			
1518TOQ0018	Red de Transmisión Asociada al CC San Luis Río Colorado I	Consiste en la construcción de 15 km-c en 230 kV de calibre 1113 tipo ACSR (considera 16 por ciento de incertidumbre) y seis alimentadores en el nivel de tensión de 230 kV.	26	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	259,934,848		463,466	1,668,782	25,780,260	232,022,340			
<b>TOTAL (253)</b>					<b>714,914,019,497</b>	<b>208,095,901,757</b>	<b>80,220,306,113</b>	<b>46,544,731,355</b>	<b>49,368,005,078</b>	<b>330,685,075,196</b>	<b>60,968,999,998</b>		<b>60,968,999,998</b>