

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 1 de 49

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN REGISTRADOS CON ASIGNACIÓN DE RECURSOS EN EL 2016 (264)					525,609,571,664	192,512,036,412	56,258,597,663	48,985,266,574	27,777,115,710	200,076,555,304	36,685,714,247		36,685,714,247
S/CVE	Proyecto piloto de eficiencia energética para clientes domésticos	Instalación de 100,000 equipos Ecowise en las ciudades de La Paz, Mexicali, Matamoros, Culiacán, Hermosillo y Mazatlán	35	Infraestructura económica	945,000,000		945,000,000				945,000,000		945,000,000
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 ciclo combinado de 700 MW, en Samalayuca, Chihuahua.	8	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	10,728,663,781	9,507,035,021	324,332,062	367,897,711	416,786,688	112,612,299	324,332,062		324,332,062
002 03 002	La Venta II	Construcción de una central eoloelectrica de 83.3 MW netos.	20	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,693,382,258	913,922,764	80,655,755	111,351,365	167,027,040	420,425,334	80,655,755		80,655,755
004 02 004	Altamira	Rehabilitación y Modernización de las Unidades No. 3 y 4.	28	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	647,834,854	388,700,940	64,783,490	64,783,490	64,783,490	64,783,444	64,783,490		64,783,490
006 03 006	Red de Transmisión Asociada a la CE La Venta II	Construcción de una línea de transmisión de 17.8 km-c y 2 subestaciones con 2 alimentadores.	20	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	110,001,887	102,323,873	7,678,014				7,678,014		7,678,014
006 96 006	Chihuahua	Construcción de una Central de generación de energía eléctrica que tenga capacidad neta mínima de 405 megawatts (423 megawatts alcanzada) utilizando gas natural como combustible principal y diesel como combustible de respaldo, en el municipio de Chihuahua, Chihuahua.	8	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	4,243,699,264	4,064,707,746	178,991,518				178,991,518		178,991,518
007 02 007	Carlos Rodríguez Rivero	Rehabilitación y modernización de las Unidades No. 1 y 3.	26	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	287,119,813	276,290,228	10,829,585				10,829,585		10,829,585
008 03 008	911 Noreste	Instalación de 25 km de línea de alta tensión y 80 MVA en capacidad de subestaciones de distribución.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	137,052,049	116,494,235	10,100,004	10,457,810			10,100,004		10,100,004
008 96 008	Rosarito III (Unidades 8 y 9)	Construcción de una Central de generación de energía eléctrica que tenga capacidad neta mínima de 405 megawatts (437 megawatts alcanzada) utilizando gas natural como combustible principal y diesel como combustible de respaldo, en el municipio de Playas de Rosarito, Estado de Baja California, México.	2	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	4,710,156,408	2,708,529,241	2,001,627,167				2,001,627,167		2,001,627,167
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)	185,618,730	127,648,177	17,363,496	19,259,885	14,540,370	6,806,802	17,363,496		17,363,496
010 02 010	Francisco Pérez Ríos	Rehabilitación y modernización de las Unidades No. 3 y 4.	13	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,949,030,280	1,461,772,710	142,251,735	194,903,028	150,102,807		142,251,735		142,251,735
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)	477,131,858	83,658,317	19,355,617	21,115,117	44,355,434	308,647,373	19,355,617		19,355,617
011 02 011	Gomez Palacio	Rehabilitación y Modernización del Paquete No. 1 de la CCC Gómez Palacio	10	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	542,583,900	530,773,662	11,810,238				11,810,238		11,810,238
011 03 011	915 Occidental	Instalación de 10.4 km-c y 50 MVA en subestaciones de distribución.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	177,856,056	133,392,053	12,527,518	17,785,607	14,150,878		12,527,518		12,527,518

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 2 de 49

A. IDENTIFICACIÓN				B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA							C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
012 03 012	901 Pacífico	Construir 8 líneas con una longitud total de 218 kilómetro circuito y 8 subestaciones con una capacidad conjunta de 733.31 MVA.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	650,100,626	457,694,925	45,716,354	66,066,012	80,623,335		45,716,354		45,716,354
013 03 013	902 Istmo	Construcción de 7 líneas de transmisión con una longitud de 210.8 km-c y 11 subestaciones con una capacidad de 533.32 MVA y 54 MVAR.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,256,627,574	987,439,940	90,666,102	85,594,136	92,927,396		90,666,102		90,666,102
014 03 014	903 Cabo - Norte	Construcción de 10 líneas de transmisión con una longitud de 171 km-c y 9 subestaciones con una capacidad de 397 MVA y 189 MVAR.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	868,793,719	772,256,120	39,321,597		57,216,002		39,321,597		39,321,597
015 02 015	José Aceves Pozos (Mazatlán II)	Rehabilitación y modernización de las Unidades 1 y 3	25	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	206,687,700	198,574,309	8,113,391				8,113,391		8,113,391
022 02 022	Punta Prieta	Rehabilitación y modernización de las Unidades No. 1 y 3.	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	187,833,448	172,265,682	6,758,393		8,809,373		6,758,393		6,758,393
023 02 023	Salamanca	Rehabilitación y modernización de las Unidades 3 y 4	11	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	494,962,526	493,223,926	1,738,600				1,738,600		1,738,600
026 02 026	Lineas Centro	Se considera la construcción de obras con las siguientes metas físicas: 40 MVA, 2.4 MVAR, 16.9 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	102,409,418	101,107,633	1,301,785				1,301,785		1,301,785
029 02 029	Pacífico	Central carboeléctrica con una capacidad neta de 651.16 MW e incluye obras para adecuación del recibo y manejo del carbón.	12	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	13,492,859,596	5,751,758,116	1,040,491,739	1,033,854,369	1,576,749,946	4,090,005,426	1,040,491,739		1,040,491,739
030 02 030	El Cajón	Central hidroeléctrica con una capacidad de 750 MW.	18	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	15,087,926,406	6,105,481,370	415,223,380	440,247,570	427,735,475	7,699,238,611	415,223,380		415,223,380
031 02 031	Red de Transmisión Asociada a la CH el Cajón	Construir 5 líneas de transmisión con una capacidad de 239.0 km-c y 3 subestaciones con y 166.7 MVAR.	18	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,063,444,630	970,308,435	39,429,232		53,706,963		39,429,232		39,429,232
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)	725,332,270	571,219,394	52,663,992	37,510,505	38,754,395	25,183,984	52,663,992		52,663,992
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)	422,635,607	381,403,269	22,295,757	8,156,399	1,508,152	9,272,030	22,295,757		22,295,757
0318TOQ0205	Red de Fibra Optica Proyecto Centro	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE CABLE DE GUARDA CON FIBRAS OPTICAS INTEGRADAS Y EQUIPO ELECTRONICO ASOCIADO	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	685,015,702	576,855,289	53,165,542		54,994,871		53,165,542		53,165,542
032 02 032	Red de Transmisión Asociada a Altamira V	Construir un conjunto de 3 líneas de transmisión con una capacidad de 506.9 km-c y 4 subestaciones con 124 MVAR	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,242,033,636	1,118,294,212	53,732,514		70,006,910		53,732,514		53,732,514
034 02 034	Red de Transmisión Asociada a el Pacifico	Construcción de 2 líneas de transmisión con 282.3 km-c y 5 subestaciones de transformación, con una capacidad conjunta de 990.5 MVAR.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,932,604,003	1,181,754,452	125,226,736	144,238,027	149,103,870	332,280,918	125,226,736		125,226,736
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)	2,272,599,010	875,785,586	147,033,000	147,033,000	220,549,424	882,198,000	147,033,000		147,033,000

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 3 de 49
--	-----------------

A. IDENTIFICACIÓN				B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA							C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
0418TOQ0062	1001 Red de Transmisión Baja -- Nogales	Sustitución de dos bancos de transformación con una capacidad total de 60 MVA en 115/13.8 kV y tres líneas de transmisión para un total de 102 km-c en las tensiones de 230 kV y 115 kV, con calibre 1113 KCM y 795 KCM tipo ACSR	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	508,728,799	433,539,458	36,040,099	39,149,242			36,040,099		36,040,099
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)	937,857,243	531,696,313	88,020,303	92,225,233	103,732,608	122,182,786	88,020,303		88,020,303
0418TOQ0083	Infiernillo	MODERNIZACION DEL RODETE Y REHABILITACION DE TURBINA	16	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	258,555,114	157,801,737	26,661,734	26,661,734	25,730,515	21,699,394	26,661,734		26,661,734
0418TOQ0084	CT Francisco Pérez Ríos 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)	2,328,114,235	1,263,397,057	175,755,797	232,811,425	423,338,546	232,811,410	175,755,797		175,755,797
0418TOQ0085	CT Valle de México Unidades 5,6 y 7	INSTALACION DE UN SISTEMA DE ENFRIAMIENTO EN LA SUCCION DEL COMPRESOR DE LAS TURBINAS DE GAS	15	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	68,792,642	65,952,151	2,840,491				2,840,491		2,840,491
0418TOQ0086	CCC Samalayuca II	INSTALACION DE UN SISTEMA DE ENFRIAMIENTO EN LA SUCCION DEL COMPRESOR DE LAS UNIDADES GENERADORAS No. 7 Y 8	8	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	16,600,501	15,932,075	668,426				668,426		668,426
0418TOQ0087	1006 Central---Sur	Construcción de 70 MVA, 4,2 MVAR y 23 km-c de línea de alta tensión 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	240,646,280	91,686,551	12,971,600	23,723,109	32,543,115	79,721,905	12,971,600		12,971,600
0418TOQ0088	CCC Huinala II	INSTALACION DE UN SISTEMA DE ENFRIAMIENTO EN LA SUCCION DEL COMPRESOR DE LAS UNIDADES GENERADORAS No. 7 Y 8	19	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	28,993,240	20,295,450	2,018,284	3,780,416	2,899,090		2,018,284		2,018,284
0418TOQ0089	1004 Compensación Dinámica Área Central	Instalación de un compensador estático de VARs con capacidad de +300 y -90 MVAR para un total de 390 MVAR de potencia reactiva dinámica, conectado a la barra de 400 kV de la Subestación Nopala	15	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	241,409,781	232,127,240	9,282,541				9,282,541		9,282,541
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)	1,081,052,283	228,896,858	79,421,749	74,365,268	140,231,125	558,137,283	79,421,749		79,421,749
0418TOQ0091	CT Puerto Libertad Unidad 4	REHABILITACION Y MODERNIZACION DEL GENERADOR DE VAPOR Y SISTEMAS DE CONTROL	26	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	201,730,500	187,074,584	14,655,916				14,655,916		14,655,916
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)	929,694,355	608,561,599	59,425,827	84,580,221	126,266,402	50,860,306	59,425,827		59,425,827
0418TOQ0096	Red de Transmisión Asociada a la CC San Lorenzo	Instalación de 12 alimentadores en 115 kV.	21	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	91,243,850	68,953,692	6,508,345	8,918,906	6,862,907		6,508,345		6,508,345

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 4 de 49

A. IDENTIFICACIÓN				B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA							C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
0418TOQ0097	CCC El Sauz	MODERNIZACION DEL SISTEMA DE SUCCION DE AIRE EN EL COMPRESOR DE LAS UNIDADES No. 5 Y 6	22	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	64,642,501	50,097,938	4,740,154	4,848,188	4,956,221		4,740,154		4,740,154
0418TOQ0138	Baja California	Central de Ciclo Combinado con una capacidad neta garantizada de 271.99 MW	2	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,739,284,582	1,805,908,082	266,679,000	266,679,000	266,679,000	133,339,500	266,679,000		266,679,000
0418TOQ0140	La Yesca	Central Hidroeléctrica con una capacidad neta demostrada de 750 MW	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	23,763,229,035	6,846,423,528	830,190,852	867,739,714	896,418,157	14,322,456,784	830,190,852		830,190,852
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)	1,250,732,542	469,068,348	122,201,559	122,201,559	122,201,559	415,059,517	122,201,559		122,201,559
042 02 042	701 Occidente-Centro	Construcion de doce Proyectos Elementales Mínimos (PEMs) para un total de 220 MVA, 348 km-c y 13.2 MVAR, en las zonas: Guadalajara, Celaya, San Luis Potosí, Puerto Vallarta, Atlacomulco, Altamirano CFE, Morelos, Leon, Zacatecas y San Juan de Rio.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,218,172,154	998,815,242	71,947,577	65,697,313	81,712,022		71,947,577		71,947,577
043 02 043	702 Sureste-Peninsular	Instalación de línea de alta tensión y capacidad en subestaciones de distribución.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	426,620,072	344,716,954	28,020,879	28,875,996	11,252,247	13,753,996	28,020,879		28,020,879
044 02 044	703 Noreste-Norte	Construcción de seis Proyectos Elementales Mínimos (PEMs) para un total de 110 MVA y 124 km-c en las zonas: Saltillo, Piedras Negras - Nava, Cuauhtemoc, Torreón - Gómez Palacio, Camargo - Delicias y Ciudad Juárez.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	296,811,922	284,139,269	12,672,653				12,672,653		12,672,653
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)	2,985,527,173	2,352,038,951	128,673,795	153,588,025	186,610,979	164,615,423	118,405,338		118,405,338
049 02 049	CT Pdte. Plutarco Elias Calles Unidades 1 y 2	REHABILITACION Y MODERNIZACION DE LAS UNIDADES 1 Y 2	12	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	315,546,209	282,927,940	17,955,009	14,663,260			17,955,009		17,955,009
050 00 049	Baja California Sur I	Central termoeléctrica, tipo diesel con una capacidad de 41.31 MW.	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	899,918,400	771,265,810	33,053,646	33,053,646	62,545,298		33,053,646		33,053,646
051 02 051	CT Pde. Adolfo López Mateos Unidades 3, 4, 5 y 6	REHABILITACION Y MODERNIZACION DE LAS UNIDADES 3,4,5 Y 6	30	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	676,259,997	582,829,353	43,596,509	49,834,135			43,596,509		43,596,509
0518TOQ0028	1125 Distribución	Construcción de subestaciones de distribución con 99.4 MVA, 5.4 MVAR Y 395.7km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,502,742,700	765,781,418	144,016,360	159,257,746	149,795,094	283,892,082	144,016,360		144,016,360

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 5 de 49
--	-----------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
0518TOQ0029	1124 Bajío Centro	Construcción de subestaciones de distribución con 60 MVA, 3.6 MVAR Y 106.4 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	610,452,943	235,972,085	68,806,839	62,839,778	94,259,674	148,574,567	68,806,839		68,806,839
0518TOQ0030	1128 Centro Sur	Construcción de subestaciones de distribución con 250 MVA, 15 MVAR Y 45 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	826,187,101	113,412,045	59,858,695	111,378,492	83,495,328	458,042,541	58,631,696		58,631,696
0518TOQ0031	1123 Norte	Construcción de subestaciones de distribución con 60 MVA, 3.6 MVAR Y 9 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	58,241,161	29,120,565	7,625,688	5,824,113	5,824,113	9,846,682	7,625,688		7,625,688
0518TOQ0032	1122 Golfo Norte	Construcción de subestaciones de distribución con 210 MVA, 12.6 MVAR Y 77.5 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	601,155,452	253,528,758	59,879,901	60,474,321	85,040,169	142,232,303	59,879,901		59,879,901
0518TOQ0033	1127 Sureste	Construcción de subestaciones de distribución con 60 MVA, 3.0 MVAR Y 6.3 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	245,979,647	133,174,552	12,690,906	24,361,364	33,363,073	42,389,752	12,690,906		12,690,906
0518TOQ0034	1121 Baja California	Construcción de subestaciones de distribución con 60 MVA, 3.6 MVAR	2	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	83,752,173	35,452,045	9,324,463	7,229,174	7,229,174	24,517,317	9,324,463		9,324,463
0518TOQ0035	1120 Noroeste	Construcción de Subestaciones de Distribución con 270 MVA, 16.2 MVAR Y 71.7 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,083,665,311	259,437,020	83,805,903	99,492,672	148,418,675	492,511,041	79,466,655		79,466,655
0518TOQ0037	1129 Compensación redes	Construcción de subestaciones de distribución con 13.9 MVA Y 200.1 MVAR	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	239,492,154	132,669,208	16,241,730	21,596,501	23,965,583	45,019,132	16,241,730		16,241,730
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)	1,789,090,752	941,404,028	128,701,948	180,035,743	346,736,357	192,212,676	128,701,948		128,701,948
0518TOQ0039	CT Puerto Libertad Unidades 2 y 3	Rehabilitación y Modernización de: Generadores de Vapor y Sistemas de Control de Unidad	26	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	488,835,002	363,410,238	35,062,704	50,169,909	40,192,151		35,062,704		35,062,704
0518TOQ0041	CT Punta Prieta Unidad 2	Rehabilitación y Modernización de: Turbina de vapor de la Unidad 2	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	88,051,500	61,636,050	6,320,920	11,289,380	8,805,150		6,320,920		6,320,920
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)	10,184,692,458	3,584,472,983	1,258,833,954	438,510,148	417,891,669	4,484,983,704	1,258,833,954		1,258,833,954
0518TOQ0047	Agua Prieta II (con campo solar)	Central generadora de ciclo combinado con una capacidad neta garantizada de 394.10 MW más 14.0 MW del Campo Solar.	26	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	9,869,733,823	1,473,513,425	533,535,128	873,631,683	582,421,122	6,406,632,465	291,210,561		291,210,561
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)	556,844,100	182,853,913	24,587,773	57,536,951	86,305,433	205,560,030	24,587,773		24,587,773
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)	407,415,529	165,747,547	38,671,224	40,196,588	40,196,588	122,603,582	38,671,224		38,671,224

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 6 de 49

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
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)	1,109,442,870	276,714,285	63,788,913	109,447,999	222,202,772	437,288,901	63,788,913		63,788,913
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)	1,379,354,837	432,855,053	99,328,350	139,301,160	203,972,394	503,897,880	99,328,350		99,328,350
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)	2,488,964,142	538,814,516	209,540,615	256,973,567	304,406,520	1,179,228,924	209,540,615		209,540,615
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 397.4 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)	4,368,394,787	1,090,603,295	290,996,912	504,999,098	626,092,279	1,855,703,203	271,134,528		271,134,528
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)	245,641,396	89,969,005	24,027,166	25,177,099	25,177,099	81,291,027	24,027,166		24,027,166
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)	564,935,942	353,265,859	51,351,757	51,350,625	25,774,212	83,193,489	51,351,757		51,351,757
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)	1,653,554,615	814,927,649	144,608,975	205,665,216	284,599,263	203,753,512	144,608,975		144,608,975
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)	19,061,245	11,501,147	788,486	2,046,559	2,835,029	1,890,024	788,486		788,486
052 02 052	CCC Tula	Instalación de enfriadores de aire a la entrada del compresor de las turbinas de gas unidades 1, 2, 4 y 5.	13	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	80,342,166	77,152,269	3,189,897				3,189,897		3,189,897

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 7 de 49
--	-----------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
053 02 053	CT Francisco Pérez Ríos Unidad 5	Rehabilitación y modernización de la Unidad No. 5.	13	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	467,415,000	420,673,500	17,722,403		29,019,097		17,722,403		17,722,403
057 00 056	Suministro de vapor a las Centrales de Cerro Prieto	SUMINISTRO DE VAPOR A LAS CENTRALES DE CERRO PRIETO.	2	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,734,414,368	1,710,821,554	23,592,814				23,592,814		23,592,814
058 02 058	CT Emilio Portes Gil Unidad 4	CONVERSIÓN A CICLO COMBINADO DE LA UNIDAD 4	28	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	548,486,914	511,139,935	24,562,681	12,784,298			24,562,681		24,562,681
059 02 059	CGT Cerro Prieto (U5)	REHABILITACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA UNIDAD 5	2	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	481,545,882	264,850,254	42,443,577	53,865,593	72,231,881	48,154,577	42,443,577		42,443,577
060 00 059	1012 Red de Transmisión Asociada a la CCC Baja California	Construcción de 1 línea de 8.2 km-c y 3 subestaciones con 11 alimentadores.	2	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	220,652,422	172,371,926	15,042,562	22,158,592	11,079,342		15,042,562		15,042,562
060 02 060	811 Noroeste	Construcción de subestaciones de distribución con 120 MVA, 7.2 MVAR Y 8 km-c	25	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	165,311,465	159,125,767	6,185,698				6,185,698		6,185,698
061 02 061	812 Golfo Norte	Construcción de subestaciones de distribución con 60 MVA, 3.6 MVAR Y 3.7 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	81,062,122	77,965,800	3,096,322				3,096,322		3,096,322
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)	645,169,925	387,285,548	57,953,891	64,471,094	96,706,634	38,752,758	57,953,891		57,953,891
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)	744,983,288	367,648,490	75,439,037	74,142,959	123,826,266	103,926,536	75,439,037		75,439,037
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)	145,239,616	59,032,176	9,578,596	9,578,596	9,578,596	57,471,652	9,578,596		9,578,596
0618TOQ0031	1212 SUR - PENINSULAR	CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN CON 368.8 MVA, 82.2 MVAR Y 134 KM-C	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,075,671,978	207,005,957	64,074,457	105,242,182	157,160,422	1,542,188,960	64,009,814		64,009,814
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)	2,272,378,691	1,217,872,687	217,542,821	215,737,298	239,917,801	381,308,084	217,542,821		217,542,821
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)	2,919,265,921	1,410,873,742	295,782,125	282,680,383	284,906,395	645,023,276	295,782,125		295,782,125

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 8 de 49

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
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)	536,831,100	271,782,330	74,932,622	60,813,629	91,220,436	38,082,083	74,932,622		74,932,622
0618TOQ0035	1211 NORESTE - CENTRAL	CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN CON 230 MVA, 14.4 MVAR Y 203.7 KM-C	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,806,205,301	144,198,630	103,175,061	254,099,003	184,465,903	1,120,266,704	101,481,427		101,481,427
0618TOQ0036	1210 NORTE - NOROESTE	CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN CON 580 MVA, 42.3 MVAR Y 354.5 KM-C	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	3,762,540,044	552,599,616	171,769,367	181,017,605	246,937,624	2,610,215,832	171,769,361		171,769,361
0618TOQ0037	1201 Transmisión y Transformación de Baja California	Considera la construcción de cuatro subestaciones con un total de 130 MVA, de las cuales tres son nuevas y una es ampliación. Adicionalmente incluye 206.6 MVAR repartidos en un Compensador Estático de Vars (CEV) con una capacidad de 150 MVAR capacitivos y 50 MVAR inductivos instalado en la subestación El Palmar, así como tres capacitores con capacidades de 1.8, 2.4 y 2.4 MVAR en las subestaciones Recreo, Centenario y Cachanilla. También considera cinco líneas de transmisión para un total de 46.0 km-c., en 230, 161 y 115 kV, calibre 1113 KCM 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)	979,961,971	254,724,254	63,415,807	104,664,607	147,663,482	409,493,821	59,537,288		59,537,288
0618TOQ0038	CCC Poza Rica	Reubicación de la Unidad Turbogas existente en la C.T. Pdte. 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)	2,357,648,911	109,372,892	125,121,472	233,135,433	242,525,089	1,647,494,025	125,121,472		125,121,472
0618TOQ0039	CCC El Sauz Paquete 1	Modernización y Rehabilitación del CCC Paquete 1	22	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,476,562,330	411,887,230	133,225,913	198,326,005	263,426,098	1,469,697,084	133,225,913		133,225,913
0618TOQ0042	Red de Trans Asoc al proy de temp abierta y Oax. II, III, IV	Red de transmisión asociada al proyecto de temporada abierta y a los proyectos eólicos Oaxaca II, III y IV con 424.2 Km-c, 2,125 MVA y 675 MVAR	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	630,620,927	322,687,604	54,990,005	64,738,615	104,467,145	83,737,558	54,990,005		54,990,005
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)	69,310,987	30,685,572	11,587,639	7,725,092	7,725,092	11,587,592	11,587,639		11,587,639

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 9 de 49
--	-----------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
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)	32,478,015	22,052,151	1,526,037	1,895,609	1,895,609	5,108,609	1,526,037		1,526,037
0618TOQ0049	CI Guerrero Negro III	La central generadora tendrá una capacidad neta garantizada de 11.04 MW	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	412,915,896	24,824,663	19,404,562	58,213,685	38,809,123	271,663,863	19,404,562		19,404,562
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)	16,353,405,001	4,375,578,533	1,317,677,096	1,494,232,257	1,570,681,629	7,595,235,486	1,317,677,096		1,317,677,096
0618TOQ0051	Los Humeros II	Desarrollar, diseñar y construir una central geotermoelectrica con una capacidad neta garantizada de 50 MW.	21	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,658,461,371	462,767,732	143,687,303	170,813,377	256,220,073	624,972,886	143,687,303		143,687,303
0618TOQ0052	Red de transmisión asociada a la CCC Norte II	La Red de Transmisión Asociada consiste de 41.76 km-circuito de líneas de transmisión de 230 kV y 10 alimentadores en 230 kV.	8	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	335,110,008	130,703,937	27,957,399	31,395,049	31,395,049	113,658,574	27,957,399		27,957,399
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)	1,589,147,213	346,917,004	120,613,235	173,458,502	211,708,502	736,449,970	120,613,235		120,613,235
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)	665,348,333	242,269,642	55,458,032	74,720,013	97,633,553	195,267,093	55,458,032		55,458,032
062 02 062	813 División Bajo	Instalación de 39.6 km de línea de alta tensión y 270 MVA en capacidad de transformación de subestaciones de distribución	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	823,180,257	657,779,515	57,798,382	65,697,068	41,905,292		57,798,382		57,798,382
065 02 065	Conversión El Encino de TG aCC	Central termoeléctrica, tipo ciclo combinado con una capacidad de 65.3 MW.	8	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,208,059,759	1,037,090,842	83,158,973		87,809,944		83,158,973		83,158,973
066 02 066	Baja California Sur II	Central termoeléctrica, tipo diesel con una capacidad de 42.79 MW.	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,022,556,776	919,722,554	37,581,084		65,253,138		37,581,084		37,581,084
067 02 067	801 Altiplano	Construir 16 de líneas de transmisión con una capacidad de 177.7 km-c y 10 subestaciones con 1.225 MVA.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,323,610,038	1,161,704,673	59,286,276	35,832,768	66,786,321		59,286,276		59,286,276
068 02 068	802 Tamaulipas	Construcción de 8 líneas de transmisión con una capacidad 86 Km-c y 7 subestaciones con 1.300 MVA y 82.7 MVAR.	28	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,091,728,730	873,685,125	79,691,274	83,841,414	54,510,917		79,691,274		79,691,274
069 02 069	803 NOINE	Construir 10 líneas de transmisión con una capacidad de 130.5 km-c y 7 subestaciones con 1,033.32 MVA y 30 MVAR.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,820,508,152	915,142,922	73,623,386	60,448,036	78,650,507	692,643,301	73,623,386		73,623,386
0718TOQ0022	Baja California Sur IV	Central de combustión interna de 42.31 MW en condiciones ISO, a base de combustible	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,532,721,552	255,473,357	131,976,607	150,264,498	150,264,498	844,742,592	131,976,607		131,976,607
0718TOQ0023	Baja California Sur III	Central de combustión interna de 42.30 MW a base de combustible.	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,505,107,205	591,166,984	62,415,937	140,606,189	210,909,276	500,008,819	62,415,937		62,415,937

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 10 de 49
--	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
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)	169,396,962	1,538,216	15,353,963	19,551,901	15,641,511	117,311,371	3,910,389		3,910,389
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)	1,464,517,989	266,712,706	115,313,667	129,501,174	115,225,785	837,764,657	115,313,664		115,313,664
0718TOQ0033	1320 DISTRIBUCION NOROESTE	CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIONES, CONSTRUCCIÓN DE REDES DE MEDIA TENSIÓN Y COMPENSACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN 216.2 MVA, 75.6 MVAR, 105.6 Km-C	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,443,006,618	174,434,674	95,887,639	197,722,788	152,266,778	822,694,739	93,839,918		93,839,918
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)	162,202,520	103,153,517	5,548,224	13,121,999	19,683,006	20,695,774	5,548,224		5,548,224
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)	689,741,425	54,527,990	4,910,520	31,558,315	14,731,574	584,013,026	4,910,520		4,910,520
0718TOQ0037	1323 DISTRIBUCION SUR	CONSTRUCCION DE SUBESTACIONES, LINEAS DE ALTA TENSIÓN Y COMPENSACION EN REDES, CON 160 MVA, 23 MVAR Y 11 KM-C	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	825,879,667	114,569,783	65,877,792	118,401,284	84,221,084	442,809,724	62,295,006		62,295,006
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)	2,051,555,533	90,295,291	78,262,131	169,712,006	130,693,656	1,582,592,449	78,212,697		78,212,697
072 02 072	806 Bajío	Construir 8 líneas de transmisión con una capacidad de 385.96 km-c y 9 subestaciones con 800 MVA y 506.70 MVAR.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,617,885,038	1,288,113,626	53,588,740	58,685,047	154,363,322	63,134,303	53,588,740		53,588,740
073 02 073	807 Durango I	Construir 1 línea de transmisión con una capacidad de 248 km-c y 3 subestaciones con 33.3 MVAR.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	590,559,470	573,637,425	16,922,045				16,922,045		16,922,045

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 11 de 49
--	------------------

A. IDENTIFICACIÓN				B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016			
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
0818TOQ0031	PROGRAMA DE ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA DE TRANSMISIÓN 2008-2010	ADQUISICION DE 6 061 UNIDADES DE DIVERSOS TIPOS DE MOBILIARIO Y EQUIPOS DE OFICINA PARA EL PERIODO 2008-2010, EN EL AMBITO DE LA SUBDIRECCION DE TRANSMISION, CON UNA INVERSION TOTAL DE \$33 136 650.00 PESOS.	35	Adquisiciones	55,661,878	25,855,957	14,956,750	14,849,172			3,000,000		3,000,000
0818TOQ0069	1402 Cambio de Tensión de la LT Culiacán - Los Mochis	Considera la construcción de una subestación para un total de 500.0 MVA, con tensiones de 400/230 kV, 175.0 MVAR de compensación reactiva inductiva en siete reactores monofásicos de 25.0 MVAR cada uno, para las líneas de transmisión La Higuera-Choachui, en el nivel de 400 kV, a instalarse del lado de la subestación Choachui, así como el tendido del segundo circuito entre las subestaciones Choachui 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-Choachui, 7 alimentadores, de los cuales cuatro alimentadores en el nivel de tensión de 400 kV, dos en la subestación La Higuera y dos en Choachui; además de tres alimentadores en el nivel de 230 kV en la subestación Choachui, para las líneas de transmisión Choachui-Louisiana (circuitos uno y dos) y Choachui-Pueblo Nuevo	25	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	762,115,169	317,862,304	93,067,850	76,943,409	115,415,106	158,826,500	93,067,850		93,067,850
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)	147,149,510	83,391,885	14,985,906	12,751,525	12,751,525	23,268,669	14,985,906		14,985,906
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)	351,980,874	131,531,529	17,944,666	31,157,654	41,556,651	129,790,374	17,944,666		17,944,666
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)	897,482,699	76,566,448	49,090,234	117,315,871	102,668,477	551,841,669	49,090,234		49,090,234
0818TOQ0073	1421 DISTRIBUCIÓN SUR	Construcción de Subestaciones de Distribución con 160 MVA, 9.6 MVAR y 21 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	709,289,350	70,425,824	47,085,811	86,150,276	70,228,209	435,399,230	45,280,671		45,280,671

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 12 de 49

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
0818TOQ0074	1420 DISTRIBUCIÓN NORTE	Construcción de Subestaciones de Distribución con 342,9 MVA; 20,4 MVA; 19 km-c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,264,243,558	26,637,973	65,325,430	184,786,867	137,219,779	850,273,509	65,325,417		65,325,417
0818TOQ0084	Santa Rosalía II	Instalación de una central de combustión interna a compuesta de 3 o 4 unidades. En sitio se tendría una capacidad bruta de 15.00 MW (capacidad neta de 13.00 MW) tanto en condiciones de verano como en medias anuales; para todas estas cifras se considera un rango de +/- 15.	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	758,771,753		18,669,381	32,641,556	19,419,816	688,041,000	9,280,657		9,280,657
0818TOQ0093	1401 SEs y LTs de las Áreas Baja California y Noroeste	Considera la construcción de cuatro subestaciones para un total de 605.0 MVA, 58.8 MVA de compensación capacitiva, así como siete líneas de transmisión para un total de 134.44 km-c, en 230 kV, 161, y 115 kV y 28 alimentadores	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	982,038,211	320,797,013	84,233,813	96,762,188	181,687,393	298,557,804	84,233,813		84,233,813
0818TOQ0106	OBRAS CIVILES DE LA SUBDIRECCION DE TRANSMISION 2008-2010	El proyecto comprende remodelación, construcción y adecuación de edificios, talleres, almacenes, laboratorios de metrología, plantas de tratamiento de aguas residuales, estacionamientos y caminos de acceso a las líneas y subestaciones, de las nueve Gerencias Regionales de para el período 2008-2010.	35	Inmuebles	702,461,269	440,061,980	159,249,289	103,150,000			80,000,000		80,000,000
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)	1,459,003,623	27,914,024	11,628,107	45,151,187	51,029,447	1,323,280,858	10,629,017		10,629,017
0918TOQ0019	SE 1520 DISTRIBUCION NORTE	El Proyecto SE 1520 Distribución Norte, considera la construcción de subestaciones, compensación capacitiva, líneas de alta y media tensión en el área de Distribución	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	580,182,885	2,627,775	30,767,336	88,045,686	59,033,413	399,708,675	29,131,368		29,131,368
0918TOQ0020	Cogeneración Salamanca Fase I	Esta obra se ha planteado como una cogeneración compuesta por dos o tres turbinas de gas operando en ciclo abierto con sus respectivos recuperadores de calor (no incluye turbina de vapor). La capacidad neta garantizada es de 373.095 MW. El combustible base para la central será gas natural. La central suministrará en los límites de la refinería, donde estará la estación de medición, vapor en alta (mediante una tubería de 30 pulgadas de diámetro) y media presión (con un tubo de 20 pulgadas de diámetro) con un flujo de 579 ton/h (60 bars y 480 C) y 83 ton/h (19 bars y 280 C) respectivamente. La eficiencia térmica media de la cogeneración se estima en 81.2 y en condiciones de verano de 82.2. En todos los valores de eficiencia corresponden al valor mínimo posible de lograr.	11	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	7,958,298,369	414,352,581	648,742,170	885,268,924	796,757,369	5,213,177,325	546,506,453		546,506,453
1018TOQ0037	Los Azufres III (Fase I)	Instalar 50 MW netos para incrementar la capacidad instalada del campo geotérmico.	16	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,139,287,263	127,554,631	112,414,730	112,414,730	112,414,730	674,488,442	112,414,730		112,414,730

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 13 de 49

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
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 MVAR 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)	579,893,152	141,384,792	31,516,439	60,969,567	85,609,039	260,413,315	31,516,439		31,516,439
1018TOQ0039	1620 Distribución Valle de México	Considera la construcción de 21 proyectos, 19 subestaciones de distribución de tipo encapsuladas en SF6 y Metal Clad en media tensión para un total de 1 560 MVA en alta tensión; 97.20 MVAR de compensación capacitiva; 2 líneas en alta tensión para un total de 51.8 km-c, de los cuales 24.5 km están en 230 kV y 27.3 km en 85 kV; y 264 alimentadores; 18 en 230 kV, 30 en 85 kV y 216 en 23.0 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	5,133,861,282	84,464,553	163,110,959	363,568,759	295,565,660	4,227,151,351	141,605,952		141,605,952
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)	367,088,359	21,965,047	38,347,033	38,347,033	38,347,033	230,082,213	38,347,033		38,347,033
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)	353,764,886	53,846,209	15,785,194	31,570,387	31,570,387	220,992,709	15,785,194		15,785,194
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)	1,610,452,419	3,479,649	17,480,770	33,060,592	42,495,184	1,513,936,224	17,480,758		17,480,758
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)	11,558,859,301	232,319,913	627,309,103	1,689,352,162	1,126,234,775	7,883,643,348	563,117,387		563,117,387

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 14 de 49
--	------------------

A. IDENTIFICACIÓN				B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA							C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
1018TOQ0056	Red de Transmisión Asociada a la CI Guerrero Negro IV	Construcción de 51 km-c de calibre 477 ACSR para sustituir el circuito actual SE Guerrero Negro II y SE Benito Juárez Maniobras en el nivel de tensión de 34.5 kV.	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	45,642,368	3,855,233	4,643,015	4,643,015	4,643,015	27,858,090	4,643,015		4,643,015
1018TOQ0058	Modernización de la SE Valle de México y Construcción de la LT Victoria - Nochistongo	Construcción de líneas de transmisión aéreas y subterráneas para un total de 52.2 km-c, en 230 y 85 kV, calibres 1200 y 2200 mm2 de cobre tipo XLPE-HDPE, 1113 y 795 KCM tipo ACSR y 22 alimentadores, los cuales 18 son aislados en SF6 y 4 del tipo convencional, en el nivel de tensión de 230 kV	35	Infraestructura económica	556,515,320	457,449,159	99,066,162				96,040,874		96,040,874
1018TOQ0064	Construcción de Subestaciones y Líneas del Occidente	Construcción de una subestación de 60 MVA, en 230 y 23 kV, 438.6 MVAR de compensación, dos líneas de transmisión para 13 km-c, en 230 y 115 kV, calibre 1113 ACSR, repotenciación de 350m-336 ACSR-PC a calibre 795 tipo ACSR, 14 alimentadores, dos en 230 kV, cuatro en 115 kV y ocho en tensiones menores	35	Infraestructura económica	624,659,252	516,160,564	108,498,689				25,000,000		25,000,000
1018TOQ0072	MANTENIMIENTO Y REHABILITACION DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES 2011-2013 SDE	Realizar mantenimiento y rehabilitación a 42 tanques de almacenamiento de combustibles líquidos ubicados en 27 Centrales Generadoras por desgaste y adelgazamiento de placa, techumbre y pisos, puntos y manchas de corrosión que generan riesgo constante de derrames o fugas.	35	Infraestructura económica	844,331,282	672,624,484	171,706,798				78,373,000		78,373,000
1018TOQ0075	MODERNIZACIÓN Y CONFIABILIDAD DE LA RED DE FIBRA ÓPTICA EN EL ÁREA CENTRAL	MODERNIZACIÓN Y AMPLIACION DE COBERTURA DE 2,250 KM DE FIBRA OPTICA EN EL AREA CENTRAL, ASI COMO LA INFRAESTRUCTURA PARA ASEGURAR LA CONFIABILIDAD DE LA OPERACIÓN DEL SISTEMA ELECTRICO DE LA RED DE POTENCIA DEL AREA CENTRAL	35	Infraestructura económica	1,062,851,029	863,347,233	157,446,097	42,057,699			60,707,642		60,707,642
1018TOQ0076	PROYECTO DE REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS EN DISTRIBUCIÓN ZONA ACAPULCO A TRAVÉS DE MEDICIÓN CENTRALIZADA	Garantizar en el corto plazo el suministro de energía eléctrica, tanto en estado normal como bajo contingencia, con la calidad, confiabilidad y seguridad requerida, atendiendo al PUERTO DE ACAPULCO de la Zona Acapulco de la División de Distribución Centro Sur de la CFE.	12	Infraestructura económica	2,913,840,296	2,071,257,781	206,300,000	636,282,514			200,000,000		200,000,000
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)	1,788,618,230	54,781,512	61,545,444	171,517,055	171,517,055	1,329,257,164	42,879,260		42,879,260
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)	2,117,335,006	73,923,021	68,818,038	176,227,787	163,484,448	1,634,881,712	56,015,149		56,015,149

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 15 de 49

A. IDENTIFICACIÓN				B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA							C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 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)	1,360,507,044	9,714,200	16,479,844	133,431,300	133,431,300	1,067,450,400	5,000,000		5,000,000
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)	1,372,104,004	84,166,586	102,943,327	140,598,310	140,598,310	903,797,471	102,943,327		102,943,327
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)	1,076,580,097	59,691,512	112,987,624	112,987,624	112,987,624	677,925,713	112,987,624		112,987,624
1118TOQ0021	Red de Transmisión Asociada al CC Norte III	La Red de Transmisión Asociada consiste de 28 km-círculo de líneas de transmisión de 230 kV y 10 Alimentadores de 230 kV.	8	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	383,625,756	566,620	2,292,521		38,076,666	342,689,949	1,947,894		1,947,894
1118TOQ0022	Centro II	Consiste en la instalación de una central de ciclo combinado con una capacidad neta en condiciones de verano de 611.47 MW	17	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	13,019,315,016		13,984,399	41,953,227	41,953,227	12,921,424,163	5,429,756		5,429,756
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)	6,879,992,128	423,860,873	336,292,439		205,417,892	5,914,420,924	102,516,128		102,516,128

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 16 de 49

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 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)	1,790,291,862	16,261,299	195,647,771	197,881,617	209,553,711	1,170,947,464	195,158,079		195,158,079
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)	795,242,286	2,335,882	9,420,577	17,913,026	19,085,801	746,487,000	8,176,320		8,176,320
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)	312,293,640	26,565,267	32,319,812	32,319,812	32,319,812	188,768,937	32,319,812		32,319,812
1118TOQ0036	Construcción de Líneas de Transmisión y Subestaciones de las Áreas Occidental, Oriental y Peninsular	Instalación de 100 MVA, 75 MVAR, 89.3 km-c de líneas de transmisión y 3 alimentadores.	35	Infraestructura económica	275,258,725	130,077,579	145,181,145				113,708,234		113,708,234
1118TOQ0038	Construcción de líneas de transmisión y subestaciones Baja - Interconectado Norte	Considera la ampliación de una subestación con un total de 30 MVA, con relación de transformación 115/13.8 kV, 99.3 MVAR de compensación capacitiva, una línea de transmisión para un total de 44.7 km-c, en 230 kV calibre 1113 KCM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced) y 2 alimentadores en 230 kV	35	Infraestructura económica	235,240,656	234,771,365	469,291				454,960		454,960
1118TOQ0041	Instalación de transformadores en las SES Moctezuma y Macuspana II, ampliación de la SE Apatzingan y construcción de la LT Silao Pot. entq. León IV-Irapuato II	Instalación de 400 MVA, 130 MVAR, 0.232 km-c de líneas de transmisión y 5 alimentadores.	35	Infraestructura económica	388,553,614	158,360,789	230,192,825				223,163,185		223,163,185
1118TOQ0043	Modernización de Subestaciones de Potencia de la Subdirección de Transmisión Tercera Etapa 2011-2013	EL PROYECTO ES APLICADO A LA SUBDIRECCIÓN DE TRANSMISIÓN Y CONSISTE EN LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES PARA LA MODERNIZACIÓN INTEGRAL DE SUBESTACIONES DE POTENCIA EN EL PERIODO 2011-2013.	35	Infraestructura económica	6,533,038,860	4,872,945,324	1,507,841,481	152,252,056			851,580,771		851,580,771
1218TOQ0002	ADQUISICIÓN DE ACOMETIDAS Y MEDIDORES DE 13 DIVISIONES DE DISTRIBUCIÓN 2012-2014	Este programa considera la instalación por año para el periodo de 2012 a 2014, de 30,428,665 equipos de medición a locales nuevos, existentes y modificaciones, incluyendo la sustitución de equipo dañado.	35	Adquisiciones	11,857,504,486	8,048,438,557	1,920,653,000	1,888,412,929			261,044,022		261,044,022
1218TOQ0003	EQUIPAMIENTO DE TRANSPORTE DE 13 DIVISIONES DE DISTRIBUCIÓN 2012-2014	Se considera la adquisición de equipo de transporte de distribución, con un total de 3,179 unidades, a efectuarse en el periodo de 2012 a 2014.	35	Adquisiciones	2,495,005,069	2,051,194,542	179,481,000	264,329,527			140,521,331		140,521,331

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 17 de 49

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
1218TOQ0006	EQUIPAMIENTO OPERATIVO QUIMICO - AMBIENTAL CNLV 2012 - 2013	Reemplazo de equipos de Laboratorio, que permiten el desarrollo de las actividades de mantenimiento mayor a los equipos asociados con los procesos de generación de energía eléctrica.	30	Adquisiciones	19,539,400	15,822,790	3,716,610				1,453,963		1,453,963
1218TOQ0007	Mantenimiento de Líneas de Transmisión de la Subdirección de Transmisión 2012-2014	Programa aplicado a la Subdirección de Transmisión, que consiste en la adquisición de equipos y materiales para la modernización integral de Líneas de Transmisión en el periodo 2012-2014.	35	Mantenimiento	1,190,377,521	1,049,869,943	103,150,000	37,357,578			100,000,000		100,000,000
1218TOQ0009	CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS DE 13 DIVISIONES DE DISTRIBUCIÓN 2012-2014	Se considera la construcción o rehabilitación de edificios de distribución por un total de 684 obras a efectuarse en el periodo de 2012 - 2014	35	Inmuebles	1,988,580,559	1,816,482,108	172,098,451				54,490,608		54,490,608
1218TOQ0010	CONSTRUCCION Y AMPLIACION DE LINEAS Y SUBESTACIONES DE DISTRIBUCION DEL VALLE DE MEXICO 2012-2014	Construcción de 67 km-c de líneas de alta tensión para sustitución de líneas obsoletas, así como la adición de 813 MVA para construcción y ampliación de subestaciones, a efectuarse en el periodo de 2012 al 2014.	35	Infraestructura económica	5,209,966,756	3,067,061,754	361,025,000	1,781,880,002			350,000,000		350,000,000
1218TOQ0011	PROYECTO DE EXPLORACIÓN GEOTERMICA BAJA CALIFORNIA GPG 2012-2014	Promover y desarrollar el aprovechamiento de las energías renovables, realizando estudios de exploración, evaluación de recursos energéticos, estudios de factibilidad y proyectos en escala piloto que aportan la información para la toma de decisiones.	2	Estudios de preinversión	1,203,592,678	612,865,912	590,726,766				10,000,000		10,000,000
1218TOQ0012	ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN PARA PROYECTOS DE ENERGÍA GEOTÉRMICA 2012-2014	La Gcía de Proyectos Geotermoeléctricos es responsable del desarrollo de nuevos proyectos geotérmicos en el país. Realizando estudios de exploración, evaluación de recursos energéticos, estudios de factibilidad y proyectos en escala piloto que aportan la información para la toma de decisiones.	35	Estudios de preinversión	564,188,376	299,861,616	264,326,760				10,000,000		10,000,000
1218TOQ0014	INCREMENTO Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA RED NACIONAL DE FIBRA ÓPTICA DE CFE 2da ETAPA 2012-2014	AMPLIACIÓN DE LA RED NACIONAL DE FIBRA ÓPTICA EN 4,376 KM Y MODERNIZACIÓN DE 2,922 KM DE FIBRA ÓPTICA.	35	Infraestructura económica	3,476,392,632	1,922,972,825	722,050,000	831,369,807			231,812,000		231,812,000
1218TOQ0016	REEMPLAZO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS ESPECIALIZADOS DE TALLER MECANICO CNLV 2012-2013	Adquisición y reemplazo por mantenimiento mecánico de los equipos y herramientas siguientes: plataforma auxiliar, pértiga para el separador, strong back del separador/secador, máquina de prueba para amortiguadores, máquina para trabajos de msivs vo-tech, equipos para prueba de diagnónis.	30	Adquisiciones	42,394,334	29,056,255	13,338,079				5,217,955		5,217,955
1218TOQ0018	MODERNIZACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS DE LA CNLV 2012-2014	ACTUALIZAR SISTEMAS DE PROCESAMIENTO DE DESECHOS RADIACTIVOS DE LA CNLV, PERMITIENDO UNA MAYOR EFICIENCIA, OPTIMIZANDO LA VIDA ÚTIL DE LA CENTRAL, REDUCIENDO LOS COSTOS DE ALMACENAJE, ASEGURANDO LA CONTINUIDAD EN LA GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA EN FORMA SEGURA, CONFIABLE Y RENTABLE	30	Infraestructura económica	100,566,234	85,006,573	15,559,661				15,084,499		15,084,499

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 18 de 49

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
1218TOQ0021	1802 Subestaciones y Líneas de Transmisión del Norte	Considera la construcción de tres subestaciones para un total de 366.6 MVA, de las cuales dos son nuevas (incluyen banco de reserva) Canatlán II Pot. Bco. 1 y Cahuisori Pot. Bco. 1; y una es ampliación Santiago II bco. 2, todas con relación de transformación 230/115 kV, así como cinco líneas de transmisión para un total de 207.6 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)	1,681,699,497	43,053,802	75,481,372	164,752,098	164,752,098	1,233,660,127	55,570,013		55,570,013
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)	1,208,072,699	17,462,823	56,566,900	141,755,372	141,755,372	850,532,232	41,709,742		41,709,742
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)	1,001,583,900	8,294,283	48,537,567	97,445,700	97,445,700	749,860,650	29,735,550		29,735,550
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)	165,041,801	9,421,893	14,917,316	16,858,014	16,858,014	106,986,564	14,917,316		14,917,316

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 19 de 49
--	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
1218TOQ0025	1805 Línea de Transmisión Huasteca - Monterrey	Considera la construcción de dos líneas de transmisión para un total de 492 km-c en 400 kV, 169 km-circuito para la línea Champayán Güemez en torres de acero, dos circuitos tendido del primero, calibre 1113 KCM, tipo ACSR de tres conductores por fase y 255 km-circuito para la línea Güemez Tecnológico en torres de acero, dos circuitos tendido del primero, calibre 1113 KCM, tipo ACSR de tres conductores por fase, 195.3 MVAR en dos reactores de línea de 62 y 133.3 MVAR, este último incluye reserva, así como 3 alimentadores, uno ubicado en la subestación Champayán y dos en Güemez	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	3,887,118,000	1,969,278	130,413,972	385,101,000	385,101,000	2,984,532,750	108,547,250		108,547,250
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)	11,366,115,500	40,588,574	17,048,836	577,665,500	1,129,559,220	9,601,253,370	6,439,798		6,439,798
1218TOQ0032	Valle de México II	El proyecto de generación se ubica en el predio de la actual central generadora CT Valle de México, en el municipio de Acolman, Estado de México. Consiste en la construcción de una central de ciclo combinado con un arreglo de dos turbinas de gas, dos recuperadores de calor y una turbina de vapor ó tres turbinas de gas, tres recuperadores de calor y una de vapor, y sistema de enfriamiento con aerocondensador. Ubicado en el sitio se obtendría una capacidad bruta de 562.03 MW (neta de 543.26 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)	10,885,075,924	5,817,550	20,412,434	167,901,940	1,069,094,400	9,621,849,600	6,439,377		6,439,377
1218TOQ0034	Red de Trans Asoc a la 2a Temp Abierta y Sureste II III IV V	La red de transmisión asociada permitirá incorporar óptimamente la energía generada por las centrales eolieléctricas de la CFE (1185 MW)	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	5,001,484,167	1,042,802	12,762,679	49,603,686	493,807,500	4,444,267,500	10,844,106		10,844,106
1218TOQ0040	Construcción de Líneas de Transmisión y Traslado de Bancos en las Áreas Central, Noroeste y Occidental	Traslado de dos Bcos. de Transformación para un total de 200.0 MVA, con relación de transformación de 230/115 kV y 230/85 kV, así como 2 LTs para un total de 38.3 km-c, en 115 kV, calibre 795 KCM tipo ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced) y 2 alimentadores, ubicados en el nivel de tensión de 115 kV	35	Infraestructura económica	177,586,277	155,069,761	22,516,516				20,000,000		20,000,000
1218TOQ0041	ADQUISICIÓN DE EQUIPO OPERATIVO DE LA SUBDIRECCIÓN DE TRANSMISIÓN 2012-2014	ADQUISICIÓN DE EQUIPO OPERATIVO PARA LA EFICIENTE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS IMPLICADOS, INCREMENTANDO LA PRODUCTIVIDAD Y SEGURIDAD DEL PERSONAL TÉCNICO, EN EL PERIODO 2012-2014	35	Adquisiciones	661,562,389	393,505,278	154,750,787	113,306,323			148,836,652		148,836,652

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 20 de 49
--	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
1218TOQ0043	ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA LABORATORIOS SECUNDARIOS DE TRANSMISIÓN 2012-2014	ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA LOS LABORATORIOS SECUNDARIOS ENCAMINADOS A LA CALIBRACIÓN DE EQUIPO DE PRUEBA DE LAS ESPECIALIDADES TÉCNICAS Y CON ELLO REALIZAR EL MANTENIMIENTO, PUESTA EN SERVICIO Y ATENCIÓN A FALLAS DE LA RED ELÉCTRICA DE POTENCIA DE LA MISMA SUBDIRECCIÓN DE TRANSMISIÓN	35	Adquisiciones	94,464,890	78,599,539	7,292,897	8,572,454			7,070,186		7,070,186
1218TOQ0045	ADQUISICIÓN DE EQUIPO TODO TERRENO DE LA SUBDIRECCIÓN DE TRANSMISIÓN 2012-2014	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS TODO TERRENO PARA LA EFICIENTE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y DE PUESTA EN OPERACIÓN, INCREMENTANDO LA PRODUCTIVIDAD Y SEGURIDAD DEL PERSONAL TÉCNICO, EN EL PERIODO 2012-2014	35	Adquisiciones	191,691,135	123,752,354	51,575,000	16,363,781			27,380,033		27,380,033
1218TOQ0046	PROGRAMA DE REFACCIONAMIENTO PARA UNIDADES HIDROELÉCTRICAS 2da. ETAPA 2013-2015	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO A UNIDADES HIDROELÉCTRICAS QUE PERMITA CONSERVAR LA CAPACIDAD, ASÍ MISMO AUMENTAR LA DISPONIBILIDAD Y CONFIABILIDAD DE LAS UNIDADES A PARTIR DEL 2013, PARA COADYUVAR A SATISFACER LOS REQUERIMIENTOS FUTUROS EN LA DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	35	Mantenimiento	212,407,069	155,342,153	57,064,915				55,000,000		55,000,000
1218TOQ0047	PROGRAMA DE REFACCIONAMIENTO PARA CENTRALES DE LA SUBGERENCIA HIDROELÉCTRICA GRIJALVA 2013-2015	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO A CENTRALES DE LA SUBGERENCIA HIDROELÉCTRICA GRIJALVA QUE PERMITA CONSERVAR LA CAPACIDAD, ASÍ MISMO AUMENTAR LA DISPONIBILIDAD Y CONFIABILIDAD DE LAS UNIDADES A PARTIR DEL 2013 PARA COADYUVAR A SATISFACER LOS REQUERIMIENTOS FUTUROS EN LA DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	7	Mantenimiento	171,691,437	144,147,388	27,544,049				26,000,000		26,000,000
1218TOQ0048	Modernización de Sistemas de Control para Unidades Termoeléctricas SDG 2012-2015	Modernización y sustitución de los diversos sistemas de control con que cuentan actualmente las unidades generadoras 1 a 6 de la C.T. Plutarco Elías Calles y 3 a 6 de la C.T. Pcte. Adolfo López Mateos	35	Infraestructura económica	1,891,932,482	321,828,000	1,570,104,482				188,249,052		188,249,052
1218TOQ0049	DESARROLLO DE UN NUEVO SISTEMA QUE PERMITA EL REEMPLAZO DEL EQUIPO DIGITAL EQUIPMENT CORPORATION DEL SIIP U1, U2 Y DEL SIMULADOR CNLV 2012-2014	DESARROLLO DE UN NUEVO SISTEMA QUE PERMITA EL REEMPLAZO DEL EQUIPO DIGITAL EQUIPMENT CORPORATION DEL SIIP U1, U2 Y DEL SIMULADOR	30	Infraestructura económica	74,279,456	67,347,252	6,932,204				6,720,508		6,720,508
1218TOQ0051	REEMPLAZO DE LAS COMPUERTAS DE SISTEMA HVAC DEL CUARTO DE CONTROL PRINCIPAL DE LAS UNIDADES 1 Y 2 DE LA CNLV 2013-2015	REEMPLAZO DE LAS COMPUERTAS DE SISTEMA HVAC DEL CUARTO DE CONTROL PRINCIPAL DE LAS UNIDADES 1 Y 2 DE LA CNLV 2013-2015	30	Infraestructura económica	65,539,348	29,797,299	35,742,049				8,482,558		8,482,558

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 21 de 49

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
1218TOQ0053	MANTENIMIENTO A UNIDADES TERMOELECTRICAS DE GENERACIÓN DISTRIBUIDA ÁREA CENTRAL 2013-2015	Mantenimiento a Unidades Termoelectricas de Generación Distribuida con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque en el periodo 2013-2015.	35	Mantenimiento	1,616,891,391	1,390,194,173	226,697,218				61,279,346		61,279,346
1218TOQ0071	ATENCIÓN A INSTALACIONES ESTRATEGICAS DE SEGURIDAD FISICA EN MATERIA DE OBRA CIVIL EN LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO 2013-2015	Construcción de edificios para alojamiento al personal militar y de seg física, de cuartos de control y monitoreo, torres de vigilancia, casetas de acceso y vigilancia, entre otros, con la finalidad de incrementar las condiciones de seguridad en las 26 instalaciones estratégicas de la ZMVM	35	Infraestructura gubernamental	837,285,401	362,066,443	475,218,958				316,268,074		316,268,074
1218TOQ0072	Ampliación de Redes de Distribución de 13 Divisiones 2013-2015	Considerando las obras que implican la construcción de nuevas instalaciones, se tiene previsto la ampliación de redes de distribución para un total de 487.5 MVA y 1015.33 km de línea en media y baja tensión.	35	Infraestructura económica	13,944,971,609	8,642,356,650	5,112,588,490	190,026,470			2,101,707,262		2,101,707,262
1218TOQ0073	CONSTRUCCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LÍNEAS Y SUBESTACIONES DE 13 DIVISIONES DE DISTRIBUCIÓN 2013-2015	Las obras de líneas y SEs 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.	35	Infraestructura económica	6,790,232,979	2,771,978,476	567,325,000	3,450,929,502			550,000,000		550,000,000
1218TOQ0076	ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE MANIOBRA DE LA SUBDIRECCIÓN DE TRANSMISIÓN 2013-2015	Adquisición de equipo de maniobra para mantenimiento y atención a emergencias causadas por desastres naturales que afecten a las SEs y LT en el ámbito nacional. Se incrementará seguridad física, productividad y cumplimiento a las políticas de seguridad e higiene que establece la normatividad vigente	35	Infraestructura económica	333,123,216	118,376,876	103,150,000	111,596,340			32,092,840		32,092,840
1318TOQ0001	ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA LABORATORIO SECUNDARIO DE METROLOGÍA DE LA ZONA DE TRANSMISIÓN METROPOLITANA 2013-2015	PROGRAMA DE INVERSIÓN PARA ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE METROLOGÍA PARA LA SUBAREA DE TRANSMISIÓN METROPOLITANA PARA LA CALIBRACIÓN DE EQUIPOS Y MEDIDORES DE PRECISIÓN.	35	Infraestructura económica	16,825,800	14,977,361	1,031,500	816,939			800,000		800,000
1318TOQ0003	PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DEL VALLE DE MÉXICO 2013-2015	Ampliación de redes de distribución para un total de 454 MVA, las cuales se ubican en los niveles de tensión de 23 kV e incluye 25569 mejoras a redes de distribución, a efectuarse en el periodo de 2013 al 2015, para mejorar la calidad del servicio	35	Infraestructura económica	11,937,009,450	6,886,867,083	2,381,504,230	2,668,638,138			754,042,856		754,042,856
1318TOQ0005	Centro de ensayos de Eficiencia Energética	Probar dispositivos, equipos y sistemas ahorradores de energía eléctrica, que permita su evaluación de eficiencia energética y calificarlos como tecnologías ahorradoras.	11	Otros proyectos	33,208,822	275,166	17,853,913	15,079,743			15,364,594		15,364,594

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 22 de 49
--	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
1318TOQ0006	ADQUISICIÓN DE EQUIPO HERRAMENTAL DE LA ZONA DE TRANSMISIÓN METROPOLITANA 2013-2015	Mejorar seguridad, continuidad, confiabilidad y calidad del servicio en la Red Eléctrica, aumentar confiabilidad de transformación y disminución de daños del equipo, garantizar funcionalidad de las instalaciones, realizando actvs de mantenimiento y puesta en servicio inherentes al proceso de transmisión.	35	Infraestructura económica	75,633,089	32,797,684	20,630,000	22,205,406			2,640,000		2,640,000
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	Estudios de preinversión	863,429,324	431,714,662	431,714,663				280,000,000		280,000,000
1318TOQ0013	ATENCIÓN A INSTALACIONES ESTRATÉGICAS DEL VALLE DE MÉXICO EN MATERIA DE MEDIOS TÉCNICOS Y COMUNICACIONES 2013-2015	Implementación, rehabilitación, mantenimiento y modernización de Sistemas de Detección Perimetral y Circuito Cerrado de Televisión y su integración en un Cuarto de Operaciones (C4) y Plataforma México.	35	Infraestructura gubernamental	331,477,402	199,585,260	131,892,142				127,864,413		127,864,413
1318TOQ0014	Equipamiento de Centros de Reparación de la Subdirección de Transmisión 2013-2015	Proyecto de equipamiento de Centros de Reparación de la Subdirección de Transmisión a nivel Nacional, consiste en dotar de equipo, herramientas y materiales a los mismos, con el fin de poder atender las emergencias que se presentan por fenómenos naturales.	35	Infraestructura económica	265,548,794	89,776,694	103,150,000	72,622,099			24,849,445		24,849,445
1318TOQ0015	ADQUISICIÓN DE EQUIPO DIVERSO DE LA SUBDIRECCIÓN DE TRANSMISIÓN 2013-2015	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 la Subdirección de Transmisión	35	Adquisiciones	191,123,401	85,706,163	51,575,000	53,842,238			12,936,431		12,936,431
1318TOQ0016	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES-TIC (TECNOLOGÍAS 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	Adquisiciones	277,461,131	118,458,466	103,150,000	55,852,666			80,000,000		80,000,000
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)	1,280,298,859		13,657,759	71,955,900	126,944,100	1,067,741,100	7,830,500		7,830,500

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 23 de 49
--	------------------

A. IDENTIFICACIÓN				B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA							C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
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 41.8 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)	852,745,500		11,276,100	49,224,690	83,394,180	708,850,530	4,862,000		4,862,000
1318TOQ0019	1903 Subestaciones Norte - Noreste	Considera la ampliación de dos subestaciones con un total de 525.0 MVA, compuestos de dos bancos de 225 MVA integrados por unidades monofásicas de 75 MVA, con relaciones de transformación 230/115 kV y 400/115 kV, una de ellas incluye banco de reserva; adicionalmente incluye 7.5 MVAR en un capacitor en 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	290,781,656	286,814	18,850,992	34,830,450	27,861,300	208,952,100	7,931,150		7,931,150
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 89.0 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)	1,360,194,127	2,126,700	54,853,376	115,235,867	131,868,053	1,056,110,131	38,659,126		38,659,126
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)	283,509,000	8,721,000	12,538,350	26,897,400	26,897,400	208,454,850	6,724,350		6,724,350
1318TOQ0022	Baja California Sur VI	Construcción de una central de combustión interna con una capacidad de 44.00 MW brutos (neta de 42.26 MW) que opera a base de combustible	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,667,451,360		26,022,087	29,000,905	90,003,398	1,522,424,970	10,843,490		10,843,490

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 24 de 49
--	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
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 atmosfera y en la optimización del sistema eléctrico por la instalación de medidores inteligentes.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	8,777,083,955	32,115,419	66,168,996	707,615,820	689,619,960	7,281,563,760	17,995,860		17,995,860
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)	11,167,250,184	40,613,406	23,925,742	560,940,656	1,109,660,040	9,432,110,340	20,230,743		20,230,743
1318TOQ0029	Construcción de Líneas de Transmisión y Subestaciones de las Áreas Oriental - Occidental	Considera la ampliación de una subestación para un total de 225 MVA, con tres unidades de 75 MVA y relación de transformación 230/115 kV, 105 MVA con capacitores en siete subestaciones; una línea de transmisión para 124.5 km-c, en 115 kV, calibre 795 KCM tipo ACSR y 2 alimentadores en 115 kV	35	Infraestructura económica	302,174,921	193,305,835	108,869,087				64,732,400		64,732,400
1318TOQ0030	Construcción de Líneas de Transmisión y Subestaciones del Sistema Norte	Considera la instalación de dos bancos de transformación para un total de 400 MVA, con relación de transformación de 400/230 kV y 230/115 kV, así como tres líneas de transmisión para un total de 27.6 km-c, en 230 y 115 kV, calibres 1113 y 795 KCM tipo ACSR y 4 alimentadores	35	Infraestructura económica	192,804,773	114,349,440	78,455,333				45,147,950		45,147,950
1318TOQ0032	REEMPLAZO DE EQUIPOS AUXILIARES INDISPENSABLES EN LOS MANTENIMIENTOS DE LOS SISTEMAS, ESTRUCTURAS Y COMPONENTES DE LA CNLV 2013-2014	REEMPLAZO DE EQUIPOS AUXILIARES INDISPENSABLES EN LOS MANTENIMIENTOS DE LOS SISTEMAS, ESTRUCTURAS Y COMPONENTES DE LA CNLV	30	Adquisiciones	33,112,394	17,327,097	15,785,297				6,175,328		6,175,328
1318TOQ0037	DIVERSIFICACIÓN EN LA MEDICIÓN DE NIVEL DE LAS ALBERCAS DE COMBUSTIBLE GASTADO DE LAS UNIDADES 1 Y 2 DE LA CNLV 2013-2015	Adquisición de equipo para diversificar la medición del nivel en las albercas de combustible gastado de ambas Unidades de la CNLV. Los bienes a adquirir incluyen principalmente instrumentación de nivel y sus asociados	30	Infraestructura económica	49,813,230	31,976,500	17,836,730				16,792,031		16,792,031
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	Infraestructura económica	420,645,054	261,973,396	116,632,220	42,039,439			113,070,499		113,070,499

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 25 de 49
--	------------------

A. IDENTIFICACIÓN				B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016			
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
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	Infraestructura económica	663,019,318	384,063,552	278,955,765				214,603,070		214,603,070
1318TOQ0042	INTERCONEXIÓN DE LA RED NACIONAL DE FIBRA OPTICA DE CFE CON BAJA CALIFORNIA SUR 2013-2014	INTERCONEXIÓN DE LA RED NACIONAL DE FIBRA OPTICA DE CFE CON BAJA CALIFORNIA SUR CON 223 KM DE CABLE DE FIBRA OPTICA SUBMARINA CON ENLACE DWDM CON 2 CANALES DE 100G CADA UNO.	35	Infraestructura económica	281,344,017	20,630,000	70,335,922	190,378,095			68,188,000		68,188,000
1318TOQ0045	EQUIPAMIENTO OPERATIVO PARA INSTALACIONES DE LA COORDINACION DEL PLAN DE EMERGENCIAS RADIOLOGICAS EXTERNAS (COPERE) 2014-2015	Adquisición de equipos de las estaciones meteorológicas y monitoreo ambiental, Centros de Monitoreo tanto de Evacuados como Vehiculares que pertenecen al COPERE, cada uno de ellos con los componentes necesarios para su eficiente funcionalidad	30	Adquisiciones	30,845,046	5,518,404	25,326,641				9,095,904		9,095,904
1318TOQ0046	MODERNIZACION DE LA RED ELECTRICA SUBTERRANEA DE LA AVENIDA PASEO DE LA REFORMA DE LA CD. DE MEXICO SDD 2014-2016	Este programa considera para el período de 2014 a 2016, la instalación 149 MVA, 44.5 km de línea de media tensión en 23 kV, y 62.6 km de línea de baja tensión en tensiones de 220 y 127 kV	9	Infraestructura económica	1,527,605,724	883,452,316	296,227,089	347,926,319			96,732,169		96,732,169
1318TOQ0054	SUSTITUCIÓN DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA DE LA ZONA DE TRANSMISION METROPOLITANA 2014-2016	Hacer la sustitución de transformadores y mantener los ya existentes en condiciones óptimas de operación	35	Infraestructura económica	1,107,824,098	309,450,000	603,559,532	194,814,566			79,200,000		79,200,000
1418TOQ0002	MODERNIZACIÓN DE SUBESTACIONES DE POTENCIA DE LA ZONA DE TRANSMISION 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	Infraestructura económica	2,221,358,752	648,553,246	1,031,500,000	541,305,505			375,300,000		375,300,000
1418TOQ0003	MANTENIMIENTO A UNIDADES GENERADORAS TERMoeLECTRICAS DE CARBÓN 2014-2016	Mantenimiento a Unidades Generadoras Termoelectricas de Carbón con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque en 2014-2016	35	Mantenimiento	9,603,685,821	5,477,218,343	1,964,914,265	2,161,553,213			1,797,439,757		1,797,439,757
1418TOQ0004	MANTENIMIENTO A UNIDADES GENERADORAS TERMoeLECTRICAS DIESEL 2014-2016	Mantenimiento a Unidades Generadoras Termoelectricas Diesel con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque en el periodo 2014-2016.	35	Mantenimiento	2,543,359,111	1,697,985,186	845,373,925				460,366,452		460,366,452
1418TOQ0005	PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN PARA LOCALIDADES SIN SERVICIO ELECTRICO (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	Infraestructura social	1,406,484,639	995,168,863	411,315,776				130,232,693		130,232,693

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 26 de 49
--	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
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	Infraestructura social	862,902,818	325,415,791	304,536,792	232,950,234			96,423,841		96,423,841
1418TOQ0008	MANTENIMIENTO A UNIDADES GENERADORAS TERMOELÉCTRICAS 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	Mantenimiento	17,152,192,262	10,200,984,576	3,798,086,741	3,153,120,945			985,064,062		985,064,062
1418TOQ0010	MANTENIMIENTO DE LÍNEAS 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	Mantenimiento	530,086,302	159,824,283	126,469,014	243,793,004			42,060,000		42,060,000
1418TOQ0012	REFACCIONAMIENTO PARA LAS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS DE LA SRGH GOLFO 2014-2016	REFACCIONAMIENTO MAYOR PARA MANTENIMIENTO A UNIDADES HIDROELÉCTRICAS DE LA SRGH GOLFO 2014-2016	35	Mantenimiento	149,641,328	81,099,702	68,541,626				12,896,996		12,896,996
1418TOQ0014	Edificio Administrativo e Instalaciones de la Residencia Regional de Construcción de Proyectos de Transmisión y Transformación Noroeste	Construcción del Edificio Administrativo e Instalaciones de la Residencia Regional de Construcción de Proyectos de Transmisión y Transformación Noroeste	26	Inmuebles	50,995,032	22,641,923	28,353,109				1,000,000		1,000,000
1418TOQ0015	MANTENIMIENTO A UNIDADES GENERADORAS TERMOELÉCTRICAS 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	Mantenimiento	14,522,594,126	6,929,631,967	4,233,510,087	3,359,452,073			3,204,891,182		3,204,891,182
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	Mantenimiento	134,638,007	85,596,198	49,041,809				34,000,000		34,000,000
1418TOQ0020	ADQUISICIONES DE ACOMETIDAS Y MEDIDORES DE DISTRIBUCIÓN PARA EL VALLE DE MÉXICO 2014-2016	Este programa considera la instalación por año para el periodo de 2014 a 2016, de 4,321,974 equipos de medición a locales nuevos, existentes y modificaciones, incluyendo la sustitución de equipo dañado.	35	Adquisiciones	6,669,567,530	2,977,805,074	1,280,710,400	2,411,052,057			743,026,839		743,026,839

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 27 de 49

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
1418TOQ0026	REFORZAMIENTO DEL SISTEMA DE ANCLAJE DE LOS CABEZALES DE LAS COMPUERTAS DE OBRA DE EXCEDENCIAS Y MANTENIMIENTO INTEGRAL AL VERTEDOR DE LA CH ÁNGEL ALBINO CORZO (PEÑITAS) 2014-2015	Reforzar sistema de anclaje de los apoyos de las 7 compuertas. Mantenimiento integral al vertedor de la central hidroeléctrica Ángel Albino Corzo (Peñitas) y evitar posibles fallas, que resultarían en pérdida de generación de energía eléctrica y en riesgos para los intereses aguas abajo de la presa.	7	Mantenimiento	95,991,483	31,997,161	63,994,322				62,040,060		62,040,060
1418TOQ0027	COMBUSTIÓN DUAL DE LA UNIDAD 3 DE LA CENTRAL TERMoeLECTRICA JOSÉ 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	Infraestructura económica	559,529,021	360,836,235	198,692,785				192,625,095		192,625,095
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	Infraestructura económica	739,309,647	310,068,900	429,240,747				416,132,571		416,132,571
1418TOQ0033	MODERNIZACIÓN DE LOS LABORATORIOS E INSTALACIONES DEL LAPEM	La adquisición de sistemas y equipos de medición y prueba además de accesorios serán utilizados en los diferentes laboratorios de la Gerencia del LAPEM para incrementar las capacidades de prueba a realizar en equipo eléctrico y mecánico.	11	Adquisiciones	237,179,859	25,787,500	211,392,359				160,000,000		160,000,000
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)	1,046,892,891	6,565,582	26,784,945	27,317,966	69,676,368	916,548,030	16,620,880		16,620,880
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 Guadaluajara I con la Subestación El Sol - Zapopan.	14	Infraestructura económica	884,467,764		88,035,304	593,528,305	202,904,156		5,000,000		5,000,000

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 28 de 49

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 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)	12,422,028,016	1,529,299,490	715,267,733	498,168,612	560,285,679	9,119,006,502	591,290,225		591,290,225
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)	13,305,772,387		38,514,292	21,642,278	22,072,958	13,223,542,859	32,724,562		32,724,562
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	Adquisiciones	45,924,075	6,893,606	8,252,000	15,281,561	15,496,907		7,491,327		7,491,327
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	Infraestructura económica	38,396,593		17,535,500	9,514,593	11,346,500		16,133,770		16,133,770
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	Infraestructura económica	466,328,143	42,835,016	122,614,243	252,166,476	48,712,408		118,869,843		118,869,843
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	Infraestructura económica	103,444,376		76,279,911	23,223,423	3,941,042		40,899,016		40,899,016
1418TOQ0070	EQUIPAMIENTO DE LOS LABORATORIOS RADIOLÓGICO, AMBIENTAL Y METEOROLÓGICO DE LA CNLV 2015-2017	PROGRAMA DE ADQUISICIONES PARA EL REEMPLAZO DE LOS EQUIPOS DE LOS LABORATORIOS RADIOLÓGICOS, AMBIENTALES Y METEOROLÓGICOS DE LA CNLV	30	Adquisiciones	18,962,177		4,126,000	8,547,572	6,288,605		3,776,047		3,776,047

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 29 de 49

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
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	Infraestructura económica	2,645,098		1,547,250	622,407	475,441		1,282,721		1,282,721
1418TOQ0073	ESTABILIZACIÓN DE LADERA Y BLOQUES EN LA MARGEN DERECHA DE LA CH LUIS DONALDO COLOSIO MURRIETA (HUITES) 2014-2015	Atender los problemas de inestabilidad de la ladera y bloques de rocas localizados en la margen derecha de casa de máquinas de la CH Huites, mediante la estabilización de ladera y bloques, así como mantener la generación y salvaguardar la integridad de los trabajadores.	25	Mantenimiento	40,476,409	29,810,688	10,665,720				10,000,000		10,000,000
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	Adquisiciones	75,783,649	890,477	14,582,023	45,154,419	15,156,730		9,999,998		9,999,998
1518TOQ0001	REEMPLAZO EN LA DIVISIÓN B DE LA BOMBA DEL SISTEMA DE LIMPIEZA DE AGUA DEL REACTOR (RWCU) DE LA CNLV 2015-2017	Reemplazo en la división 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	Infraestructura económica	47,499,941		17,535,500	19,298,720	10,665,720		16,771,196		16,771,196
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 Nucleoelectrica.	30	Adquisiciones	25,293,529		18,243,227	7,050,302			2,758,132		2,758,132
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	Infraestructura económica	224,246,063	1,444,100	79,425,500	105,437,302	37,939,161		76,416,478		76,416,478
1518TOQ0006	ESTUDIO DE PREINVERSIÓN PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL SIMULADOR DE FACTORES HUMANOS DEL CENTRO DE ENTRENAMIENTO DE LA GERENCIA DE CENTRALES NUCLEOELECTRICAS 2015	Estudios de Preinversión para la Actualización del Simulador de Factores Humanos del Centro de Entrenamiento de la GCN, que contará con el diseño de instalaciones, especificaciones de adq de eq y materiales de prácticas, necesidades de medios didácticos, entre otros.	30	Estudios de preinversión	2,063,000	1,031,500	1,031,500				800,000		800,000
156 99 156	Manuel Moreno Torres (2a. Etapa)	CONSTRUCCIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE TRES UNIDADES TURBOGENERADORAS EQUIPADAS CON TURBINAS HIDRÁULICAS	7	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,845,687,304	1,709,102,781	24,430,520		112,154,003		24,430,520		24,430,520

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 30 de 49

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
217 99 217	Red Asociada de la Central Tamazunchale	Construir 3 líneas de transmisión con una capacidad de 397.1 km-c y 3 subestaciones con 375 MVA y 233.3 MVAR.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,765,650,994	1,566,224,766	83,437,066		115,989,162		83,437,066		83,437,066
306 00 304	610 Transmisión Noroeste - Norte	Se construyeron 13 subestaciones de transformación y 5 líneas de transmisión, con una capacidad total 996.3 km-c, 100 MVA y 100.4 MVAR.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,616,212,285	2,384,214,744	28,882,850	48,327,391	154,787,300		28,882,850		28,882,850
307 00 305	611 Subtransmisión Baja California - Noroeste	Construcción e instalación de 1 línea de transmisión con una longitud de 1 Km-c y 12 subestaciones con una capacidad de 410 MVA y 25 MVAR	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	465,782,997	447,574,635	18,208,362				18,208,362		18,208,362
308 00 306	612 Subtransmisión Norte - Noreste	Instalación de 115 km de líneas de alta tensión y 130 MVA en subestaciones de distribución en varios municipios	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	437,952,128	425,392,389	12,559,739				12,559,739		12,559,739
310 00 308	614 Subtransmisión Oriental	Instalación de 48 km de línea de alta tensión y 160 MVA en capacidad de subestaciones de distribución.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	255,041,098	254,952,618	88,480				88,480		88,480
311 00 309	615 Subtransmisión Peninsular	Construir un conjunto de líneas de transmisión con una capacidad de 89.50 km-c.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	404,056,771	402,043,673	2,013,098				2,013,098		2,013,098
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN REGISTRADOS SIN ASIGNACIÓN DE RECURSOS EN EL 2016 (177)					258,619,688,626	84,769,650,974	5,556,120,227	4,342,278,684	8,815,243,856	155,136,394,887			
000 98 998	Gasoducto Cd. Pemex-Valladolid	Contrato de Servicio de Transporte de Gas Natural, mediante el cual la CFE encomendó al Prestador, recibir gas en el punto de recepción, transportarlo a través del gasoducto y entregar otro tanto de la misma especie y calidad a distintos puntos de entrega.	31	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
000 98 999	Mérida III	CENTRAL CICLO COMBINADO DE PRODUCTOR EXTERNO DE ENERGÍA DENOMINADA MERIDA III, CON UNA CAPACIDAD DE 484 MW	31	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
001 98 001	301 Centro	Construcción de 12 Líneas de Transmisión de Energía	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	681,521,928	681,521,928							
002 97 002	Terminal de Carbón de la CT Pde. Plutarco Elias Calles	Contrato de Prestación de Servicios, mediante el cual la CFE encomendó al Prestador, el manejo, recepción, descarga, almacenamiento, mezcla, transporte y entrega del carbón para las seis unidades de la Central Petacalco.	12	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
003 02 003	Adolfo López Mateos	Rehabilitación y modernización de los Generadores de Vapor en las Unidades No. 1 y 2.	30	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	472,896,118	472,896,118							
003 98 003	305 Centro-Oriente	Construcción de 15 Subestaciones	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	558,123,175	558,123,175							
004 98 004	307 Noreste	Construcción de 8 Subestaciones	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	372,390,830	372,390,830							
005 02 005	Botello	REHABILITACION Y MODERNIZACIÓN DE LA UNIDAD 2 DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA BOTELLO	16	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	97,124,922	87,412,390			9,712,532				
005 97 005	303 Ixtapa - Pie de la Cuesta	Construcción de 4 Líneas de Transmisión de Energía	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	423,496,660	423,496,660							

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 31 de 49

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
006 02 006	Carbón II	REHABILITACION Y MODERNIZACION DEL GENERADOR DE VAPOR DE LA UNIDAD 1, MODERNIZACION DE LA INTERFACE DEL SISTEMA DE CONTROL DEL TURBOGENERADOR Y REHABILITACION Y MODERNIZACION DEL PRECIPITADOR ELECTROSTATICO DE LA UNIDAD 3 DE LA CENTRAL TERMoeLECTRICA CARBON II	5	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	176,792,631	161,998,954			14,793,677				
007 96 007	Monterrey II	Construcción de una Central de generación de energía eléctrica que tenga capacidad neta mínima de 405 megawatts (437 megawatts alcanzada) utilizando gas natural como combustible principal y diesel como combustible de respaldo, en el municipio de Pesquería, Estado de Nuevo León.	19	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	5,065,629,586	5,065,629,586							
007 97 007	304 Noroeste	Construcción de 8 Líneas de Transmisión de Energía	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	431,772,270	431,772,270							
008 02 008	Dos Bocas	REHABILITACION Y MODERNIZACION DE LA UNIDAD 1 DE LA CENTRAL CICLO COMBINADO DOS BOCAS	30	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	220,375,451	198,337,912			22,037,539				
008 97 008	302 Sureste	Construcción de 8 Líneas de Transmisión de Energía	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	629,696,852	629,696,852							
009 02 009	Emilio Portes Gil	Ingeniería, suministro, instalación y pruebas de las Actividades de rehabilitación y Modernización de la CT Emilio Portes Gil.	28	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	3,773,652	3,773,652							
009 96 009	Cerro Prieto IV	Construcción de una Central de Generación de Energía Eléctrica con una capacidad neta de 100MW, utilizando vapor, en el Valle de Mexicali, Estado de Baja California, México.	2	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,581,040,800	1,581,040,800							
010 96 010	220 Oriental-Centro	Construcción de 22 subestaciones con voltaje de 400, 230 y 115 kV y 69 kV y una capacidad 1376MVA, 30.9 MVAR y 62 alimentadores localizados en los Estados de Veracruz, Tlaxcala, Guerrero, Morelos, Guanajuato y Aguascalientes.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	961,582,754	961,582,754							
011 96 011	214 y 215 Sureste-Peninsular	Construcción de 7 líneas de transmisión con voltaje de 400 y 230 kV y una longitud de 1,116.2 kilómetros circuito localizados en los Estados de Yucatán, Quintana Roo, Chiapas, Tabasco y Campeche	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,029,818,444	2,029,818,444							
011 97 011	308 Noroeste	Construcción de 14 Líneas de Transmisión de Energía	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	675,197,736	675,197,736							
012 96 012	216 y 217 Noroeste	Construcción de 11 líneas de transmisión con voltaje de 400, 230 y 115 kV y una longitud de 1,098. kilómetros circuito localizados en los Estados de Baja California; Nuevo León, Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima y Michoacán.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,628,066,038	1,628,066,038							
012 97 012	306 Sureste	Construcción de 8 sub estaciones con una capacidad de 1033 MVA	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	688,331,700	688,331,700							
013 02 013	Huinalá	Instalación de un sistema de enfriamiento de aire en la succión del compresor de la Unidad Turbogas No. 6.	19	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	9,179,966	9,179,966							

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 32 de 49
--	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
013 96 013	218 Noroeste	Construcción de 9 Subestaciones con voltaje de 400, 230, 138, 115 y 69 kV y una capacidad 1327 MVA, 30 MVAR y 35 alimentadores localizados en los Estados de Chihuahua, Baja California, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Sonora, Durango y Guerrero.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	775,050,708	775,050,708							
014 02 014	Ixtaczoquitlán	Sustituir por termino de vida útil las 2 Unidades Generadoras actuales con capacidad total efectiva de 792 KW por una unidad nueva de 1,650 KW.	30	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	14,004,001	12,603,607			1,400,394				
014 96 014	221 Occidental	Construcción de 16 subestaciones con voltaje de 400, 230 y 115 kV y 69 kV y una capacidad 1785 MVA, 88.2 MVAR y 59 alimentadores localizados en los Estados de Jalisco, Colima, Aguascalientes y Michoacán.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,109,417,613	1,109,417,613							
015 09 015	219 Sureste-Peninsular	Construcción de 8con voltaje de 230 y 115 kV y una capacidad 493 MVA, 18 MVAR y 19 alimentadores localizados en los Estados de Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	516,529,149	516,529,149							
016 96 016	212 y 213 SF6 Potencia y Distribución	Construcción de 13 líneas de transmisión con voltaje de 400, 230 y 115 kV y una capacidad 1670 MVA, 28.2 MVAR y 152 alimentadores localizados en los Estados de Nuevo León, Jalisco, Veracruz, Puebla, Guerrero, Tamaulipas, Quintana Roo y Sinaloa.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,680,224,286	2,680,224,286							
016 97 016	Bajo	Central Ciclo Combinado de Productor externo denominado Bajo, con una capacidad total de placa de 577 MW.	11	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
017 96 017	211 Cable Submarino	Construcción de dos líneas de transmisión, una subterránea de 115 kV y una submarina de 34.5 kV con longitud de total de 81 kilómetros-circuito localizada en el Estado de Quintana Roo.	23	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,530,289,522	1,530,289,522							
017 97 017	Hermosillo	Central Ciclo combinado denominado Hermosillo, con una capacidad de 237.828 MW.	26	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
018 02 018	Gral. Manuel Alvarez Moreno (Manzanillo)	Rehabilitación y modernización de las Unidades Generadoras No. 3 y 4.	6	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	752,760,463	752,760,463							
018 97 018	Río Bravo II	CENTRAL CICLO COMBINADO DE PRODUCTOR EXTERNO DE ENERGÍA DENOMINADA RIO BRAVO II, CON UNA CAPACIDAD DE 495 MW	28	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
019 97 019	Satillo	CENTRAL CICLO COMBINADO DE PRODUCTOR EXTERNO DE ENERGÍA DENOMINADA SALTILLO, CON UNA CAPACIDAD DE 247.5 MW	5	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
021 02 021	CT Puerto Libertad	REHABILITACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA UNIDAD 1	26	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	205,632,000	205,632,000							
021 97 021	Guerrero Negro II	Instalación de una central de energía eléctrica con una capacidad neta garantizada de 9,980 MW	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	464,613,035	464,613,035							

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 33 de 49

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
022 97 022	Puerto San Carlos II	Construcción de una Central de generación de energía eléctrica que tenga capacidad neta mínima de 49.375 megawatts (49.4 megawatts alcanzada) utilizando 100 combustóleo como combustible principal, en el municipio de Comondú, Estado de Baja California Sur, México.	3	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	937,456,291	937,456,291							
024 02 024	Tuxpango	REINICIAR OPERACION DE LAS UNIDADES DE LA CENTRAL	30	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	265,743,821	250,355,387			15,388,434				
025 02 025	CT Valle de México	Rehabilitación del Generador de Vapor y Modernización de equipos auxiliares la Unidad No. 1. de la Central Termoeléctrica Valle de México.	15	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	88,587,000	88,587,000							
027 02 027	Norte	Instalación de 120 MVA en capacidad de subestaciones de distribución	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	117,869,519	117,869,519							
028 02 028	Hermosillo Conversión de TG a CC	Central termoeléctrica, tipo ciclo combinado con una capacidad de 88 MW.	26	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,230,894,275	1,168,898,904			61,995,371				
033 02 033	Red de Transmisión Asociada a la Laguna II	Construcción e instalación de 4 líneas de transmisión 2 subestaciones y 3 alimentadores	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	312,923,100	312,923,100							
035 02 035	707 Enlace Norte-Sur	CONSTRUCCION E INSTALACION DE 2 LINEAS DE TRANSMISION CON VOLTAJES DE 400 KV Y UNA LONGITUD TOTAL DE 443.9 Km-C Y 3 SUBESTACIONES CON VOLTAJES DE 400 KV Y UNA CAPACIDAD TOTAL DE 300 MVAR Y 4 ALIMENTADORES	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	556,239,806	556,239,806							
036 02 036	Riviera Maya	CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE UNA LÍNEA DE TRANSMISIÓN CON VOLTAJE DE 400 KV Y UNA LONGITUD DE 159.4 KM, TRES SUBESTACIONES CON VLTAJES DE 230 Y 13.8 KV Y UNA CAPACIDAD TOTAL DE 54 MVAR Y 2 ALIMENTADORES	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	620,346,289	591,955,548			28,390,741				
037 02 037	Presa Reguladora Amata	Construir una Presa Reguladora, cuyo objetivo es regular las extracciones de la CH Prof. Raúl J. Marsal, con lo que se incrementará en 36.8 GWH, la energía firme de dicha central.	25	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	257,787,818	257,787,818							
040 02 040	705 Capacitores	Instalación de 157.5 MVAR de capacidad de compensación reactiva en subestaciones de distribución	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	53,234,572	53,234,572							
041 02 041	708 Compensación Dinámicas Oriental -Norte	Construir un conjunto de 3 subestaciones con 1,190 MVAR.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	708,205,679	673,922,219			34,283,460				
0418TOQ0144	Norte II	Central de Ciclo Combinado de 433 MW de potencia neta en condiciones de verano, a construirse en el sitio El Encino en Chihuahua, bajo el esquema de Productor Independiente de Energía.	8	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
0418TOQ0145	Norte	Central Ciclo Combinado de 450 MW de potencia neta, a construirse en Durango, Durango bajo el esquema de Productor Independiente de Energía.	10	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
045 02 045	704 Baja California - Noroeste	Instalación de 7.6 km de línea de alta tensión y 80 MVA en capacidad de subestaciones de distribución.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	102,374,629	102,374,629							

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 35 de 49

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
0718TOQ0031	Oaxaca II y CE Oaxaca III y CE Oaxaca IV	Instalación de tres centrales eólicas de 102 MW nominales cada una (306 MW).	20	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
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 32 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)	671,517,000	11,260,800	22,598,100	36,291,600	63,296,100	538,070,400			
0818TOQ0052	PROYECTO DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA DE RED DE INTERNET - CFE TELECOM	ADQUIRIR EL EQUIPO NECESARIO QUE LE PERMITA A CFE TELECOM, UTILIZAR EL EXCEDENTE DE LA RED DE FIBRA ÓPTICA DE CFE PARA PREFERERLO A OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES PARA SERVICIOS DE DATOS, VIDEO Y VOZ, LO QUE DARIA A LA INSTITUCION IMPORTANTES AHORROS E INGRESOS.	34	Infraestructura económica	619,220,477	350,176,468	206,300,000	62,744,009					
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)	6,698,832,538	97,416,186	10,548,509	165,143,243	658,906,740	5,766,817,860			
0918TOQ0010	Programa de adquisiciones de equipo auxiliar para la Infraestructura del Centro de Computo ASARE Guadalajara.	PROGRAMA DE ADQUISICIONES EN EL CUAL SE INCLUYEN SISTEMA DE SEGURIDAD CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION Y CONTROL DE ACCESO, AIRES ACONDICIONADOS Y SISTEMAS CONTRA INCENDIOS	14	Adquisiciones	18,378,626	8,082,045	10,296,582						
1018TOQ0009	MODERNIZACIÓN INTEGRAL DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA LERMA.	MODERNIZACIÓN INTEGRAL DE TURBINAS GENERADORES, EQUIPOS DE CONTROL ANALÓGICO Y LÓGICO, TRANSFORMADORES, INTERRUPTORES Y OBRA CIVIL DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA LERMA.	16	Infraestructura económica	252,522,394	85,627,893	166,894,501						
1018TOQ0011	MODERNIZACIÓN INTEGRAL DE LAS CENTRALES DEL SISTEMA HIDROELÉCTRICO TOLUCA: ALAMEDA, TEMASCALTEPEC, SAN SIMÓN Y CAÑADA.	MODERNIZACIÓN INTEGRAL DE TURBINAS GENERADORES, EQUIPOS DE CONTROL ANALÓGICO Y LÓGICO, TRANSFORMADORES, INTERRUPTORES Y OBRA CIVIL DE LAS CENTRALES MINI HIDROELÉCTRICAS DEL SISTEMA TOLUCA: ALAMEDA, TEMASCALTEPEC, SAN SIMON Y CAÑADA.	35	Infraestructura económica	212,624,470	82,196,980	130,427,490						
1018TOQ0013	MODERNIZACIÓN INTEGRAL DE LAS CUATRO CENTRALES DEL SISTEMA HIDROELÉCTRICO NECAXA.	MODERNIZACIÓN INTEGRAL DE TURBINAS, GENERADORES, EQUIPOS DE CONTROL ANALÓGICO Y LÓGICO, SISTEMA DE ENFRIAMIENTO, LUBRICACIÓN, ACHIQUE, MALACATES, TRANSFORMADORES, INTERRUPTORES Y OBRA CIVIL DE 4 CENTRALES HIDROELÉCTRICAS DEL SISTEMA NECAXA; NECAXA, TEPEXIC, PATLA Y TEZCAPA.	21	Infraestructura económica	823,130,504	694,852,308	128,278,195						

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 37 de 49

A. IDENTIFICACIÓN				B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016			
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
1018TOQ0051	Sureste I	Instalación de un proyecto eololéctrico con 304.2 MW (/- 2 por ciento) de capacidad nominal, está integrado por aerogeneradores cuya capacidad individual dependerá del ganador de la licitación, pero en ningún caso podrá ser inferior a 1000 kW. La fase I del proyecto es de 202.8 MW y la fase II de 101.4 MW.	20	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
1018TOQ0053	Red de Transmisión Asociada a la CH Nuevo Guerrero	406 km-círcuito (considerando un 16 por ciento más por incertidumbre) de líneas de transmisión de 230 kV, 4 alimentadores de alta tensión en 230 kV y 28 MVar de capacidad reactiva.	12	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,313,616,387						1,313,616,387		
1018TOQ0054	Nuevo Guerrero	El proyecto hidroeléctrico Nuevo Guerrero se plantea para tener una capacidad bruta de 452.3 MW en dos unidades de 226.125 MW cada una (225 MW de capacidad neta) más 5 de los Hilamos	12	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	18,855,248,100		485,752,417	969,897,340	1,572,645,262		15,826,953,081		
111 98 111	Altamira II	CENTRAL CICLO COMBINADO DENOMINADA ALTAMIRA II, CON UNA CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE 495,000 MHW	28	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
1118TOQ0012	MODERNIZACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA SUBTERRANEA DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO.	Incluye instalación de: 105 transformadores de distribución sumergibles; 250 seccionadores sumergibles; 11 equipos de transferencia de 3 vías; construcción de 40 kms de línea de distribución subterránea en MT 23KV y 39 kms en baja tensión 220V; y remplazo de 27834 equipos de medición en el sector.	9	Infraestructura económica	1,104,783,399	890,458,920	214,324,479						
1118TOQ0015	Red de Transmisión Asociada al CC Noreste	La Red de Transmisión Asociada consiste de 113 km-c de 400 kV de líneas de transmisión lo que con la incertidumbre da un total de 131.08 km-c y 7 Alimentadores de 400 kV	19	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	929,215,069	298,549	3,653,839	41,779,481	88,348,320		795,134,880		
1118TOQ0016	CT José López Portillo	Rehabilitación y Modernización de las Unidades de la CT José López Portillo	5	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	3,784,194,900	17,258,400	17,258,400	17,258,400	152,938,800		3,579,480,900		
1118TOQ0024	Red de transmisión asociada a la CH Chicoasén II	El proyecto de red de transmisión se localiza en el estado de Chiapas en el ámbito del área de control oriental. La red de transmisión asociada permitirá incorporar óptimamente la energía generada por la central hidroeléctrica, operando satisfactoriamente tanto en condiciones de estado normal como bajo contingencia, conservando la adecuada reserva de capacidad requerida en la transmisión.	7	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	37,607,308	84,670	894,438	3,662,820	3,662,820		29,302,560		
1118TOQ0025	1720 Distribución Valle de México	El Proyecto SE 1720 Distribución Valle de México incluye obras que se ubican en el Estados de México, pertenecientes a las zonas eléctricas de Ecatepec de Morelos y Chapingo.	15	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,018,968,464		2,913,151	3,757,726	103,670,367		908,627,220		

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 38 de 49

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
1118TOQ0030	Noroeste	Central de ciclo combinado de 777.98 MW de potencia neta en condiciones de verano. A construirse en el municipio de Ahome, en el estado de Sinaloa, bajo el esquema de Productor Independiente de Energía.	25	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
1118TOQ0031	Noreste	Central de ciclo combinado de 888.81 MW de potencia neta en condiciones de verano. A construirse en el municipio de el Carmen, en el estado de Nuevo León, bajo el esquema de Productor Independiente de Energía.	19	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
1118TOQ0042	Central Eoloeléctrica La Venta II SDG 2012-2014	Sistemas de protecciones con huecos de tensión en red de transmisión, hardware y software para modernizar telemando, mejorar algoritmo para incrementar la generación hasta 28 m/s, software para control de potencia incremento de temperatura ambiente.	20	Mantenimiento	152,280,564	96,938,723	55,341,841						
112 98 112	Campeche	Central Ciclo Combinado de Productor externo denominado Campeche, con una capacidad total de placa de 252.4 MW.	4	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
113 98 113	Monterrey III	CENTRAL CICLO COMBINADO DE PRODUCTOR EXTERNO DE ENERGÍA DENOMINADA MONTERREY III, CON UNA CAPACIDAD DE 449 MW	19	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
114 98 114	Naco-Nogales	CENTRAL CICLO COMBINADO DE PRODUCTOR EXTERNO DE ENERGÍA DENOMINADA NACO NOGALES, CON UNA CAPACIDAD DE 258 MW	26	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
115 98 115	Mexicali	CENTRAL CICLO COMBINADO DE PRODUCTOR EXTERNO DE ENERGÍA DENOMINADA MEXICALI, CON UNA CAPACIDAD DE 489 MW	2	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
116 98 116	Tuxpan II	CENTRAL CICLO COMBINADO DE PRODUCTOR EXTERNO DE ENERGÍA DENOMINADA TUXPAN II, CON UNA CAPACIDAD DE 495 MW	30	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
1218TOQ0004	CONSTRUCCIÓN DE LINEAS Y SUBESTACIONES DE 85kV PARA LA ZONA DE DISTRIBUCIÓN PACHUCA	Las obras de líneas y subestaciones de distribución, incluidas en este proyecto garantizarán en el corto plazo el suministro de energía eléctrica tanto en estado normal como bajo contingencias sencillas, en el área central comprendido en el estado de Pachuca	13	Infraestructura económica	371,887,677	110,696,067	261,191,610						
1218TOQ0019	CH TEMASCAL UNIDADES 1 A 4	Rehabilitación y Modernización de las Unidades 1 a 4 de la CH Temascal	20	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	405,388,800			5,067,360	25,336,800	374,984,640			
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)	5,201,745,132	134,691,132	23,944,500	16,753,500	502,635,600	4,523,720,400			
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, 400.2 km-circuito de líneas de transmisión de 400 kV y 16 Alimentadores de 230 kV.	26	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,271,815,146	7,470,776	63,144,156	220,120,029	220,120,029	1,760,960,156			

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 39 de 49
--	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 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)	1,807,223,607		5,166,382	186,796,292	182,887,173	1,432,373,760			
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)	1,026,795,152	267,796	1,641,461	19,533,755	50,267,599	955,084,541			
1218TOQ0036	Topolobampo III	Central de ciclo combinado de 665.88 MW de potencia neta en condiciones de verano. A construirse en el municipio de Ahome, en el estado de Sinaloa, bajo el esquema de Productor Independiente de Energía.	25	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
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 Cuauhtitlán, Atizapán, Zócalo, Nezahualcóyotl y Toluca	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,481,320,540		4,239,538	153,285,207	148,388,595	1,175,407,200			
1218TOQ0074	MANTENIMIENTO A UNIDADES TERMoeLECTRICAS DE GENERACIÓN TURBOJET ÁREA CENTRAL 2013 - 2015	Mantenimiento a Unidades Termoelectricas de Generación Turbojet con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque en el periodo 2013-2015.	35	Mantenimiento	628,950,865	470,376,443	158,574,422						
1218TOQ0075	ADQUISICIÓN DE 40 HECTÁREAS DE TERRENOS PARA AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD EN EL CAMPO GEOTÉRMICO DE CERRO PRIETO, B.C.	Adquisición de terrenos con el objetivo de tener libre acceso y tránsito, extraer y conducir vapor geotérmico a las centrales de Cerro Prieto y contribuir a la sustentabilidad de la producción de vapor y mantener la generación de electricidad para satisfacer la demanda del Área Baja California.	2	Infraestructura económica	45,831,712	31,024,946	14,806,766						
1318TOQ0002	ADQUISICIÓN DE SISTEMAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO DE GENERACIÓN 2013-2015	Adquisición, y en su caso la instalación de equipos y sistemas de protección contra incendio en los equipos principales para la operación de las centrales de generación de energía eléctrica	35	Adquisiciones	219,106,259	141,098,742	78,007,518						

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 40 de 49

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
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)	906,964,371		2,592,983	93,752,510	91,714,718	718,904,160			
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)	2,221,386,530	2,917,618	43,712,207	217,475,669	217,475,669	1,739,805,367			
1318TOQ0028	CG Santa Rosalía de Ciclo Binario	Aprovechamiento de la energía residual de la salmuera del Campo Geotérmico Las Tres Virgenes, B.C.S.	3	Infraestructura económica	123,412,831	115,917,379	7,495,453						
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	Infraestructura económica	130,921,510	20,630,000	81,745,343	28,546,166					
1318TOQ0039	DISTRIBUCIÓN VALLE DE MÉXICO CENTRAL 2014-2015	Las obras de líneas y SE 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, que atienden en el área central del Valle de México	35	Infraestructura económica	476,492,496	285,895,498	190,596,998						
1318TOQ0040	COMBUSTIÓN DUAL DE LAS UNIDADES DE LA CENTRAL TERMOELÉCTRICA PUERTO LIBERTAD 2013-2015	Adicionar sistema de quemadores y equipos auxiliares requeridos para quemar el combustible gas natural en los generadores de vapor, incluyendo adecuaciones necesarias a los sistemas de control lógico y analógico existentes.	26	Infraestructura económica	807,434,823	682,575,523	124,859,300						
1318TOQ0055	Programa de Adquisición de Equipo de Cómputo, Software y Comunicaciones de la Dirección de Administración	Proporcionar a las áreas de la Dirección de Administración las tecnologías de información necesarias para el desarrollo de las funciones encomendadas	9	Adquisiciones	19,095,071		19,095,071						
1418TOQ0001	ADQUISICIÓN DE 468.26 HECTÁREAS DE TERRENO CAMPO GEOTÉRMICO CERRITOS COLORADOS	Adquisición de 468.26 ha con la finalidad de dar continuidad al proyecto de exploración y explotación comercial, garantizando las inversiones que se realicen en estudios exploratorios, así como de perforación de pozos para la instalación de una unidad de generación geotermoeléctrica.	14	Infraestructura económica	64,222,996	41,260,000	22,962,996						

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 41 de 49
--	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
1418TOQ0009	MANTENIMIENTO A UNIDADES GENERADORAS GEOTERMOELÉCTRICAS 2014-2016	Mantenimiento a Unidades Generadoras Geotermoelectricas con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque en el periodo 2014-2016.	35	Mantenimiento	1,549,685,857	1,166,544,373	383,141,484						
1418TOQ0011	REFACCIONAMIENTO PARA LAS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS DE LA SRGH NOROESTE 2014-2016	PROGRAMA DE REFACCIONAMIENTO PARA LAS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS 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 ENERGÍA ELÉCTRICA	35	Mantenimiento	154,725,000	83,358,184	71,366,815						
1418TOQ0016	MANTENIMIENTO A UNIDADES GENERADORAS TERMOELÉCTRICAS TURBOGAS CONVENCIONALES Y TURBOGAS MÓVILES 2014-2016	Mantenimiento a Unidades Generadoras Termoelectricas Turbogas Convencionales y Turbogas Móviles con la finalidad de conservar la capacidad, disponibilidad y la eficiencia térmica del parque en el periodo 2014 - 2016.	35	Mantenimiento	1,501,104,792	1,132,960,657	368,144,136						
1418TOQ0022	REFORZAMIENTO DE SISTEMA DE ANCLAJE DE CABEZALES DE APOYO DE COMPUERTAS DE LA OBRA DE EXCEDENCIAS, ASI COMO ESTABILIZACIÓN DEL TALUD MARGEN IZQUIERDA DEL VERTEDOR DE LA CH LA VILLITA	REFORZAMIENTO DE SISTEMA DE ANCLAJE DE CABEZALES DE APOYO DE COMPUERTAS DE LA OBRA DE EXCEDENCIAS, ASI COMO ESTABILIZACIÓN DEL TALUD MARGEN IZQUIERDA DEL VERTEDOR DE LA CH LA VILLITA	16	Mantenimiento	53,401,178	10,665,720	42,735,458						
1418TOQ0025	MAQUINARIA Y EQUIPO PESADO PARA MANEJO DE CARBÓN SDE 2014	Adquisición de maquinaria y equipo pesado para las Centrales José López Portillo y Carbón II; a fin de contar con equipamiento en condiciones operativas óptimas y con ello, su disponibilidad para garantizar el suministro de carbón a las unidades generadoras, cumpliendo con las normativas aplicables.	5	Infraestructura económica	123,722,356	2,158,414	121,563,942						
1418TOQ0029	CONSTRUCCIÓN DEL LABORATORIO DE PRUEBAS FISICOQUÍMICAS Y DE REGENERACIÓN DE ACEITE DE LA ZONA DE TRANSMISIÓN METROPOLITANA 2014-2015	Construcción de Laboratorio de Pruebas Fisicoquímicas y de Cromatografía de Gases, coadyuvará a monitorear condiciones de aislamientos de equipos de potencia, para mantener en condiciones operativas óptimas a transformadores e interruptores de potencia y a elevar el nivel de confiabilidad.	35	Infraestructura económica	32,663,128	10,315,000	10,315,000	12,033,128					
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	Infraestructura económica	4,068,475	3,780,501	287,974						
1418TOQ0032	RECONSTRUCCION DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA 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	Infraestructura económica	607,946,058	243,178,424	364,767,635						

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 42 de 49

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
1418TOQ0034	Cerritos Colorados Fase I	El Campo Geotérmico Cerritos Colorados se localiza en la Zona de Aprovechamiento Especial del Bosque de la Primavera, a 16 Km al Oeste de la ciudad de Guadalajara Jalisco en el municipio de Zapopan. El proyecto CG Cerritos Colorados Fase I, plantea construir una central geotermoelectrica con una capacidad neta de 25 MW a condensación, que producirá una generación media anual de 186.15 GWh.	14	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,068,152,031		14,874,216	22,755,308	34,283,689	996,238,818			
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)	79,960,492		41,738	1,307,354	7,861,140	70,750,260			
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)	78,350,566		13,923	85,206	3,919,447	74,331,990			
1418TOQ0038	2002 Subestaciones y Líneas de las Áreas Norte - Occidental	Considera la ampliación de cuatro subestaciones para un total de 1225 MVA, compuestas 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 100 MVA; siete líneas de transmisión para un total de 547.5 km-c, en las tensiones de 400, 230 y 115 kV y 10 alimentadores, de los cuales uno se ubica en la tensión de 400 kV, dos en 230 kV y siete en 115 kV	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,257,550,068	592,584	3,561,305	41,337,693	150,533,426	2,061,525,060			
1418TOQ0039	2001 Subestaciones y Líneas Baja California Sur - Noroeste	Considera la ampliación de cinco subestaciones con un total de 1225 MVA, compuestas 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 100 MVA; siete líneas de transmisión para un total de 355.3 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)	2,039,524,778		21,222,982	58,882,127	141,014,669	1,818,405,000			

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 44 de 49
--	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	INVERSIÓN FEDERAL						TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN			COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	FLUJO ESTIMADO						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
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)	13,044,106,449	699,134	116,988,115	1,292,641,920	1,292,641,920	10,341,135,360			
1418TOQ0057	MANTENIMIENTO PARA LA CH COLOTIPIA 2014 - 2015	Rehabilitación de las 4 unidades generadoras, sustitución de sistema de control, medición y protección, equipos auxiliares e infraestructura civil e hidráulica de la CH Colotipa.	12	Mantenimiento	85,325,763	27,868,305	57,457,458						
1418TOQ0062	Programa de mantenimiento a elevadores del Conjunto Rodano-Atoyac	Modernización de 8 elevadores, 4 en Rodano 14, 4 en Atoyac 97	9	Mantenimiento	21,662,071		12,997,240	8,664,831					
1418TOQ0063	Recalibración de la Línea de Transmisión Texcoco - La Paz	Considera la sustitución del cable conductor de calibre 1113 KCM, ACSR (Aluminum Cable Steel Reinforced) de los dos circuitos de la línea de transmisión Texcoco La Paz en 400 kV por cable de alta capacidad tipo GAP GTACSR-566/39-3T sobre las estructuras existentes para un total de 60.5 km-c	15	Infraestructura económica	184,580,956	54,153,750	130,427,206						
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	Infraestructura económica	124,827,462	69,385,529	29,918,493	25,523,440					
150 99 150	Altamira III y IV	CENTRAL CICLO COMBINADO DE PRODUCTOR EXTERNO DE ENERGÍA DENOMINADA ALTAMIRA III Y IV, CON UNA CAPACIDAD DE 1,036 MW	28	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
151 99 151	Chihuahua III	CENTRAL CICLO COMBINADO DE PRODUCTOR EXTERNO DE ENERGÍA DENOMINADA CHIHUAHUA III, CON UNA CAPACIDAD DE 259 MW	8	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
1518TOQ0004	PROGRAMA DE REFACCIONAMIENTO PARA LAS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS DE LA GRP NORTE 2015-2017	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO A UNIDADES HIDROELECTRICAS QUE PERMITA CONSERVAR LA CAPACIDAD, ASI MISMO AUMENTAR LA DISPONIBILIDAD Y CONFIABILIDAD DE LAS UNIDADES PARA COADYUVAR A SATISFACER LOS REQUERIMIENTOS FUTUROS EN LA DEMANDA DE ENERGÍA ELECTRICA	35	Mantenimiento	120,479,200	39,960,310	46,685,690	33,833,200					

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 45 de 49
--	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 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)	148,440,982		14,244	2,403,293	146,023,445				
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)	10,433,801,830		16,102,806	22,026,492	10,395,672,532				
1518TOQ0010	Red de Transmisión Asociada al CC Mazatlán	La Red de Transmisión Asociada consiste de 255 km-circuito de líneas de transmisión de 400 kV (lo que con la incertidumbre da un total de 296 km-c), 5 Alimentadores de 400 kV, 1 Alimentador de 115 kV y 75 MVAr.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,063,760,650			11,104,128	2,052,656,522				
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)	1,281,268,084		4,534,997	6,802,487	1,269,930,600				
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)	10,338,732,496		13,155,889	17,995,493	10,307,581,114				

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 47 de 49
--	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
PROGRAMA O PROYECTO DE INVERSIÓN			ENT. FED.	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	INVERSIÓN FEDERAL						TOTAL	RECURSOS FISCALES	RECURSOS PROPIOS
CLAVE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN			COSTO TOTAL	AÑOS ANTERIORES	FLUJO ESTIMADO						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
153 99 153	Río Bravo III	CENTRAL CICLO COMBINADO DE PRODUCTOR EXTERNO DE ENERGÍA DENOMINADA RIO BRAVO III, CON UNA CAPACIDAD DE 495 MW	28	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
154 99 154	Tuxpan III y IV	CENTRAL CICLO COMBINADO DE PRODUCTOR EXTERNO DE ENERGÍA DENOMINADA TUXPAN III Y IV, CON UNA CAPACIDAD DE 983 MW	30	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
155 99 155	Los Azufres II y Campo Geotérmico	Construcción y equipamiento, suministro y montaje de 5 pozos geotérmicos, así como la construcción de vaporductos y líneas de inyección para conducción de vapor y agua en el Estado de Michoacán.	16	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,010,745,231	1,927,611,243			83,133,988				
159 99 159	404 Noroeste-Norte	Construcción e instalación de veinte subestaciones y 81 alimentadores de alta y media tensión, localizados en los estados de Baja California Norte y Sur, Chihuahua, Coahuila y Durango.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	629,709,202	629,709,202							
161 99 161	407 Red Asociada a Altamira II, III y IV	Ejecución de 5 líneas de transmisión con voltajes de 400 y 230 kv y 4 subestaciones con capacidad de 875 mva y 316 Mvar y 24 alimentadores	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	5,422,993,216	5,367,860,354			55,132,862				
165 99 165	408 Naco-Nogales - Área Noroeste	Construcción e instalación de una línea de transmisión con voltaje de 400 kv y una longitud de 99km-L y dos subestaciones con voltaje de 230kv y cuatro alimentadores, localizado en el Estado de Sonora.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	682,781,183	682,781,183							
166 99 166	Red Asociada de la Central Río Bravo III	Construcción e instalación de tres Subestaciones con voltajes de 400 y 230 kv y una capacidad dtotal de 500 MVA, 125 MVAr de tipo inductivo y 8 alimentadores para ser utilizados en los Estados de Nuevo León y Tamaulipas.	28	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	669,371,329	635,902,763			33,468,566				
186 00 185	402 Oriental - Peninsular	Instalación de 747 MVA en capacidad de subestaciones de distribución en varios municipios	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,187,178,364	1,187,178,364							
187 00 186	403 Noreste	Construcción e instalación de veintidos subestaciones y 140 alimentadores de alta y media tensión.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,059,302,171	2,059,302,171							
188 00 187	405 Compensación Alta Tensión	Construcción e instalación de 18 subestaciones de transformación con voltajes de 138, 115 y 69 kv y una capacidad total de 340.8 MVAr localizados en los estados de Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Jalisco México, Morelos, Oaxaca, Sinaloa y Tamaulipas.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	146,334,115	146,334,115							
189 00 188	411 Sistema Nacional	Construcción y ejecución de 10 Líneas de transmisión con diferentes voltajes y una logitud de 638.9 Km - c	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,014,869,100	1,965,171,732			49,697,368				
190 00 189	401 Occidental - Central	Construcción e instalación de veinticuatro subestaciones, ciento siete alimentadores de alta tensión y media tensión.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	998,018,128	998,018,128							
191 00 190	410 Sistema Nacional	CONSTRUCCION E INSTALACION DE 17 SUBESTACIONES CON VOLTAJES DE 400, 230, 138, 115 Y 23 KV Y UNA CAPACIDAD TOTAL DE 4253.3 MVA, 25.2 MVAr Y 61 ALIMENTADORES	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,649,573,814	2,649,573,814							

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
 (pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: **TVV Comisión Federal de Electricidad**

Página: 48 de 49

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016		
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						
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE			
202 99 202	Manuel Moreno Torres Red Asociada (2a. Etapa)	Construcción e instalación de 4 Líneas de transmisión con voltajes de 400 KV y una longitud de 785.4 Km - c, 3 subestaciones con una capacidad de 1020.5 MVar	7	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	4,539,148,475	4,328,366,954			210,781,521				
206 99 206	Altamira V	CENTRAL CICLO COMBINADO DE PRODUCTOR EXTERNO DE ENERGÍA DENOMINADA ALTAMIRA V, CON UNA CAPACIDAD DE 1,121 MW.	28	Infraestructura económica (PIDIREGAS)									
214 99 214	506 Saltillo-Cañada	Construcción e instalación de 3 líneas de transmisión con voltajes de 400 kv y una longitud total de 694 KM - C, 5 subestaciones y 6 alimentadores	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	4,164,727,780	3,975,539,883			189,187,897				
227 99 227	412 Compensación Norte	Construcción e instalación de dos subestaciones (compensadores estáticos de potencia reactiva CEV) con voltaje de 230 KV y una capacidad total de 350 MVar. que se instalarán en Subestaciones localizadas en los estados de Chihuahua y Durango.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	342,153,900	342,153,900							
228 99 228	413 Noroeste - Occidental	Construcción e instalación de siete Líneas de Transmisión con voltajes de 400, 230 y 115 KV con capacidad total de 1100 MVA de los cuales 500 MVA serán suministrados por CFE 30 MVar del tipo capacitivo y 29 alimentadores localizados en los estados de Guanajuato y Sinaloa.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	876,591,469	832,761,896			43,829,573				
229 99 229	414 Norte-Occidental	Construcción e instalación de dos Líneas de Transmisión, cuatro subestaciones y cuatro alimentadores, en los estados de Chihuahua, Aguascalientes y Zacatecas.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,059,028,211	1,018,306,924			40,721,287				
285 00 284	502 Oriental - Norte	CONSTRUCCION E INSTALACION DE 5 LINEAS DE TRANSMISION CON VOLTAJES DE 115 KV Y UNA LONGITUD TOTAL DE 208.1 KM-C	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	292,958,431	292,958,431							
286 00 285	503 Oriental	CONSTRUCCION E INSTALACION DE 7 SUBESTACIONES CON TENSIONES DE 115 Y 13.8 KV Y UNA CAPACIDAD TOTAL DE 189.4 MVA, 11.4 MVar Y 32 ALIMENTADORES EN ALTA Y BAJA TENSION	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	327,444,940	327,444,940							
287 00 286	504 Norte - Occidental	Construcción e instalación de 18 subestaciones con una capacidad de 430 MW y 87 alimentadores de alta y media tensión	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	685,426,570	685,426,570							
303 00 301	El Sauz conversión de TG a CC	Suministro instalación de un turbo generador de vapor con sus sistemas auxiliares dos generadores de vapor por recuperación de calor con sus sistemas auxiliares.	22	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,766,177,840	1,686,356,011			79,821,829				
304 00 302	607 Sistema Bajío - Oriental	Construcción e instalación de 7 líneas de transmisión, 7 subestaciones de transformación de voltajes y 17 alimentadores	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	1,193,099,617	1,133,444,534			59,655,083				
305 00 303	609 Transmisión Noroeste - Occidental	Construir 3 líneas de transmisión con una capacidad de 916 km-c y 3 subestaciones con 375 MVA.	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	2,143,839,654	2,046,794,845			97,044,809				

PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN 2016

PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

(pesos de 2016)

ENERO DE 2016

ENTIDAD: TVV Comisión Federal de Electricidad	Página: 49 de 49
--	------------------

A. IDENTIFICACIÓN					B. CALENDARIO DE INVERSIÓN REGISTRADO EN CARTERA						C. MONTO ASIGNADO 2016				
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								
							2016	2017	2018	2019 EN ADELANTE					
309 00 307	613 Subtransmisión Occidental	CONSTRUCCION E INSTALACION DE 5 LINEAS DE TRANSMISION CON VOLTAJE DE 115 KV Y UNA LONGITUD TOTAL DE 142.49 Km-C Y 10 SUBESTACIONES EN 115, 23 Y 13.8 KV CON UN TOTAL DE 140 MVA, 8.4MVar DE COMPENSACION EN MEDIA TENSION, 12 ALIMENTADORES EN ALTA TENSION Y 23 ALIMENTADORES EN MEDIA TENSION TOTAL (441)	34	Infraestructura económica (PIDIREGAS)	478,142,181	451,419,599			26,722,582						
					784,229,260,290	277,281,687,386	61,814,717,890	53,327,545,258	36,592,359,566	355,212,950,191	36,685,714,247			36,685,714,247	