

**DETERMINACIÓN DEL VALOR AGREGADO DE
DISTRIBUCIÓN (VADE) Y TASAS DE CONEXIÓN EN EL
URUGUAY**

DISEÑO DE LA RED ADAPTADA

Informe Final Revisado

Preparado para:



Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas (UTE)



Unidad Reguladora de la Energía Eléctrica (UREE)

Buenos Aires, 5 de Agosto de 2002

DISEÑO DE LA RED ADAPTADA

Informe Final Revisado

INDICE

1.	RED ADAPTADA A LA DEMANDA	6
1.1.	METODOLOGÍA DE ANÁLISIS. EL MODELO SPARD.....	6
1.2.	HIPÓTESIS Y PARÁMETROS DE CÁLCULO.....	7
1.2.1.	VIDA UTIL.....	7
1.2.2.	CRECIMIENTO DE LA DEMANDA.....	7
1.2.3.	PRECIOS DE NODO.....	7
1.2.4.	TASA DE ACTUALIZACIÓN.....	9
1.2.5.	COSTO EQUIVALENTE DE PÉRDIDAS.....	9
1.2.6.	PRECIO DE CONDUCTORES.....	9
1.2.7.	OPTIMIZACIÓN DE CONDUCTORES.....	10
1.2.8.	REEMPLAZO DE TRANSFORMADORES.....	10
1.2.9.	NIVELES DE TENSIÓN. REGULACIÓN MÁXIMA.....	11
2.	RESULTADOS.....	11
2.1.	RED DE SUBTRANSMISIÓN (60 Y 30KV).....	11
2.1.1.	ESTACIONES TRANSFORMADORAS.....	12
a)	Red Actual.....	13
b)	Red Optimizada.....	14
2.1.2.	TRANSFORMADORES.....	14
a)	Red Actual.....	15
b)	Red Optimizada.....	17
2.1.3.	LÍNEAS DE SUB TRANSMISIÓN.....	19
a)	Red actual.....	19
b)	Red optimizada.....	20
2.1.4.	BANCOS DE CAPACITORES.....	21
2.2.	RED DE MT DURAZNO.....	22
2.2.1.	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA RED REAL.....	22
a)	Alimentadores en estudio.....	22
b)	Transformadores.....	22
c)	Parámetros de la red.....	22
2.2.2.	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA RED ADAPTADA.....	23
a)	Alimentadores en estudio.....	23
b)	Transformadores.....	23
c)	Parámetros de la red.....	23
2.2.3.	RESUMEN DE SECCIONES Y CORRIENTES.....	23
2.3.	RED DE BT DURAZNO.....	23
2.3.1.	MÓDULO DE 160 KVA.....	24
a)	Características básicas de la red real.....	24
b)	Características básicas de la red adaptada.....	24
2.3.2.	MÓDULO DE 315 KVA.....	24
a)	Características básicas de la red real.....	24
b)	Características básicas de la red adaptada.....	25
2.3.3.	RESULTADOS DE LA EXPANSIÓN.....	25
2.3.4.	RESUMEN DE SECCIONES Y CORRIENTES.....	25
2.4.	RED DE MT FLORENCIO SÁNCHEZ.....	26
2.4.1.	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA RED REAL.....	26
a)	Cantidad de alimentadores en estudio.....	26
b)	Transformadores.....	26
c)	Parámetros de la red.....	26
2.4.2.	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA RED ADAPTADA.....	27
a)	Alimentadores en estudio.....	27
b)	Transformadores.....	27
c)	Parámetros de la red.....	27

2.4.3.	RESUMEN DE SECCIONES Y CORRIENTES	27
2.5.	<i>RED DE BT FLORENCIO SÁNCHEZ</i>	27
2.5.1.	MÓDULO DE 100 KVA	27
a)	Características básicas de la red real	27
b)	Características básicas de la red adaptada	28
2.5.2.	MÓDULO DE 250 KVA	28
a)	Características básicas de la red real	28
b)	Características básicas de la red adaptada	29
2.5.3.	RESULTADOS DE LA EXPANSIÓN	29
2.5.4.	RESUMEN DE SECCIONES Y CORRIENTES	29
2.6.	<i>RED DE MT DISTRITO MERCEDES</i>	29
2.6.1.	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA RED REAL	29
a)	Cantidad de alimentadores en estudio	29
b)	Transformadores	30
c)	Parámetros de la red	30
2.6.2.	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA RED ADAPTADA	30
a)	Alimentadores en estudio	30
b)	Transformadores	30
c)	Parámetros de la red	31
2.6.3.	RESULTADOS DE LA EXPANSIÓN	31
a)	Transformadores	31
b)	Conductores	31
2.6.4.	RESUMEN DE SECCIONES Y CORRIENTES	31
2.7.	<i>RED DE BT DISTRITO MERCEDES</i>	31
2.7.1.	MÓDULO DE 50 KVA	31
a)	Características básicas de la red real	31
b)	Características básicas de la red adaptada	32
2.7.2.	MÓDULO DE 125 KVA	32
a)	Características básicas de la red real	32
b)	Características básicas de la red adaptada	32
2.7.3.	MÓDULO DE 160 KVA	33
a)	Características básicas de la red real	33
b)	Características básicas de la red adaptada	33
2.7.4.	RESULTADOS DE LA EXPANSIÓN	33
2.7.5.	RESUMEN DE SECCIONES Y CORRIENTES	34
2.8.	<i>RED DE MT DE LAS PIEDRAS</i>	34
2.8.1.	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA RED REAL	34
a)	Cantidad de alimentadores en estudio	34
b)	Transformadores	34
c)	Parámetros de la red	34
2.8.2.	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA RED ADAPTADA	35
a)	Alimentadores en estudio	35
b)	Transformadores	35
c)	Parámetros de la red	35
2.8.3.	RESULTADOS DE LA EXPANSIÓN:	35
2.8.4.	RESUMEN DE SECCIONES Y CORRIENTES	36
2.9.	<i>RED DE BT DE LAS PIEDRAS</i>	36
2.9.1.	MÓDULO DE 50 KVA	36
a)	Características básicas de la red real	36
b)	Características básicas de la red adaptada	36
2.9.2.	MÓDULO DE 125 KVA	37
a)	Características básicas de la red real	37
b)	Características básicas de la red adaptada	37
2.9.3.	RESULTADOS DE LA EXPANSIÓN	37
2.9.4.	RESUMEN DE SECCIONES Y CORRIENTES	38
2.10.	<i>RED DE MT DE MONTEVIDEO E</i>	38
2.10.1.	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA RED REAL	38
a)	Cantidad de alimentadores en estudio	38
b)	Transformadores	38
c)	Parámetros de la red	39
2.10.2.	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA RED ADAPTADA	39
a)	Alimentadores en estudio	39
b)	Transformadores	39
c)	Parámetros de la red	39
2.10.3.	RESULTADOS DE LA EXPANSIÓN:	40
2.10.4.	RESUMEN DE SECCIONES Y CORRIENTES	40

2.11. RED DE BT DE MONTEVIDEO E.....	40
2.11.1. MÓDULO DE 315 KVA.....	40
a) Características básicas de la red real.....	40
b) Características básicas de la red adaptada.....	41
2.11.2. MÓDULO DE 500 KVA.....	41
a) Características básicas de la red real.....	41
b) Características básicas de la red adaptada.....	41
2.11.3. RESULTADOS DE LA EXPANSIÓN.....	42
2.11.4. RESUMEN DE SECCIONES Y CORRIENTES.....	42
3. ANÁLISIS DE PÉRDIDAS DE POTENCIA Y ENERGIA.....	43
3.1. PERDIDAS EN AT.....	43
3.2. PERDIDAS EN MT.....	43
3.3. PERDIDAS EN BT.....	44
3.4. PERDIDAS EN TRANSFORMADORES MT/BT.....	44
3.5. RESUMEN DE RESULTADOS OBTENIDOS.....	44
3.6. DETALLES DE PÉRDIDAS A EN MT.....	45
3.6.1. DURAZNO.....	45
a) Red Actual.....	45
b) Red Adaptada.....	47
3.6.2. FLORENCIO SÁNCHEZ.....	48
a) Red Actual.....	48
b) Red Adaptada.....	48
c) Desempeño de la Red.....	48
3.6.3. MERCEDES.....	49
a) Red Actual.....	49
b) Red Adaptada.....	50
3.6.4. LAS PIEDRAS.....	52
a) Red Actual.....	52
b) Red Adaptada.....	54
3.6.5. MONTEVIDEO.....	56
a) Red Actual.....	56
b) Red Adaptada.....	57
3.7. DETALLES DE PÉRDIDAS A EN BT.....	60
3.7.1. DURAZNO.....	60
a) Red Actual.....	60
b) Red Adaptada.....	60
3.7.2. FLORENCIO SÁNCHEZ.....	60
a) Red Actual.....	60
b) Red Adaptada.....	60
3.7.3. DISTRITO MERCEDES.....	61
a) Red Actual.....	61
b) Red Adaptada.....	61
3.7.4. DISTRITO LAS PIEDRAS.....	61
a) Red Actual.....	61
b) Red Adaptada.....	61
3.7.5. MONTEVIDEO E.....	62
a) Red Actual.....	62
b) Red Adaptada.....	62
ANEXO I.....	63
RESULTADOS DE LA OPTIMIZACION DE LA RED PRIMARIA.....	63
DURAZNO.....	63
ANEXO II.....	75
RESULTADOS DE LA OPTIMIZACION DE LA RED DE BAJA TENSION.....	75
DURAZNO.....	75
ANEXO III.....	81
RESULTADOS DE LA OPTIMIZACION DE LA RED PRIMARIA FLORENCIO SANCHEZ.....	81

<i>ANEXO IV</i>	86
<i>RESULTADOS DE LA OPTIMIZACION DE LA RED DE BT</i>	86
<i>FLORENCIO SANCHEZ</i>	86
<i>ANEXO V</i>	92
<i>RESULTADOS DE LA OPTIMIZACION DE LA RED PRIMARIA MERCEDES</i>	92
<i>ANEXO VI</i>	109
<i>RESULTADOS DE LA OPTIMIZACION DE LA RED DE BT</i>	109
<i>MERCEDES</i>	109
<i>ANEXO VII</i>	112
<i>RESULTADOS DE LA OPTIMIZACION DE LA RED PRIMARIA</i>	112
<i>LAS PIEDRAS</i>	112
<i>ANEXO VIII</i>	134
<i>RESULTADOS DE LA OPTIMIZACION DE LA RED DE BT</i>	134
<i>LAS PIEDRAS</i>	134
<i>ANEXO IX</i>	137
<i>RESULTADOS DE LA OPTIMIZACION DE LA RED PRIMARIA MONTEVIDEO E</i>	137
<i>ANEXO X</i>	145
<i>RESULTADOS DE LA OPTIMIZACION DE LA RED DE BT</i>	145
<i>MONTEVIDEO E</i>	145
<i>ANEXO XI</i>	150
<i>COSTO EQUIVALENTE DE ENERGIA PARA 1 KW DE PERDIDAS EN PUNTA</i>	150

1. RED ADAPTADA A LA DEMANDA

Para la definición de la red adaptada se ejecutaron las siguientes etapas:

- a) Definición de instalaciones representativas
- b) Estudios de adaptación de la red
- c) Análisis de pérdidas
- d) Expansión de la muestra

El presente documento desarrolla las actividades b) y c), mientras que en un informe aparte se presentan las actividades a) y d) (Determinación de Instalaciones Representativas).

1.1. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS. EL MODELO SPARD.

Las variables de entrada para el cálculo del conductor económico son:

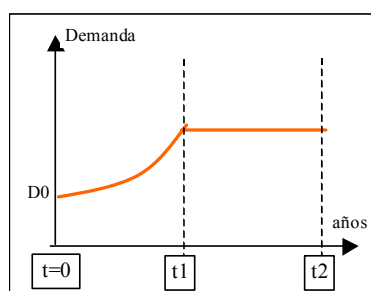
- Costos de los conductores en US\$/km.
- Costo de la energía en US\$/kWh.
- Período considerado para la vida útil de la instalación.

Los bloques operativos son:

- Configuración de la red.
- Asignación de cargas.
- Flujo de carga.
- Optimización de conductores.

La aplicación selecciona, para cada tramo del circuito objeto, el conductor más adecuado para un transporte económico de la energía eléctrica sin modificar su topología.

El conductor que se adopta es aquel que minimiza el valor presente del costo total del conductor a lo largo de su vida útil. Este costo se integra con los costos de capital más los costos derivados de las pérdidas de energía eléctrica. La hipótesis que se utiliza para el cálculo del costo de la energía de pérdidas es que la demanda que carga al conductor crecerá uniformemente hasta la saturación del conductor (t_1) a partir de lo cual su carga permanecerá constante hasta el fin de su vida útil (t_2).



Resulta entonces que para los alimentadores que se analizan caracterizados por su topología, parámetros y cargas, se determinan para los tramos característicos (troncal, ramal primario, ramal secundario, etc.) el conductor óptimo.

La filosofía empleada por el SPARD para obtener el conductor económico es seleccionar aquel que transporta un amperio a mínimo costo, considerando el costo del conductor y la valorización de las pérdidas.

Los resultados obtenidos luego de ejecutar los bloques anteriores son:

- Flujos de potencia en cada tramo del circuito.
- Porcentaje de regulación en cada nodo.
- Porcentaje de utilización de los conductores en cada tramo.
- Perdidas de energía en los diferentes elementos de la red.
- Estado de los circuitos antes y después de la optimización con indicación de los tramos que el programa propone que sean reemplazados para obtener la red de mínimo costo.

1.2. HIPÓTESIS Y PARÁMETROS DE CÁLCULO

1.2.1. VIDA UTIL

Se ha considerado para las instalaciones, una vida útil de treinta años. Cifra aceptada internacionalmente como adecuada para elementos que conforman instalaciones eléctricas.

1.2.2. CRECIMIENTO DE LA DEMANDA

El análisis se llevó a cabo con la proyección de demanda promedio de cada área típica (ADT). Esa tasa de crecimiento de la demanda de energía eléctrica fue suministrada por UTE. El detalle se brinda en el cuadro siguiente.

Localidad	ADT	Tasa Promedio
Durazno	UMD	3,32 %
Florencio Sánchez	UBD	3,28 %
Las Piedras	RAD	2,77 %
Mercedes	RBD	2,56 %
Montevideo	UAD	3,90 %

1.2.3. PRECIOS DE NODO

Se listan a continuación los precios monómicos de la energía utilizados. Los mismos contemplan los valores mayorista (en niveles de 500 kV) y los peajes correspondientes para llegar a los distintos niveles de tensión.

	Potencia de Punta (US\$/kW/mes)	Energía (mills/kWh)	Precio Monómico (mills/kWh)
PRECIOS NODALES ENERGÍA Y POTENCIA	4,200	20,40	30
Cargos Uso Malla 500-150kV	1,6450		
PRECIOS ENTRADA SISTEMAS RADIALES	5,845	20,400	34
Cargo por Uso de Sistemas Radiales 150kV	1,9180		
- Pérdidas de Potencia = 0,87%			
- Pérdidas de Energía = 1,15% Fexp. Pérd.			
- Pérdidas de Potencia Valoradas 1,00878	0,051		
- Pérdidas de Energía Valoradas 1,01166		0,238	
PRECIOS ENTRADA ST SISTEMAS RADIALES	7,814	20,638	38
Cargos por transformación 150/60-30	1,2060		
- Pérdidas de Potencia Valoradas Tf 150/60 Fexp. Pérd. 1,0050	0,039		
- Pérdidas de Energía Valoradas Tf 150/60 1,0038		0,078	
Precio Entrada Transmisión 60-30kV	9,059	20,716	
Cargos por transmisión 60-30kV	2,5850		
- Pérdidas de Potencia Valoradas Tx 1,0070	0,063		
- Pérdidas de Energía Valoradas Tx 1,0060		0,124	
Precio Entrada Transformación 60-30/MT	11,708	20,841	
Cargos por transformación 60-30/MT	1,5651		
- Pérdidas de Potencia Valoradas Tf 60-30/MT 1,0059	0,069		
- Pérdidas de Energía Valoradas Tf 60-30/MT 1,0040		0,083	
TARIFA A NIVEL ENTRADA DISTRIBUCIÓN	13,342	20,923	51,4
VADE MT	4,800		
- Pérdidas de Potencia = 1,6%			
- Pérdidas de Energía = 1,9% Fexp. Pérd.			
- Pérdidas de Potencia Valoradas 1,016	0,212		
- Pérdidas de Energía Valoradas 1,020		0,411	
TARIFA EN MT	18,354	21,334	63,2
Precio Entrada Transformación 15-6/BT	18,354	21,334	
Cargos por transformación 15-6/MT	4,2578		
- Pérdidas de Potencia = 1,85%			
- Pérdidas de Energía = 2,5% Fexp. Pérd.			
- Pérdidas de Potencia Valoradas Tf 15-6/BT 1,019	0,346		
- Pérdidas de Energía Valoradas Tf 15-6/BT 1,026		0,552	
TARIFA A NIVEL ENTRADA DISTRIBUCIÓN	22,958	21,886	74,3

	Potencia de Punta (US\$/kW/mes)	Energía (mills/kWh)	Precio Monómico (mills/kWh)
VADE BT- TRANSFORMADOR MT-BT	12,773		
- Pérdidas de Potencia = 4,5%			
- Pérdidas de Energía = 2,5%	Fexp. Pérd.		
- Pérdidas de Potencia Valoradas 1,047	1,082		
- Pérdidas de Energía Valoradas 1,026		0,561	
TARIFA EN BT	36,813	22,447	106,5

Se partió del precio monómico mayorista indicado por UTE de 30 U\$\$/MWh. Sumando los distintos cargos (peajes y pérdidas indicados en la tabla anterior), se obtiene un precio monómico en la entrada de la red de MT (15kV-6 kV) de 0,0514 U\$\$/kWh y de 0,0743 U\$\$/kWh para niveles de BT.

1.2.4. TASA DE ACTUALIZACIÓN

La tasa de actualización aplicable para el cálculo de las anualidades del valor de reposición a nuevo de las instalaciones durante el primer período es 10% (Decreto 22/99)

1.2.5. COSTO EQUIVALENTE DE PÉRDIDAS

Respecto al costo equivalente de energía para 1 kWh de pérdida en punta, en el Anexo XI se brindan conceptos y criterios adoptados; se muestran, además, las fórmulas utilizadas para obtener el valor de anualidad equivalente de pérdidas y los resultados obtenidos.

1.2.6. PRECIO DE CONDUCTORES

Los costos de los conductores se pueden observar en la siguiente tabla:

Codigo	Costo
L25/4ALACSR	US\$ 210,0
L50/8ACSR	US\$ 410,0
L70AL15ACSR	US\$ 595,0
L95/15ALACSR	US\$ 750,0
L120ALASCR	US\$ 942,0
CX50AL	US\$ 11500,0
CX120AL	US\$ 13000,0
CX240AL	US\$ 14940,0
PRE50AL	US\$ 2200,0
PRE95AL	US\$ 3430,0
1X150AL	US\$ 5370,0
1X240AL	US\$ 7020

1.2.7. OPTIMIZACIÓN DE CONDUCTORES

Se utilizaron los calibres de conductores que UTE propone en “Criterios de diseño para redes de media tensión”, y algunas medidas que se consideraron apropiadas. La totalidad de los conductores utilizados para la optimización de la red son los siguientes:

- CX50AL (Cable subterráneo, aislación XLPE, 50 mm²)
- CX120AL (Cable subterráneo, aislación XLPE, 120 mm²)
- CX240AL (Cable subterráneo, aislación XLPE, 240 mm²)
- L25/4ALACSR (Conductor de aluminio, alma de acero, 25 mm²)
- L50/8ACSR (Conductor de aluminio, alma de acero, 50 mm²)
- L70AL15ACSR (Conductor de aluminio, alma de acero, 70 mm²)
- L95/15ALACSR (Conductor de aluminio, alma de acero, 95 mm²)
- L120ALASCR (Conductor de aluminio, alma de acero, 120 mm²)
- CABLE 1x150AL XLPE (Cable de aluminio, para baja tensión, 150 mm²)
- CABLE 1x240AL XLPE (Cable de aluminio, para baja tensión, 240 mm²)
- PRE95 3x95AL+54,6AL (Conductor de aluminio, para baja tensión, 95 mm²)
- PRE50 3x50AL+54,6AL (Conductor de aluminio, para baja tensión, 50 mm²)

La filosofía utilizada para optimizar los conductores de la red de BT fue la unificación de secciones en los tramos característicos de troncales y ramales. Esto se debe a que el resultado de la optimización no se condice exactamente con lo que ocurre en la realidad, debido a que por ejemplo para un troncal la aplicación propone usar tres secciones diferentes de conductor (ésto es así porque la aplicación optimiza por tramo), y en los hechos se suele utilizar una sección constante para todo el troncal. Es por ello que se adopta la sección que más peso tiene entre las propuestas y se vuelve a realizar nuevamente un flujo de carga analizando los resultados obtenidos (niveles de pérdidas, caída del nivel de tensión, cumplimiento del tripping time, etc.). Siempre se verifica que se cumpla con lo especificado en los criterios de diseño de UTE.

1.2.8. REEMPLAZO DE TRANSFORMADORES

Transformadores de AT/MT

El criterio utilizado para determinar si un transformador está trabajando en forma óptima es por medio de la relación entre la potencia máxima demandada y la potencia nominal del transformador. Si esa relación está entre el 68 % y el 83 %, se considera que está adaptado; caso contrario se propone el cambio del transformador por otro que logre mejorar los resultados; es decir, se selecciona aquel cuya potencia nominal lleve los niveles de carga lo más cercano de los especificados.

Transformadores de MT/BT

Los transformadores en estos niveles de tensión han sido optimizados considerando una solicitud de potencia del orden del 70 % de su capacidad nominal. Adicionalmente, ha sido contemplada la utilización de transformadores de la denominada Serie R5 (serie utilizada por UTE), cuyos módulos entre 100 y 1000 kVA son 100kVA, 160kVA, 250kVA, 400kVA, 630kVA y 1000kVA.

1.2.9. NIVELES DE TENSIÓN. REGULACIÓN MÁXIMA.

A los efectos del diseño de la Red Adaptada, fueron respetados tanto la topología de la Red real de UTE como los niveles de tensión respectivos, niveles de carga, etc.

En el documento “Niveles de Tensión” de UTE se especifica, para cada nivel de tensión, los desvíos máximos permitidos respecto al valor nominal. Se reproduce el cuadro mencionado:

Nivel de tensión	Nominal (kV)	Tipo	Desv. Mínima (%)	Desv. Máxima (%)
AT	60	Subterráneo	-7	+7
		Aéreo	-7	+7
	31.5	Subterráneo	-7	+7
		Aéreo	-10	+10
MT	22	Subterráneo	-7	+7
		Aéreo	-10	+9
	15	Subterráneo	-7	+7
		Aéreo	-10	+10
	6.6	Subterráneo	-7	+7
		Aéreo	-10	+9
BT	0.230	Urbano	-12	+6
		Rural	-14	+6
	0.400	Urbano	-12	+6
		Rural	-14	+6

Mercados Energéticos adoptó para la realización del presente estudio, niveles de caída de tensión inferiores al 6% para todos los casos.

2. RESULTADOS

2.1. RED DE SUBTRANSMISIÓN (60 Y 30KV)

A continuación se presentan los resultados obtenidos en el proceso de optimización de la totalidad de las redes de subtransmisión.

Con el fin de poder realizar un mejor análisis se presentan los resultados obtenidos para la red real y la optimizada.

Los resultados obtenidos se muestran en cuadros agrupados según los siguientes criterios:

- Estaciones Transformadoras
- Transformadores de Subtransmisión
- Red de Subtransmisión

2.1.1. ESTACIONES TRANSFORMADORAS

Para cada Estación Transformadora se presenta la potencia máxima de la misma, cantidad de alimentadores y pérdidas de potencia y energía en líneas y transformadores.

Es de hacer notar que están incluidos 68 transformadores que alimentan directamente redes de BT y que representan un total de 12 MVA aproximadamente

a) Red Actual

SUBSTATION	Tensión	Cantidad de Alimentadores	Potencia Max	Pérdida de Potencia Líneas		Pérdida de Potencia Transformadores		Pérdida de Potencia	Pérdida Energía Líneas		Pérdida Energía Transformadores		Pérdida Energía
	kV	Cantidad	kW	kW	%	kW	%	%	kWh	%	kWh	%	%
2T01	30	3	3368	44	1,3%	34	1,0%	2,3%	58969	0,2%	154020	0,5%	0,7%
2T02	30	4	9814	258	2,6%	56	0,6%	3,2%	489031	0,6%	282768	0,3%	0,9%
2T03	30	3	9633	70	0,7%	90	0,9%	1,7%	156169	0,2%	323066	0,4%	0,6%
2T04	30	7	38247	849	2,2%	200	0,5%	2,7%	2368558	0,7%	910939	0,3%	1,0%
2T05	30	5	31262	478	1,5%	184	0,6%	2,1%	974628	0,4%	584160	0,2%	0,6%
2T06	30	5	18117	358	2,0%	98	0,5%	2,5%	882209	0,6%	474306	0,3%	0,9%
2T07	30	4	15991	162	1,0%	112	0,7%	1,7%	453997	0,3%	442449	0,3%	0,9%
2T08	30	2	5687	170	3,0%	30	0,5%	3,5%	346918	0,7%	109410	0,2%	0,9%
2T09	30	3	10368	298	2,9%	80	0,8%	3,6%	720278	0,8%	314948	0,3%	1,1%
3T01	30	3	7085	472	6,7%	43	0,6%	7,3%	993600	1,6%	246842	0,4%	2,0%
3T02 30	30	2	1210	0	0,0%	6	0,5%	0,5%	1322	0,0%	33706	0,3%	0,3%
3T02 60	60	3	28009	2249	8,0%	167	0,6%	8,6%	4365073	1,8%	853569	0,3%	2,1%
3T03	30	3	22137	810	3,7%	77	0,3%	4,0%	1152116	0,6%	278962	0,1%	0,7%
3T04	30	3	19056	144	0,8%	151	0,8%	1,5%	423691	0,3%	496714	0,3%	0,6%
3T05	30	2	12929	7	0,1%	350	2,7%	2,8%	8411	0,0%	365324	0,3%	0,3%
3T06 30	30	2	9136	37	0,4%	46	0,5%	0,9%	73715	0,1%	184739	0,2%	0,3%
3T06 60	60	2	16047	700	4,4%	92	0,6%	4,9%	1220751	0,9%	535444	0,4%	1,2%
3T07	30	6	39838	718	1,8%	223	0,6%	2,4%	1112025	0,3%	732051	0,2%	0,5%
3T08	30	4	52324	153	0,3%	209	0,4%	0,7%	198913	0,0%	567729	0,1%	0,2%
3T09	60	1	22398	1136	5,1%	134	0,6%	5,7%	925318	0,5%	446960	0,2%	0,7%
3T10	30	1	8079	39	0,5%	57	0,7%	1,2%	78172	0,1%	204939	0,3%	0,4%
4T01	30	4	16215	496	3,1%	134	0,8%	3,9%	949413	0,7%	457814	0,3%	1,0%
4T02	30	4	20829	814	3,9%	110	0,5%	4,4%	2256566	1,2%	344314	0,2%	1,4%
4T03	30	4	14920	662	4,4%	87	0,6%	5,0%	1673742	1,3%	384746	0,3%	1,6%
4T04	30	4	20245	924	4,6%	95	0,5%	5,0%	2351351	1,3%	386298	0,2%	1,5%
4T06	30	5	11207	122	1,1%	80	0,7%	1,8%	316559	0,3%	300489	0,3%	0,6%
4T07 30	30	4	18587	780	4,2%	151	0,8%	5,0%	1649614	1,0%	518341	0,3%	1,3%
4T07 60	60	1	7370	82	1,1%	99	1,3%	2,4%	173139	0,3%	384153	0,6%	0,9%
4T08	30	1	8460	129	1,5%	53	0,6%	2,1%	271913	0,4%	171126	0,2%	0,6%
4T09	30	2	2501	3	0,1%	36	1,4%	1,6%	6909	0,0%	126370	0,6%	0,6%
4T10	30	2	8385	176	2,1%	79	0,9%	3,0%	371769	0,5%	261584	0,4%	0,9%
4T12 30	30	1	4378	0	0,0%	25	0,6%	0,6%	589	0,0%	81799	0,2%	0,2%
4T12 60	60	2	20541	436	2,1%	156	0,8%	2,9%	921437	0,5%	607523	0,3%	0,8%
5T01 30	30	4	15576	203	1,3%	136	0,9%	2,2%	430381	0,3%	467422	0,3%	0,7%
5T01 60	60	2	31500	804	2,6%	154	0,5%	3,0%	1700877	0,6%	644805	0,2%	0,9%
5T02	30	4	18881	1369	7,3%	182	1,0%	8,2%	2896086	1,8%	629045	0,4%	2,1%
5T03 30	30	4	24263	272	1,1%	174	0,7%	1,8%	574581	0,3%	582307	0,3%	0,5%
5T03 60	60	2	33651	687	2,0%	187	0,6%	2,6%	1452472	0,5%	750298	0,3%	0,7%
5T04 30	30	3	8088	1043	12,9%	113	1,4%	14,3%	2207134	3,1%	408672	0,6%	3,7%
5T04 60	60	2	20109	721	3,6%	250	1,2%	4,8%	1525182	0,9%	1034622	0,6%	1,5%
5T05 30	30	5	13683	650	4,8%	146	1,1%	5,8%	1375030	1,1%	518213	0,4%	1,6%
5T06	30	3	5735	20	0,4%	71	1,2%	1,6%	18272	0,0%	237729	0,5%	0,5%
5T07 30	30	2	22769	238	1,0%	107	0,5%	1,5%	419710	0,2%	318807	0,2%	0,4%
5T07 60	60	1	7989	22	0,3%	32	0,4%	0,7%	33125	0,0%	111902	0,2%	0,2%
5T08	30	5	14189	43	0,3%	102	0,7%	1,0%	139113	0,1%	382208	0,3%	0,4%
MA	30	3	34504	2149	6,2%	145	0,4%	6,6%	7011714	2,3%	577633	0,2%	2,5%
MB	30	4	29026	491	1,7%	208	0,7%	2,4%	1184224	0,5%	692553	0,3%	0,7%
MC	30	8	71397	325	0,5%	312	0,4%	0,9%	706308	0,1%	939786	0,2%	0,3%
ME	30	15	170001	653	0,4%	898	0,5%	0,9%	1303364	0,1%	2678537	0,2%	0,3%
MF	30	12	145653	789	0,5%	810	0,6%	1,1%	1392903	0,1%	1988234	0,2%	0,3%
MH	30	12	104872	396	0,4%	581	0,6%	0,9%	807841	0,1%	1607131	0,2%	0,3%
MJ	30	6	87369	336	0,4%	553	0,6%	1,0%	757640	0,1%	1609246	0,2%	0,3%
MK	30	4	54876	361	0,7%	317	0,6%	1,2%	792366	0,2%	999083	0,2%	0,4%
MN	30	11	110676	743	0,7%	537	0,5%	1,2%	1517828	0,2%	1805569	0,2%	0,3%
S VAZQUEZ	30	4	14210	106	0,7%	100	0,7%	1,4%	271013	0,2%	354716	0,3%	0,5%

b) *Red Optimizada*

SUBESTACION	Tensi ^o n kV	Cantidad de alimentadores	Potencia M ^á x. kW	P ^é rdis de Potencia L ^í neas	P ^é rdis de Potencia Transformadores	Tot. P ^é rdis de Potencia.	P ^é rdis de Energia L ^í neas	P ^é rdis de Energia Transformadores	Tot. P ^é rdis de Energia.				
2T01	30 kV	3	3368 kW	73 kW	2.2%	28 kW	0.8%	3.0%	92694 kWh	1.2%	171968 kWh	0.9%	2.05%
2T02	30 kV	4	9814 kW	291 kW	3.0%	48 kW	0.5%	3.5%	542100 kWh	1.6%	281899 kWh	0.5%	2.09%
2T03	30 kV	3	9633 kW	109 kW	1.1%	60 kW	0.6%	1.8%	243599 kWh	0.6%	235872 kWh	0.4%	1.02%
2T04	30 kV	7	38247 kW	829 kW	2.2%	191 kW	0.5%	2.7%	2441489 kWh	1.2%	943712 kWh	0.4%	1.58%
2T05	30 kV	5	31262 kW	259 kW	0.8%	191 kW	0.6%	1.4%	519372 kWh	0.4%	649569 kWh	0.4%	0.80%
2T06	30 kV	5	18117 kW	432 kW	2.4%	78 kW	0.4%	2.8%	1065505 kWh	1.3%	388773 kWh	0.4%	1.65%
2T07	30 kV	4	15991 kW	116 kW	0.7%	90 kW	0.6%	1.3%	306470 kWh	0.4%	336113 kWh	0.4%	0.75%
2T08	30 kV	2	5687 kW	208 kW	3.7%	30 kW	0.5%	4.2%	424899 kWh	2.0%	95219 kWh	0.3%	2.24%
2T09	30 kV	3	10368 kW	212 kW	2.0%	72 kW	0.7%	2.7%	516587 kWh	1.1%	280498 kWh	0.5%	1.56%
3T01	30 kV	3	6937 kW	283 kW	4.1%	25 kW	0.4%	4.4%	596468 kWh	2.2%	139340 kWh	0.3%	2.54%
3T02 30	30 kV	2	1210 kW	1 kW	0.1%	2 kW	0.2%	0.2%	2123 kWh	0.0%	11076 kWh	0.2%	0.20%
3T02 60	60 kV	3	28009 kW	687 kW	2.5%	132 kW	0.5%	2.9%	1410973 kWh	1.3%	617170 kWh	0.4%	1.69%
3T03	30 kV	3	22137 kW	804 kW	3.6%	84 kW	0.4%	4.0%	1166662 kWh	1.9%	293353 kWh	0.2%	2.17%
3T04	30 kV	3	19056 kW	93 kW	0.5%	162 kW	0.9%	1.3%	274968 kWh	0.3%	505095 kWh	0.5%	0.72%
3T05	30 kV	2	12929 kW	5 kW	0.04%	376 kW	2.9%	2.9%	13316 kWh	0.0%	383797 kWh	0.5%	0.54%
3T06 30	30 kV	2	9136 kW	43 kW	0.5%	41 kW	0.4%	0.9%	86653 kWh	0.3%	187233 kWh	0.3%	0.59%
3T06 60	60 kV	2	16047 kW	407 kW	2.5%	56 kW	0.3%	2.9%	717347 kWh	1.4%	293061 kWh	0.3%	1.68%
3T07	30 kV	6	39838 kW	517 kW	1.3%	237 kW	0.6%	1.9%	888512 kWh	0.7%	876739 kWh	0.4%	1.07%
3T08	30 kV	4	52324 kW	359 kW	0.7%	238 kW	0.5%	1.1%	476070 kWh	0.4%	754917 kWh	0.2%	0.62%
3T09	60 kV	1	22398 kW	429 kW	1.9%	100 kW	0.4%	2.4%	349899 kWh	1.0%	265247 kWh	0.2%	2.13%
3T10	30 kV	1	8079 kW	39 kW	0.5%	54 kW	0.7%	1.2%	78172 kWh	0.3%	207810 kWh	0.4%	0.69%
4T01	30 kV	4	16215 kW	355 kW	2.2%	117 kW	0.7%	2.9%	670810 kWh	1.2%	351461 kWh	0.4%	1.54%
4T02	30 kV	4	20829 kW	215 kW	1.0%	109 kW	0.5%	1.6%	600096 kWh	0.6%	348188 kWh	0.3%	0.83%
4T03	30 kV	4	14920 kW	297 kW	2.0%	98 kW	0.7%	2.6%	736034 kWh	1.1%	473459 kWh	0.5%	1.62%
4T04	30 kV	4	20245 kW	353 kW	1.7%	91 kW	0.4%	2.2%	908201 kWh	0.9%	372510 kWh	0.3%	1.25%
4T06	30 kV	5	11207 kW	100 kW	0.9%	84 kW	0.7%	1.6%	251868 kWh	0.5%	297977 kWh	0.5%	0.94%
4T07 30	30 kV	4	18587 kW	609 kW	3.3%	128 kW	0.7%	4.0%	1287443 kWh	1.8%	454694 kWh	0.4%	2.18%
4T07 60	60 kV	1	7370 kW	46 kW	0.6%	74 kW	1.0%	1.6%	97727 kWh	0.3%	284532 kWh	0.6%	0.98%
4T08	30 kV	1	8460 kW	129 kW	1.5%	53 kW	0.6%	2.2%	272249 kWh	0.8%	175971 kWh	0.4%	1.18%
4T09	30 kV	2	2501 kW	6 kW	0.2%	28 kW	1.1%	1.4%	12123 kWh	0.1%	100396 kWh	0.7%	0.80%
4T10	30 kV	2	8385 kW	61 kW	0.7%	64 kW	0.8%	1.5%	129808 kWh	0.4%	215317 kWh	0.4%	0.83%
4T12 30	30 kV	1	4378 kW	1 kW	0.0%	30 kW	0.7%	0.7%	401 kWh	0.0%	93156 kWh	0.4%	0.36%
4T12 60	60 kV	2	20541 kW	433 kW	2.1%	134 kW	0.7%	2.8%	916515 kWh	1.1%	480380 kWh	0.4%	1.53%
5T01 30	30 kV	4	15576 kW	156 kW	1.0%	106 kW	0.7%	1.7%	330827 kWh	0.5%	376365 kWh	0.4%	0.95%
5T01 60	60 kV	2	31500 kW	1033 kW	3.3%	154 kW	0.5%	3.8%	2185906 kWh	1.8%	644671 kWh	0.3%	2.10%
5T02	30 kV	4	18881 kW	565 kW	3.0%	129 kW	0.7%	3.7%	1195998 kWh	1.6%	436037 kWh	0.4%	2.00%
5T03 30	30 kV	4	24263 kW	210 kW	0.9%	154 kW	0.6%	1.5%	443266 kWh	0.5%	515702 kWh	0.4%	0.83%
5T03 60	60 kV	1	33651 kW	492 kW	1.5%	156 kW	0.5%	1.9%	1041047 kWh	0.8%	550714 kWh	0.3%	1.06%
5T04 30	30 kV	2	8088 kW	239 kW	3.0%	80 kW	1.0%	3.9%	505243 kWh	1.6%	281826 kWh	0.6%	2.19%
5T04 60	60 kV	2	20109 kW	601 kW	3.0%	244 kW	1.2%	4.2%	1271436 kWh	1.6%	864508 kWh	0.7%	2.35%
5T05 30	30 kV	4	13683 kW	236 kW	1.7%	123 kW	0.9%	2.6%	499756 kWh	0.9%	432282 kWh	0.5%	1.46%
5T06	30 kV	3	5735 kW	19 kW	0.3%	52 kW	0.9%	1.2%	19206 kWh	0.2%	160772 kWh	0.5%	0.65%
5T07 30	30 kV	2	22769 kW	207 kW	0.9%	107 kW	0.5%	1.4%	366804 kWh	0.5%	318718 kWh	0.2%	0.73%
5T07 60	60 kV	1	7989 kW	15 kW	0.2%	45 kW	0.6%	0.8%	22504 kWh	0.1%	163803 kWh	0.3%	0.44%
5T08	30 kV	5	14189 kW	45 kW	0.3%	99 kW	0.7%	1.0%	124985 kWh	0.2%	329227 kWh	0.4%	0.57%
MA	30 kV	3	34504 kW	871 kW	2.5%	134 kW	0.4%	2.9%	2567845 kWh	1.4%	536608 kWh	0.3%	1.62%
MB	30 kV	4	29026 kW	368 kW	1.3%	200 kW	0.7%	2.0%	885298 kWh	0.7%	752715 kWh	0.4%	1.13%
MC	30 kV	8	71397 kW	486 kW	0.7%	305 kW	0.4%	1.1%	1108371 kWh	0.4%	902370 kWh	0.2%	0.58%
ME	30 kV	15	170001 kW	1035 kW	0.6%	927 kW	0.5%	1.2%	2028719 kWh	0.3%	2943615 kWh	0.3%	0.62%
MF	30 kV	12	145653 kW	1335 kW	0.9%	851 kW	0.6%	1.5%	2355363 kWh	0.5%	2712335 kWh	0.3%	0.81%
MH	30 kV	12	104872 kW	511 kW	0.5%	622 kW	0.6%	1.1%	1053685 kWh	0.3%	1934088 kWh	0.3%	0.57%
MJ	30 kV	6	87369 kW	431 kW	0.5%	592 kW	0.7%	1.2%	944496 kWh	0.3%	1887492 kWh	0.4%	0.63%
MK	30 kV	4	54876 kW	448 kW	0.8%	317 kW	0.6%	1.4%	938113 kWh	0.4%	1110172 kWh	0.3%	0.78%
MN	30 kV	11	110676 kW	993 kW	0.9%	447 kW	0.4%	1.3%	2058256 kWh	0.5%	1576362 kWh	0.2%	0.73%
S VAZQUEZ	30 kV	4	14210 kW	58 kW	0.4%	72 kW	0.5%	0.9%	146793 kWh	0.2%	295614 kWh	0.4%	0.58%

2.1.2. TRANSFORMADORES

Se presenta un resumen de los módulos de transformación existentes y la cantidad de cada uno de ellos, de acuerdo a su nivel de tensión primaria para la red actual y la red optimizada.

a) *Red Actual*

CANTIDAD	POTENCIA	TENSION PRIMARIA	TENSION SECUNDARIA
6	15000 kVA	60 kV	31,5 kV
1	10000 kVA	60 kV	15,0 kV
22	7500 kVA	60 kV	15,0 kV
2	5000 kVA	60 kV	15,0 kV
5	3750 kVA	60 kV	15,0 kV
1	3000 kVA	60 kV	15,0 kV
1	1000 kVA	60 kV	15,0 kV
2	10000 kVA	60 kV	6,6 kV
1	7500 kVA	60 kV	6,6 kV
1	7000 kVA	60 kV	6,6 kV
1	6000 kVA	60 kV	6,6 kV
1	3750 kVA	60 kV	6,6 kV

CANTIDAD	POTENCIA	TENSION PRIMARIA	TENSION SECUNDARIA
2	9000 kVA	30 kV	15,0 kV
21	7500 kVA	30 kV	15,0 kV
17	5000 kVA	30 kV	15,0 kV
16	3750 kVA	30 kV	15,0 kV
19	3000 kVA	30 kV	15,0 kV
18	1600 kVA	30 kV	15,0 kV
26	1500 kVA	30 kV	15,0 kV
7	1000 kVA	30 kV	15,0 kV
1	800 kVA	30 kV	15,0 kV
5	500 kVA	30 kV	15,0 kV
5	300 kVA	30 kV	15,0 kV
1	200 kVA	30 kV	15,0 kV
1	100 kVA	30 kV	15,0 kV
119	10000 kVA	30 kV	6,6 kV
9	7500 kVA	30 kV	6,6 kV
31	7000 kVA	30 kV	6,6 kV
1	6000 kVA	30 kV	6,6 kV
20	5000 kVA	30 kV	6,6 kV
5	4000 kVA	30 kV	6,6 kV
9	3750 kVA	30 kV	6,6 kV
4	3000 kVA	30 kV	6,6 kV
5	1500 kVA	30 kV	6,6 kV
4	1000 kVA	30 kV	6,6 kV
1	800 kVA	30 kV	6,6 kV
1	550 kVA	30 kV	6,6 kV
4	500 kVA	30 kV	6,6 kV
1	440 kVA	30 kV	6,6 kV
1	300 kVA	30 kV	6,6 kV
1	2000 kVA	30 kV	0,4 kV
5	1000 kVA	30 kV	0,4 kV
1	250 kVA	30 kV	0,4 kV
1	200 kVA	30 kV	0,4 kV
3	50 kVA	30 kV	0,4 kV
1	30 kVA	30 kV	0,4 kV
14	25 kVA	30 kV	0,4 kV
1	630 kVA	30 kV	0,23 kV
2	500 kVA	30 kV	0,23 kV
2	300 kVA	30 kV	0,23 kV
2	250 kVA	30 kV	0,23 kV
4	200 kVA	30 kV	0,23 kV
2	150 kVA	30 kV	0,23 kV
3	100 kVA	30 kV	0,23 kV
7	50 kVA	30 kV	0,23 kV
18	25 kVA	30 kV	0,23 kV
1	10 kVA	30 kV	0,23 kV

b) Red Optimizada

CANTIDAD	POTENCIA	TENSION PRIMARIA	TENSION SECUNDARIA
6	15000 kVA	60 kV	30,0 kV
1	15000 kVA	60 kV	15,0 kV
1	10000 kVA	60 kV	15,0 kV
14	7500 kVA	60 kV	15,0 kV
8	5000 kVA	60 kV	15,0 kV
5	3000 kVA	60 kV	15,0 kV
3	2000 kVA	60 kV	15,0 kV
2	10000 kVA	60 kV	6,0 kV
4	3750 kVA	60 kV	6,0 kV

CANTIDAD	POTENCIA	TENSION PRIMARIA	TENSION SECUNDARIA
4	10000 kVA	30 kV	15,0 kV
9	7500 kVA	30 kV	15,0 kV
7	6000 kVA	30 kV	15,0 kV
11	5000 kVA	30 kV	15,0 kV
12	4000 kVA	30 kV	15,0 kV
9	3000 kVA	30 kV	15,0 kV
18	2500 kVA	30 kV	15,0 kV
20	1500 kVA	30 kV	15,0 kV
13	1000 kVA	30 kV	15,0 kV
5	750 kVA	30 kV	15,0 kV
9	630 kVA	30 kV	15,0 kV
6	500 kVA	30 kV	15,0 kV
4	400 kVA	30 kV	15,0 kV
2	300 kVA	30 kV	15,0 kV
1	250 kVA	30 kV	15,0 kV
3	200 kVA	30 kV	15,0 kV
3	160 kVA	30 kV	15,0 kV
3	100 kVA	30 kV	15,0 kV
43	15000 kVA	30 kV	6,6 kV
48	10000 kVA	30 kV	6,6 kV
21	7500 kVA	30 kV	6,6 kV
24	6000 kVA	30 kV	6,6 kV
22	5000 kVA	30 kV	6,6 kV
19	3750 kVA	30 kV	6,6 kV
5	3000 kVA	30 kV	6,6 kV
11	2500 kVA	30 kV	6,6 kV
6	1600 kVA	30 kV	6,6 kV
5	1000 kVA	30 kV	6,6 kV
2	750 kVA	30 kV	6,6 kV
2	630 kVA	30 kV	6,6 kV
2	400 kVA	30 kV	6,6 kV
1	200 kVA	30 kV	6,6 kV
1	150 kVA	30 kV	6,6 kV
2	100 kVA	30 kV	6,6 kV
1	2000 kVA	30 kV	0,4 kV
5	630 kVA	30 kV	0,4 kV
2	500 kVA	30 kV	0,4 kV
1	200 kVA	30 kV	0,4 kV
3	50 kVA	30 kV	0,4 kV
14	25 kVA	30 kV	0,4 kV
1	1000 kVA	30 kV	0,2 kV
1	630 kVA	30 kV	0,2 kV
3	250 kVA	30 kV	0,2 kV
4	200 kVA	30 kV	0,2 kV
2	160 kVA	30 kV	0,2 kV
5	100 kVA	30 kV	0,2 kV
8	50 kVA	30 kV	0,2 kV
18	25 kVA	30 kV	0,2 kV
1	10 kVA	30 kV	0,2 kV

2.1.3. LÍNEAS DE SUB TRANSMISIÓN

Se presentan los valores actuales y los resultados obtenidos en la optimización de la red de sub transmisión diferenciándolas por distintos niveles de tensión.

Es de hacer notar que también se incluye la red de interconexión; la que fue optimizada exclusivamente mediante el reemplazo de algunos conductores, cuya selección fue hecha contemplando los criterios de diseño de UTE.

a) *Red actual*

Correspondiente a 60 kV

KV nominal	TIPO	CONDUCTOR	LONGITUD
60 kV	Aereo	L240/40ACSR60	6,1 km
60 kV	Aereo	L150AL60	226,5 km
60 kV	Aereo	L120AL60	420,9 km
60 kV	Aereo	L95/15ACSR60	72,1 km
60 kV	Aereo	L95AL60	67,8 km

Correspondiente a 30 kV

KV nominal	TIPO	CONDUCTOR	LONGITUD
30 kV	Subterráneo	CX500AL30	50,9 km
30 kV	Subterráneo	CX240AL22	26,8 km
30 kV	Subterráneo	CX185AL30	9,5 km
30 kV	Subterráneo	CAPI240CU30	163,3 km
30 kV	Subterráneo	CAPI185CU30	22,3 km
30 kV	Subterráneo	CAPI150CU30	21,7 km
30 kV	Subterráneo	CAPI120CU30	136,8 km
30 kV	Subterráneo	CAPI70CU30	10,0 km
30 kV	Subterráneo	CAPI50CU30	12,1 km
30 kV	Aereo	L240/40ACSR30	22,8 km
30 kV	Aereo	L150AL30	253,5 km
30 kV	Aereo	L125/30ACSR30	16,2 km
30 kV	Aereo	L120AL30	732,4 km
30 kV	Aereo	L120CU30	27,7 km
30 kV	Aereo	L95/15ACSR30	12,0 km
30 kV	Aereo	L95AL30	556,3 km
30 kV	Aereo	L95CU30	85,2 km
30 kV	Aereo	L70AL30	155,9 km
30 kV	Aereo	L70CU30	49,0 km
30 kV	Aereo	L50AL30	110,2 km
30 kV	Aereo	L50CU30	117,8 km
30 kV	Aereo	L35AL30	0,0 km
30 kV	Aereo	L35CU30	6,3 km
30 kV	Aereo	L25AL30	1,0 km
30 kV	Aereo	L25CU30	1,7 km
30 kV	Aereo	L16CU30	88,6 km

Correspondiente a la Red de interconexión¹

KV nominal	TIPO	CONDUCTOR	LONGITUD
0 kV	Subterráneo	CX500AL30	11,7 km
0 kV	Subterráneo	CX240AL30	0,2 km
0 kV	Subterráneo	CAPI240CU30	36,4 km
0 kV	Subterráneo	CAPI185CU30	29,5 km
0 kV	Subterráneo	CAPI150CU30	8,4 km
0 kV	Subterráneo	CAPI120CU30	27,2 km
0 kV	Subterráneo	CAPI70CU30	2,9 km
0 kV	Subterráneo	CAPI50CU30	10,8 km
0 kV	Subterráneo	CAPI35CU30	0,1 km
0 kV	Aéreo	L150AL30	79,9 km
0 kV	Aéreo	L125/30ACSR30	4,9 km
0 kV	Aéreo	L120AL30	24,0 km
0 kV	Aéreo	L95AL30	24,3 km
0 kV	Aéreo	L50AL30	0,4 km

b) Red optimizada

Correspondiente a 60 Kv

KV nominal	TIPO	CONDUCTOR	LONGITUD
60 kV	Aéreo	L300AL	95,3 km
60 kV	Aéreo	L240AL	51,7 km
60 kV	Aéreo	L185AL	292,5 km
60 kV	Aéreo	L120AL	91,2 km
60 kV	Aéreo	L95/15AL	155,7 km
60 kV	Aéreo	L70AL15	59,0 km
60 kV	Aéreo	L50/8	48,1 km

Correspondiente a 30 kV

KV nominal	TIPO	CONDUCTOR	LONGITUD
30 kV	Subterráneo	CX500AL	50,8 km
30 kV	Subterráneo	CX240AL	305,6 km
30 kV	Subterráneo	CX120AL	90,7 km
30 kV	Subterráneo	CX50AL	6,2 km
30 kV	Aéreo	L300AL	124,4 km
30 kV	Aéreo	L240AL	95,4 km
30 kV	Aéreo	L185AL	181,8 km
30 kV	Aéreo	L120AL	481,0 km
30 kV	Aéreo	L95/15AL	206,2 km
30 kV	Aéreo	L70AL15	544,4 km
30 kV	Aéreo	L50/8	575,1 km
30 kV	Aéreo	L25/4AL	28,4 km

¹ Tramos de la red de subtransmisión que no están activas normalmente, y que brindan alternativas de alimentación ante problemas de falla.

Correspondiente a la Red de Interconexión

KV nominal	TIPO	CONDUCTOR	LONGITUD
0 kV	Subterráneo	CX500AL	11,7 km
0 kV	Subterráneo	CX240AL	70,7 km
0 kV	Subterráneo	CX120AL	36,6 km
0 kV	Subterráneo	CX50AL	8,1 km
0 kV	Aéreo	L185AL	41,7 km
0 kV	Aéreo	L120AL	39,7 km
0 kV	Aéreo	L95/15AL	20,0 km
0 kV	Aéreo	L70/8	2,1 km
0 kV	Aéreo	L50/8	29,9 km

La suma total de kilómetros de la red de subtransmisión es 1.6% superior al total informado por UTE debido a que en el SPARD fue necesario agregar pequeños tramos que garantizaran la total conectividad requerida por el programa.

2.1.4. BANCOS DE CAPACITORES

Dado que para algunos alimentadores el valor de la caída de tensión excedía el nivel del 6 %; se ha tenido que recurrir a una compensación paralelo de los mismos.

En el cuadro siguiente se muestra, para cada alimentador, la capacidad de los bancos de capacitores requeridos.

ALIMENTADOR	TOTAL DE REACTIVO
4T01/5	400 kVAr
3T04/2	400 kVAr
5T01_60/A	650 kVAr
2T02/4	450 kVAr
3T03/2	750 kVAr
5T02/11	1400 kVAr
2T09/6	2000 kVAr
4T02/9	1000 kVAr
2T09/5	1000 kVAr
3T07/5	2000 kVAr
MA/9	5000 kVAr
2T04/11	1500 kVAr
4T07_30/2	3000 kVAr
4T03/9	1000 kVAr
3T06_60/1	3000 kVAr
3T01/2	1000 kVAr
5T04_30/3	3000 kVAr
3T02_60/2	6000 kVAr
3T01/1	2300 kVAr

2.2. RED DE MT DURAZNO

2.2.1. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA RED REAL

a) Alimentadores en estudio

ALIMENTADORES	LONGITUD	POT INSTALADA KVA	TENSION DE RED
4049/6	3,9 km	1710	6 kV
4001/2	2,1 km	2180	6 kV
4001/3	0,5 km	315	6 kV
4001/4	1,0 km	1315	6 kV
4001/6	8,4 km	3840	6 kV
4001/7	6,5 km	2010	6 kV
4001/8	0,04 km	315	6 kV
4001/9	2,9 km	3080	6 kV
4002/2	2,2 km	2100	6 kV
4002/3	5,3 km	885	6 kV
4002/4	2,5 km	100	6 kV

b) Transformadores

TRANSFORMADORES	CANTIDAD
25 kVA	3
50 kVA	11
100 kVA	24
125 kVA	1
150 kVA	8
160 kVA	4
200 kVA	12
250 kVA	7
315 kVA	6
400 kVA	6
500 kVA	5
630 kVA	2

c) Parámetros de la red

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]
Subterráneo	6,2 km	CX240AL6
Subterráneo	1,1 km	CX185AL6
Subterráneo	3,0 km	CAP120CU6
Subterráneo	0,9 km	CAP150CU6
Subterráneo	4,6 km	CAP135CU6
Aérea	5,4 km	L95AL6
Aérea	0,2 km	L70AL6
Aérea	12,9 km	L35AL6
Aérea	0,4 km	L25AL6
Aérea	1,4 km	L16CU6

2.2.2. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA RED ADAPTADA**a) Alimentadores en estudio**

ALIMENTADORES	LONGITUD (Km.)	POT INSTALADA kVA	TENSION DE RED
4049/6	3,9 km	1780	6 kV
4001/2	2,1 km	2450	6 kV
4001/3	0,5 km	400	6 kV
4001/4	1,0 km	670	6 kV
4001/6	8,4 km	2705	6 kV
4001/7	6,5 km	1895	6 kV
4001/8	0,04 km	400	6 kV
4001/9	2,9 km	2485	6 kV
4002/2	2,2 km	1305	6 kV
4002/3	5,3 km	910	6 kV
4002/4	2,5 km	385	6 kV

b) Transformadores

TRANSFORMADORES	CANTIDAD
25 kVA	5
50 kVA	12
100 kVA	30
160 kVA	20
250 kVA	11
400 kVA	7
630 kVA	4

c) Parámetros de la red

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]
Subterráneo	15,9 km	CX240AL
Aérea	20,3 km	L70AL15

2.2.3. RESUMEN DE SECCIONES Y CORRIENTES.

Ver Anexo I

2.3. RED DE BT DURAZNO

Para la red de distribución secundaria de Durazno se determinaron dos módulos típicos:

- Módulo de 160 kVA

- Módulo de 315 kVA²

2.3.1. MÓDULO DE 160 KVA

a) *Características básicas de la red real*

A continuación se describe el módulo típico determinado, correspondiente a 160 kVA y su red asociada:

a.1) Parámetros del transformador

MÓDULO 160 KVA						
FASES	KVA	IMPEDANCIA	P _{cu}	P _{fe}	KV1	KV2
3	160	4,0 %	1,2%	0,18%	15	0,23

a.2) Parámetros de la red

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]	USUARIOS
Troncal	310	3x95AL+54,6AL	95
Ramal	1260	3x50AL+54,6AL	
Subramal	550	3x25AL+54,6AL	

b) *Características básicas de la red adaptada*

Luego de ejecutar la aplicación de “optimización de conductores” de SPARD se obtuvieron las siguientes conclusiones para los módulos típicos obtenidos:

- Para este circuito surge como conductor óptimo el de 3x50AL+54,6AL

Así la red secundaria de BT correspondiente al módulo típico optimizado resulta como sigue:

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]	USUARIOS
Troncal, ramal y subramal	2120	3x50AL+54,6AL	95

2.3.2. MÓDULO DE 315 KVA

a) *Características básicas de la red real.*

A continuación se describe el módulo típico correspondiente a 315 kVA y su red asociada:

a.1) Parámetros del transformador

² La denominación 315Kva tiene como función identificar el alimentador real de BT seleccionado, pero no implica la consideración de tal transformador para el ejercicio de optimización de red. Todos los transformadores MT/BT sustituidos, lo fueron en base a la serie RE5 presentada anteriormente.

MÓDULO 315 KVA						
FASES	KVA	IMPEDANCIA	Pcu	Pfe	KV1	KV2
3	315	4,0 %	0,9%	0,15%	15	0,23

a.2) Parámetros de la red

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]	USUARIOS
troncal	1250	Cable 1x150AL	190
ramal	1325	3x70AL+54,6AL	
Subramal	1060	3x50AL+54,6AL	

b) Características básicas de la red adaptada

Luego de ejecutar la aplicación de “optimización de conductores” de SPARD se obtuvieron las siguientes conclusiones para los módulos típicos obtenidos:

- Para este circuito surge como conductor óptimo el cable de 1x 150AL para los troncales y el conductor de 3 x 95AL + 54,6AL para los ramales y subramales.

Así la red secundaria de BT correspondiente al módulo típico optimizado resulta como sigue:

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]	USUARIOS
Troncal	1250	3x 240+150 CX	190
Ramal y subramal	2385	3x95AL+54,6AL	

2.3.3. RESULTADOS DE LA EXPANSIÓN

Par toda la localidad de Durazno, el resultado final obtenido al expandir la muestra es:

CONDUCTOR	LONGITUD [Km]
CABLE 3x240	25,30
PRE 95	48,27
PRE 50	85,04

2.3.4. RESUMEN DE SECCIONES Y CORRIENTES.

Ver Anexo II

2.4. RED DE MT FLORENCIO SÁNCHEZ

2.4.1. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA RED REAL

a) Cantidad de alimentadores en estudio

ALIMENTADORES	LONGITUD (Km.)	POT INSTALADA kVA	TENSION DE RED
4035/5	5,0 km	2025	15 kV
4035/6	4,8 km	145	15 kV
4035/7	1,2 km	1950	15 kV
4035/12	11,3 km	2850	15 kV

b) Transformadores

TRANSFORMADORES	CANTIDAD
10 kVA	2
25 kVA	3
50 kVA	4
100 kVA	11
160 kVA	1
200 kVA	5
250 kVA	5
315 kVA	1
400 kVA	1
500 kVA	1

c) Parámetros de la red

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]
Subterráneo	0,6 km	CX240AL15
Subterráneo	0,16 km	CX50AL15
Subterráneo	0,3 km	CAP125CU6
Aérea	3,5 km	L95/15ACSR15
Aérea	5,0 km	L95AL15
Aérea	4,6 km	L70AL15
Aérea	0,3 km	L50AL15
Aérea	1,7 km	L50CU15
Aérea	4,3 km	L35AL15
Aérea	0,5 km	L35CU15
Aérea	0,6 km	L25/4ACSR15
Aérea	0,1 km	L25CU15
Aérea	1,1 km	L16CU15

2.4.2. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA RED ADAPTADA**a) Alimentadores en estudio**

ALIMENTADORES	LONGITUD (Km.)	POT INSTALADA kVA	TENSION DE RED
4035/5	5,0 km	1450	15 kV
4035/6	4,8 km	150	15 kV
4035/7	1,2 km	1950	15 kV
4035/12	11,3 km	2015	15 kV

b) Transformadores

TRANSFORMADORES	CANTIDAD
25 kVA	9
50 kVA	6
100 kVA	11
160 kVA	6
400 kVA	1
630 kVA	1

c) Parámetros de la red

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]
Subterráneo	1,0 km	CX240AL
Aérea	15,7 km	L70AL15
Aérea	5,7 km	L50/8

2.4.3. RESUMEN DE SECCIONES Y CORRIENTES.

Ver Anexo III.

2.5. RED DE BT FLORENCIO SÁNCHEZ

Para la red de distribución secundaria de Florencia Sánchez se determinaron los siguientes módulos típicos:

- Módulo de 100 kVA
- Módulo de 250 kVA

2.5.1. MÓDULO DE 100 kVA**a) Características básicas de la red real.**

A continuación se describe el módulo típico determinado, correspondiente a 100 kVA y su red asociada:

- a.1) Parámetros del transformador

MÓDULO 100 KVA						
FASES	KVA	IMPEDANCIA	Pcu	Pfe	KV1	KV2
3	100	4,0 %	1,5 %	0,2 %	15	0,23

a.2) Parámetros de la red

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]	USUARIOS
troncal	1101	3x95AL+54,6AL	130
Ramal	2011	3x25AL+54,6AL	
Subramal	450	3x25AL+54,6AL	

b) Características básicas de la red adaptada.

Luego de ejecutar la aplicación de “optimización de conductores” de SPARD se obtuvieron las siguientes conclusiones para los módulos típicos obtenidos:

- Para este circuito surge como conductor óptimo el de 3x50AL+54,6AL

Así la red secundaria de BT correspondiente al módulo típico optimizado resulta como sigue:

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]	USUARIOS
Troncal, ramal y subramal	3562	3x95AL+54,6AL	130

2.5.2. MÓDULO DE 250 KVA

a) Características básicas de la red real.

A continuación se describe el módulo típico correspondiente a 250 kVA y su red asociada:

a.1) Parámetros del transformador

MÓDULO 250 KVA						
FASES	KVA	IMPEDANCIA	Pcu	Pfe	KV1	KV2
3	250	4,0 %	1,2 %	0,2 %	15	0,23

a.2) Parámetros de la red

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCION[mm ²]	USUARIOS
troncal	240	3x35AL+54,6AL	98
ramal primario	1321	3x50AL+54,6AL	
ramal secundario	174	3x70AL+54,6AL	

b) Características básicas de la red adaptada

Luego de ejecutar la aplicación de “optimización de conductores” de SPARD se obtuvieron las siguientes conclusiones para los módulos típicos obtenidos:

- Para este circuito surge como conductor óptimo el de 3x95AL+54,6AL

Así la red secundaria de BT correspondiente al módulo típico optimizado resulta como sigue:

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]	USUARIOS
troncal	240	3x 240+150 CX	98
Troncal, ramal y subramal	1495	3x95AL+54,6AL	

2.5.3. RESULTADOS DE LA EXPANSIÓN

Par toda la localidad de F. Sánchez, el resultado final obtenido al expandir la muestra es:

CONDUCTOR	LONGITUD [Km]
CABLE 1x240	1,9
PRE 95	60,3

2.5.4. RESUMEN DE SECCIONES Y CORRIENTES.

Ver Anexo IV.

2.6. RED DE MT DISTRITO MERCEDES

2.6.1. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA RED REAL

a) Cantidad de alimentadores en estudio

ALIMENTADORES	LONGITUD (Km.)	POT INSTALADA kVA	TENSION DE RED
4004/4	148 km	3205	15 kV
4029/5	73 km	1925	15 kV
4032/7	9 km	3100	15 kV
4042/2	3 km	300	15 kV

b) *Transformadores*

TRANSFORMADORES	CANTIDAD
5 kVA	8
10 kVA	111
15 kVA	10
25 kVA	32
50 kVA	8
100 kVA	12
150 kVA	6
160 kVA	3
200 kVA	17
250 kVA	1

c) *Parámetros de la red*

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]
Subterráneo	0,8 km	CX240AL
Subterráneo	2,1 km	CX25AL
Aérea	31,1 km	L120AL
Aérea	39,1 km	L70AL
Aérea	63,2 km	L50CU
Aérea	3,9 km	L50AL
Aérea	8,2 km	L50/8ACSR
Aérea	36,3 km	L35AL
Aérea	47,3 km	L25/4ACSR
Aérea	0,8 km	L16CU

2.6.2. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA RED ADAPTADA

a) *Alimentadores en estudio*

ALIMENTADORES	LONGITUD (Km.)	POT INSTALADA kVA	TENSION DE RED
4004/4	148 km	2290	15
4029/5	73 km	530	15
4032/7	9 km	690	15
4042/2	3 km	65	15

b) *Transformadores*

TRANSFORMADORES	CANTIDAD
5 kVA	21
10 kVA	66
15 kVA	48
25 kVA	36
50 kVA	6
100 kVA	7
160 kVA	2
250 kVA	1

c) *Parámetros de la red*

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]
Subterráneo	2,9 km	CX240AL
Aérea	72,8 km	L50/8
Aérea	157,2 km	L25/4AL

2.6.3. RESULTADOS DE LA EXPANSIÓN

a) *Transformadores*

TRANSFORMADORES	CANTIDAD
5 kVA	597
10 kVA	164
15 kVA	1
25 kVA	89
50 kVA	32
100 kVA	24
160 kVA	7
250 kVA	1
400 kVA	1

b) *Conductores*

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]
Subterráneo	2,9 km	CX240AL
Aérea	14,9 km	L70AL15
Aérea	413,8 km	L50/8
Aérea	739,0 km	L25/4AL

2.6.4. RESUMEN DE SECCIONES Y CORRIENTES.

Ver Anexo V.

2.7. *RED DE BT DISTRITO MERCEDES*

Para la red de distribución secundaria de Mercedes se determinaron los siguientes módulos típicos:

- Módulo de 50 kVA
- Módulo de 125 kVA
- Módulo de 160 kVA

2.7.1. **MÓDULO DE 50 kVA**a) *Características básicas de la red real.*

A continuación se describe el módulo típico determinado, correspondiente a 50 kVA y su red asociada:

a.1) Parámetros del transformador

MÓDULO 50 KVA						
FASES	KVA	IMPEDANCIA	P _{cu}	P _{fe}	KV1	KV2
3	50	4,0 %	1,9 %	0,2 %	15	0.23

a.2) Parámetros de la red

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]	USUARIOS
Troncal	40	3x120AL+54,6AL	8
ramal primario	431	3x50AL+54,6AL	

b) *Características básicas de la red adaptada.*

Luego de ejecutar la aplicación de “optimización de conductores” de SPARD se obtuvieron las siguientes conclusiones para los módulos típicos obtenidos:

- Para este circuito surge como conductor óptimo el de 3x50AL+54,6AL

Así la red secundaria de BT correspondiente al módulo típico optimizado resulta como sigue:

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]	USUARIOS
Troncal, ramal y subramal	471	3x50AL+54,6AL	8

2.7.2. MÓDULO DE 125 KVA

a) *Características básicas de la red real.*

A continuación se describe el módulo típico correspondiente a 125 kVA y su red asociada:

a.1) Parámetros del transformador

MÓDULO 125 KVA						
FASES	KVA	IMPEDANCIA	P _{cu}	P _{fe}	KV1	KV2
3	125	4,0 %	1,3 %	0,2 %	15	0,23

a.2) Parámetros de la red

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]	USUARIOS
Troncal	322	3x120AL+54,6AL	43
ramal primario	745	3x50AL+54,6AL	

b) *Características básicas de la red adaptada*

Luego de ejecutar la aplicación de “optimización de conductores” de SPARD se obtuvieron las siguientes conclusiones para los módulos típicos obtenidos:

- Para este circuito surge como conductor óptimo el de 3x95AL+54,6AL

Así la red secundaria de BT correspondiente al módulo típico optimizado resulta como sigue:

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]	USUARIOS
Troncal, ramal y subramal	1067	3x95AL+54,6AL	43

2.7.3. MÓDULO DE 160 KVA

a) Características básicas de la red real.

A continuación se describe el módulo típico correspondiente a 160 kVA y su red asociada:

a.1) Parámetros del transformador

MÓDULO 160 KVA						
FASES	KVA	IMPEDANCIA	P _{cu}	P _{fe}	KV1	KV2
3	160	4,0 %	1,2 %	0,2 %	15	0.23

a.2) Parámetros de la red

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]	USUARIOS
Troncal	242	3x185AL+54,6AL	15
ramal primario	483	3x50AL+54,6AL	

b) Características básicas de la red adaptada

Luego de ejecutar la aplicación de “optimización de conductores” de SPARD se obtuvieron las siguientes conclusiones para los módulos típicos obtenidos:

- Para este circuito surge como conductor óptimo el de 3x95AL+54,6AL

Así la red secundaria de BT correspondiente al módulo típico optimizado resulta como sigue:

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]	USUARIOS
Troncal, ramal y subramal	725	3x95AL+54,6AL	15

2.7.4. RESULTADOS DE LA EXPANSIÓN

Par toda la localidad de Mercedes, el resultado final obtenido al expandir la muestra es:

CONDUCTOR	LONGITUD [Km]
PRE 95	49,7
PRE 50	77,0

2.7.5. RESUMEN DE SECCIONES Y CORRIENTES.

Ver Anexo VI.

2.8. RED DE MT DE LAS PIEDRAS**2.8.1. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA RED REAL****a) Cantidad de alimentadores en estudio**

ALIMENTADORES	LONGITUD	POT INSTALADA kVA	TENSION DE RED
5010/7	23 km	1910	15 kV
5053/5	89 km	3250	15 kV
5054/2	53 km	1260	15 kV
5056/1	22 km	800	15 kV
5088/1	4 km	405	6 kV

b) Transformadores

TRANSFORMADORES	CANTIDAD
5 kVA	44
10 kVA	66
15 kVA	18
25 kVA	69
50 kVA	35
100 kVA	14
125 kVA	2
150 kVA	1
200 kVA	2
250 kVA	2
300 kVA	1

c) Parámetros de la red

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]
Subterráneo	0,7 km	CAP170AL
Subterráneo	0,1 km	CX240AL
Aérea	0,1 km	L95AL
Aérea	1,9 km	L70AL
Aérea	2,9 km	L50AL
Aérea	3,6 km	L50/8ACSR
Aérea	0,4 km	L35CU
Aérea	43,5 km	L35AL
Aérea	22,5 km	L25/4ACSR
Aérea	98,3 km	L25AL
Aérea	16,2 km	L16CU
Aérea	0,4 km	L14ACSR

2.8.2. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA RED ADAPTADA**a) Alimentadores en estudio**

ALIMENTADORES	LONGITUD	POT INSTALADA kVA	TENSION DE RED
5010/7	23 km	265	15 kV
5053/5	89 km	1020	15 kV
5054/2	53 km	745	15 kV
5056/1	22 km	120	15 kV
5088/1	4 km	530	6 kV

b) Transformadores

TRANSFORMADORES	CANTIDAD
5 kVA	185
10 kVA	15
15 kVA	37
25 kVA	8
50 kVA	4
100 kVA	1
160 kVA	2
250 kVA	1

c) Parámetros de la red

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]
Subterráneo	0,8 km	CX240AL
Aérea	28,8 km	L50/8
Aérea	160,9 km	L25/4

2.8.3. RESULTADOS DE LA EXPANSIÓN:

TRANSFORMADORES	CANTIDAD
5 kVA	636
10 kVA	305
15 kVA	123
25 kVA	154
50 kVA	108
100 kVA	42
160 kVA	16
250 kVA	10
400 kVA	1
630 kVA	1

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]
Subterráneo	2,3 km	CX240AL
Aérea	42,0 km	L70AL15
Aérea	117,5 km	L50/8
Aérea	887,7 km	L25/4

2.8.4. RESUMEN DE SECCIONES Y CORRIENTES.

Ver Anexo VII.

2.9. RED DE BT DE LAS PIEDRAS

Para la red de distribución secundaria de Mercedes se determinaron los siguientes módulos típicos:

- Módulo de 50 kVA
- Módulo de 125 kVA

2.9.1. MÓDULO DE 50 KVA

a) Características básicas de la red real.

A continuación se describe el módulo típico determinado, correspondiente a 50 kVA y su red asociada:

a.1) Parámetros del transformador

MÓDULO 50 KVA						
FASES	KVA	IMPEDANCIA	P _{cu}	P _{fe}	KV1	KV2
3	50	4,0 %	1,9 %	0,2 %	15	0.23

a.2) Parámetros de la red

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]	USUARIOS
troncal	97	3x50AL+54,6AL	10
ramal	568	3x35AL+54,6AL	

b) Características básicas de la red adaptada.

Luego de ejecutar la aplicación de “optimización de conductores” de SPARD se obtuvieron las siguientes conclusiones para los módulos típicos obtenidos:

- Para este circuito surge como conductor óptimo el de 3x95AL+54,6AL

Así la red secundaria de BT correspondiente al módulo típico optimizado resulta como sigue:

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN [MM ²]	USUARIOS
TRONCAL	379.6	3X50AL+54,6AL	10
RAMAL Y SUBRAMAL	284.6	3X50AL+54,6AL	

2.9.2. MÓDULO DE 125 KVA

a) Características básicas de la red real.

A continuación se describe el módulo típico correspondiente a 125 kVA y su red asociada:

a.1) Parámetros del transformador

MÓDULO 125 KVA						
FASES	KVA	IMPEDANCIA	P _{cu}	P _{fe}	KV1	KV2
3	125	4,0 %	1,3 %	0,2 %	15	0,23

a.2) Parámetros de la red

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]	USUARIOS
troncal	820	3x50AL+54,6AL	59
Ramal	1440	3x35AL+54,6AL	
Subramal	380	3x35AL+54,6AL	

b) Características básicas de la red adaptada

Luego de ejecutar la aplicación de “optimización de conductores” de SPARD se obtuvieron las siguientes conclusiones para los módulos típicos obtenidos:

- Para este circuito surge como conductor óptimo el de 3x95AL+54,6AL para el troncal y el de 3x50AL+54,6AL para los ramales y subramales.

Así la red secundaria de BT correspondiente al módulo típico optimizado resulta como sigue:

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN [MM ²]	USUARIOS
TRONCAL	824.0	3X50AL+54,6AL	59
RAMAL Y SUBRAMAL	1809.0	3X95AL+54,6AL	

2.9.3. RESULTADOS DE LA EXPANSIÓN

Para toda la localidad de Las Piedras, el resultado final obtenido al expandir la muestra

es:

CONDUCTOR	LONGITUD [KM]
PRE95	182.5
PRE50	249.7

2.9.4. RESUMEN DE SECCIONES Y CORRIENTES.

Ver Anexo VIII.

2.10. RED DE MT DE MONTEVIDEO E

2.10.1. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA RED REAL

a) Cantidad de alimentadores en estudio

ALIMENTADORES	LONGITUD (Km.)	POT INSTALADA kVA	TENSION DE RED
14/10	6,4 km	4935	6 kV
14/11	7,9 km	4260	6 kV
24/4	3,0 km	4475	6 kV
24/6	1,2 km	1000	6 kV
24/8	3,8 km	2060	6 kV
25/1	5,0 km	5820	6 kV
25/17	8,0 km	6235	6 kV
3/18	1,8 km	4590	6 kV
38/20	1,6 km	3390	6 kV

b) Transformadores

TRANSFORMADORES	CANTIDAD
100 kVA	1
150 kVA	2
160 kVA	1
200 kVA	14
315 kVA	14
400 kVA	6
500 kVA	17
630 kVA	18
750 kVA	1
800 kVA	1
1000 kVA	4
1250 kVA	1

c) *Parámetros de la red*

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]
Subterráneo	0,1 km	CAP1300CU
Subterráneo	1,7 km	CAP1185CU
Subterráneo	24,1 km	CAP1120CU
Subterráneo	4,1 km	CAP170AL
Subterráneo	4,3 km	CAP135CU
Subterráneo	0,5 km	CAP116CU
Subterráneo	2,2 km	CX240AL
Subterráneo	1,6 km	CX185AL

2.10.2. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA RED ADAPTADA

a) *Alimentadores en estudio*

ALIMENTADORES	LONGITUD (Km.)	POT INSTALADA kVA	TENSION DE RED
14/10	6,4 km	2845	6 kV
14/11	7,9 km	5270	6 kV
24/4	3,0 km	4115	6 kV
24/6	1,2 km	1065	6 kV
24/8	3,8 km	2330	6 kV
25/1	5,0 km	2745	6 kV
25/17	8,0 km	6600	6 kV
3/18	1,8 km	2560	6 kV
38/20	1,6 km	2470	6 kV

b) *Transformadores*

TRANSFORMADORES	CANTIDAD
50 kVA	2
100 kVA	1
160 kVA	15
250 kVA	20
400 kVA	27
630 kVA	10
1000 kVA	3
1250 kVA	2

c) *Parámetros de la red*

DESCRIPCION	LONGITUD CONDUCTOR	LONGITUD RED	SECCIÓN[mm ²]
Subterráneo	41,1 km	38,6 km	CX240AL

Nota: Existen tramos de dos conductores de CX240AL. Ver detalles en Anexo IX.

2.10.3. RESULTADOS DE LA EXPANSIÓN:

TRANSFORMADORES	CANTIDAD
50 kVA	4
100 kVA	14
160 kVA	147
250 kVA	132
400 kVA	55
630 kVA	260
1000 kVA	79

DESCRIPCION	LONGITUD CONDUCTOR	LONGITUD RED	SECCIÓN[mm ²]
Subterráneo	319,2 km	298,1 km	CX240AL

2.10.4. RESUMEN DE SECCIONES Y CORRIENTES.

Ver Anexo IX.

2.11. RED DE BT DE MONTEVIDEO E

Para la red de distribución secundaria de Mercedes E se determinaron los siguientes módulos típicos:

- Módulo de 315 kVA
- Módulo de 500 kVA

2.11.1. MÓDULO DE 315 kVA**a) Características básicas de la red real.**

A continuación se describe el módulo típico determinado, correspondiente a 315 kVA y su red asociada:

a.1) Parámetros del transformador

MÓDULO 315 KVA						
FASES	KVA	IMPEDANCIA	P _{cu}	P _{fe}	KV1	KV2
3	315	4,0 %	0,92%	0,15%	15	0,23

a.2) Parámetros de la red

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCION[mm ²]	USUARIOS
troncal	255	CABLE 240 AL	107
ramal	667	3x95AL+54,6AL	

b) Características básicas de la red adaptada.

Luego de ejecutar la aplicación de “optimización de conductores” de SPARD se obtuvieron las siguientes conclusiones para los módulos típicos obtenidos:

- Para este circuito surge como conductor óptimo el de 3x50AL+54,6AL

Así la red secundaria de BT correspondiente al módulo típico optimizado resulta como sigue:

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]	USUARIOS
Troncal y ramal	922	3x50AL+54,6AL	107

2.11.2. MÓDULO DE 500 KVA

a) Características básicas de la red real.

A continuación se describe el módulo típico correspondiente a 500 kVA y su red asociada:

a.1) Parámetros del transformador

MÓDULO 500 KVA						
FASES	KVA	IMPEDANCIA	P _{cu}	P _{fe}	KV1	KV2
3	500	4,0 %	0,77 %	0,13 %	15	0.23

a.2) Parámetros de la red

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]	USUARIOS
troncal	673	CABLE 185 AL	100
ramal	374	3x70AL+54,6AL	

b) Características básicas de la red adaptada

Luego de ejecutar la aplicación de “optimización de conductores” de SPARD se obtuvieron las siguientes conclusiones para los módulos típicos obtenidos:

- Para este circuito surge como conductor óptimo el Cable de 1x150 AL para el troncal y el de 3x50AL+54,6AL para los ramales.

Así la red secundaria de BT correspondiente al módulo típico optimizado resulta como sigue:

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]	USUARIOS
Troncal	673	CABLE 150 AL	100
ramal	374	3x50AL+54,6AL	

Es de hacer notar que, la muestra en cuestión cuenta con sólo 100 clientes (lo cual significa una relación de 5,3 kVA por cliente) y una red de 1.047 metros, lo que resulta significativamente menor a un circuito óptimo del mismo módulo.

De expandir esa muestra, obtendríamos resultados con una gran dispersión en esos parámetros (longitud de la red y cantidad de clientes); por lo que, se lo modificó de manera de adecuar los resultados a la realidad.

Esto consistió en imputar una cantidad de clientes de 230 (el original cuenta con 100), logrando 2,3 kVA por cliente y, respetando la relación de 11 metros de red por cliente, se logra una extensión de la red de 2.535 metros. Manteniendo la relación entre troncales y ramales del original, se obtiene el siguiente módulo optimizado:

DESCRIPCION	LONGITUD	SECCIÓN[mm ²]	USUARIOS
Troncal	1629	CABLE 240 AL	230
ramal	905	3x95AL+54,6AL	

2.11.3. RESULTADOS DE LA EXPANSIÓN

Par toda la localidad de Montevideo E el resultado final obtenido al expandir la muestra es:

CONDUCTOR	LONGITUD [Km]
CX 240	845,5
PRE 95	527,8

2.11.4. RESUMEN DE SECCIONES Y CORRIENTES.

Ver Anexo X.

3. ANÁLISIS DE PÉRDIDAS DE POTENCIA Y ENERGIA

El estudio de pérdidas de la red de distribución de UTE tiene como principal objetivo la determinación de los valores de energía y potencia de pérdidas técnicas en los niveles de AT, MT, estaciones MT/BT y redes de BT. Se analizan, por lo tanto, las pérdidas según esos niveles.

Los valores de pérdidas de potencia y de energía que se obtuvieron están extraídos de valores dados por los reportes del programa Spard y otros en función a cálculos matemáticos que relacionan las potencias máximas, las potencias de pérdidas y los factores de carga y de pérdida.

3.1. PERDIDAS EN AT

En primera instancia se analizan las redes de alta tensión de UTE (30 kV y 60 kV).

En cuadro adjunto se muestran los datos más relevantes referidos a las pérdidas mencionadas, detallándolos para Líneas o Red de AT y para Transformadores de AT/MT.

Se muestran las potencias máximas con que se realizaron los análisis de flujos, las pérdidas de potencia y las pérdidas de energía (éstas últimas en valores absolutos y sus porcentajes respecto a las máximas correspondientes).

La determinación del porcentaje de las pérdidas de potencia se obtuvo como la relación entre las potencias de pérdida y la potencia máxima. En cambio para obtener el porcentaje de pérdidas de energía se realizó una relación entre los factores de pérdidas, los factores de carga y el cociente de la potencia de pérdida y la potencia máxima.

Los factores de pérdida y de carga totales se obtuvieron de promediar los correspondientes de todas las subestaciones transformadoras. Estos factores fueron informados por UTE para poder realizar los análisis de flujos de potencia de la red en cuestión.

RESUMEN DE PERDIDAS	POTENCIA MAXIMA	PERDIDAS DE POTENCIA		PERDIDAS DE ENERGIA	
LINEAS DE 60/30 kV	1.573.241 kW	19154 kW	1,22%	40.191.070 kWh	0,65%
TRANSFORMADORES 60/30 kV A 15/6 kV	1.554.087 kW	9221 kW	0,59%	31.292.498 kWh	0,50%

3.2. PERDIDAS EN MT

Para el caso de las redes de media tensión (15 kV y 6 kV) si bien el criterio de cálculo es el mismo, se tuvieron en cuenta algunas particularidades, ya que cada alimentador representa a un grupo de alimentadores de una zona.

Obtenido el porcentaje de pérdida de potencia del alimentador, se lo expande a todos los alimentadores que representa, obteniéndose de esta forma las pérdidas de potencia del cluster

del ADT. Las pérdidas de energía del cluster se obtiene a partir de esta potencia de pérdida, del factor de pérdida y del periodo de tiempo considerado (un año). Luego se suman todas las pérdidas de todos los clusters del ADT, se obtienen las pérdidas de potencia y energía del ADT, y luego se obtienen los valores porcentuales de pérdida del ADT. Los factores de carga y de pérdidas utilizados para los alimentadores y transformadores son los informados por UTE.

3.3. PERDIDAS EN BT

Las redes de baja tensión son otro caso particular, en primer lugar se ponderan las pérdidas de potencia en función de la potencia máxima de cada modulo representativo, de la cantidad de módulos representativos y sus porcentajes de pérdida.

Han sido contempladas las pérdidas que se originan en las acometidas domiciliarias y en cada medidor. Respecto a las acometidas, las pérdidas fueron calculadas para cables de 6 mm² de sección y 6 m de longitud; estimándose una relación de 0,75 acometidas por medidor en zonas urbanas y una acometida por medidor para zonas rurales o instalaciones trifásicas. Para el caso de los medidores, se fijó en 1,2 W de pérdida para los monofásicos y 3,6 W para los trifásicos.

Las pérdidas de energía se obtienen a partir de la potencia de pérdida, del factor de pérdida y del periodo de tiempo considerado. Los factores de carga y de pérdida considerados fueron los mismos que se utilizaron para los transformadores de MT/BT informados por UTE.

Adicionalmente, cabe señalar que las pérdidas calculadas con el modelo de flujo de potencia no registran el efecto de las pérdidas en el conductor neutro debidas a desbalances en las cargas por las fases. Se han estimado de las pérdidas por este concepto incrementando las pérdidas por las fases en un 20%, criterio que se adoptó en la presente modelación.

3.4. PERDIDAS EN TRANSFORMADORES MT/BT

Las pérdidas de potencia y de energía de los transformadores se calcularon para cada transformador en particular, obteniendo los valores de pérdidas de cada uno de ellos en función de los factores proporcionados por UTE. De esta forma se obtuvieron las pérdidas de transformación para cada alimentador representativo.

La expansión de las pérdidas de los transformadores se realizó en forma similar a lo realizado con las líneas., Se obtuvieron los valores porcentuales y con éstos se estimaron las pérdidas de cada cluster, y éstas permiten determinar los valores relativos de pérdidas de transformación de las ADT.

3.5. RESUMEN DE RESULTADOS OBTENIDOS

Se presenta a continuación, un cuadro que resume lo más relevante de los resultados obtenidos para niveles de MT, Centros de Transformación y BT, detallados, a su vez, para las diferentes ADT.

Estos valores se refieren exclusivamente a los datos obtenidos de las redes adaptadas.

PERDIDAS DE POTENCIA						
ITEM	DESCRIPCION	ADT1	ADT2	ADT3	ADT4	ADT5
P1	Ingreso de Potencia a Red MT	156,531 kW	10,538 kW	3,267 kW	12,028 kW	5,090 kW
P2	Pérdidas de Potencia Red MT	0.86%	1.24%	0.36%	0.64%	1.54%
P3	Pérdidas de Potencia Red MT	1,340 kW	131 kW	12 kW	77 kW	78 kW
P4	Ingreso Neto a Transformadores MT/BT	155,191 kW	10,408 kW	3,255 kW	11,952 kW	5,012 kW
P5	Pérdidas de Potencia Transformadores MT/BT	0.75%	1.07%	1.20%	1.84%	2.29%
P6	Pérdidas de Potencia Transformadores MT/BT	1,164 kW	111 kW	39 kW	220 kW	115 kW
P7	Ingreso Neto a Red BT	154,027 kW	10,296 kW	3,216 kW	11,732 kW	4,897 kW
P8	Pérdidas de Potencia Red BT	1.76%	3.48%	3.38%	3.81%	2.95%
P8a	Pérdidas propias de la red	1.52%	3.10%	2.95%	3.53%	2.80%
P8b	Pérdidas en Acometidas y Medidores	0.23%	0.38%	0.43%	0.28%	0.15%
P9	Pérdidas de Potencia Red BT	2,704 kW	358 kW	109 kW	447 kW	144 kW
P10	Consumo Neto BT	151,323 kW	9,938 kW	3,108 kW	11,285 kW	4,753 kW

PERDIDAS DE ENERGIA						
ITEM	DESCRIPCION	ADT1	ADT2	ADT3	ADT4	ADT5
E1	Pérdidas de Energía Red MT	5,241,446 kWh	536,579 kWh	49,873 kWh	315,942 kWh	323,274 kWh
E2	Pérdidas de Energía Red MT	0.59%	0.87%	0.27%	0.45%	1.07%
E3	Pérdidas de Energía Transformadores MT/BT	6,577,748 kWh	529,083 kWh	191,451 kWh	1,109,760 kWh	497,236 kWh
E4	Pérdidas de Energía Transformadores MT/BT	0.73%	0.93%	1.06%	1.61%	1.90%
E5	Pérdidas de Energía Red BT	11,484,433 kWh	751,880 kWh	138,048 kWh	1,788,037 kWh	617,604 kWh
E6	Pérdidas de Energía Red BT	1.23%	2.39%	2.33%	2.56%	1.78%

Nota:

- El ítem P1 es el ingreso de potencia en kW, dado por UTE (Archivo “SE de la muestra”).
- Los ítem P2, P5, P8 son las pérdidas de potencia en porcentaje obtenido según lo antedicho.

3.6. DETALLES DE PÉRDIDAS EN MT

A continuación se muestra el resultado de los valores de las pérdidas técnicas para los módulos estudiados para cada una de las localidades analizadas.

3.6.1. DURAZNO

a) Red Actual

a.1) En la subestación 4001

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
6.68 %	536820 kWh	132 kW	313771 kWh	56,96 kW	7593 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
2.46 %	106260 kWh	25.8 kW	43494 kWh	8.37 kW	4001/2
0.33 %	3716 kWh	0.95 kW	16778 kWh	3.75 kW	4001/3
0.27 %	2959 kWh	0.76 kW	24108 kWh	4.00 kW	4001/4
6.68 %	252553 kWh	64.06 kW	75303 kWh	12.19 kW	4001/6
3.19 %	107241 kWh	25.5 kW	74612 kWh	14.07 kW	4001/7
0.02 %	198 kWh	0.05 kW	16514 kWh	4.03 kW	4001/8
1.58 %	63891 kWh	14.58 kW	62962 kWh	10.55 kW	4001/9

a.2) En la subestación 4002

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
2.26 %	52808 kWh	12.74 kW	74341 kWh	12,64 kW	1729 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
0.93 %	18502 kWh	5.02 kW	44459 kWh	7.66 kW	4002/2
2.26 %	27902 kWh	6.00 kW	27960 kWh	4.72 kW	4002/3
0.63 %	6403 kWh	1.70 kW	1922 kWh	0.26 kW	4002/4

a.3) En la subestación 4049

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
3.07 %	101502 kWh	24.14 kW	56465 kWh	9.74 kW	1360 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
3.07 %	101502 kWh	24.14 kW	56465 kWh	9.74 kW	4049/6

Nota: los valores de energía están considerados en 8760 hs.

b) Red Adaptada**b.1) En la subestación 4001**

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
5,57 %	429890 kWh	105,4 kW	367748 kWh	75,6 kW	7461 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
2,00 %	80661 kWh	19,6 kW	61710 kWh	12,5 kW	4001/2
0,20 %	1904 kWh	0,5 kW	12793 kWh	2,6 kW	4001/3
0,27 %	2906 kWh	0,8 kW	27779 kWh	5,9 kW	4001/4
5,57 %	203866 kWh	51,7 kW	103977 kWh	22,0 kW	4001/6
2,17 %	75112 kWh	17,9 kW	75706 kWh	15,6 kW	4001/7
0,01 %	104 kWh	0,0 kW	12245 kWh	2,6 kW	4001/8
1,69 %	65337 kWh	14,9 kW	73536 kWh	14,4 kW	4001/9

b.2) En la subestación 4002

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
1,47 %	30253 kWh	7,2 kW	84643 kWh	16,9 kW	1717 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
0,58 %	9600 kWh	2,6 kW	48838 kWh	10,3 kW	4002/2
1,47 %	18232 kWh	3,9 kW	30637 kWh	5,6 kW	4002/3
0,26 %	2420 kWh	0,6 kW	5168 kWh	1,0 kW	4002/4

b.3) En la subestación 4049

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
2,27 %	76436 kWh	18,2 kW	76693 kWh	16,6 kW	1361 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
2,27 %	76436 kWh	18,2 kW	76693 kWh	16,6 kW	4049/6

Nota: los valores de energía están considerados en 8760 hs.

3.6.2. FLORENCIO SÁNCHEZ

a) *Red Actual*

a.1) En la subestación 4035

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
1.27 %	59495 kWh	14.5 kW	205.735 MWh	41.8 kW	3281.5 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
0.36 %	10556 kWh	2.68 kW	90505 kWh	20.3 kW	4035/5
0.27 %	4642 kWh	0.91 kW	5380 kWh	0.78 kW	4035/6
0.07 %	910 kWh	0.16 kW	16125 kWh	1.9 kW	4035/7
1.27 %	43385 kWh	10.77 kW	90184 kWh	18.14 kW	4035/12

Nota: los valores de energía están considerados en 8760 hs. El alimentador 4035/7 abastece a un cliente en media tensión, único cliente conectado.

b) *Red Adaptada*

c) *Desempeño de la Red*

c.1) En la subestación 4035

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
0,93 %	49873 kWh	11,8 kW	191451 kWh	39,0 kW	3267 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
0,32 %	8909 kWh	2,3 kW	65614 kWh	13,9 kW	4035/5
0,44 %	8339 kWh	1,6 kW	7277 kWh	1,5 kW	4035/6
0,19 %	3087 kWh	0,5 kW	15670 kWh	1,9 kW	4035/7
0,93 %	29539 kWh	7,3 kW	102890 kWh	21,7 kW	4035/12

Nota: los valores de energía están considerados en 8760 hs. El alimentador 4035/7 abastece a un cliente en media tensión, único cliente conectado

3.6.3. MERCEDES

a) *Red Actual*

a.1) En la subestación 4004

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
6,46 %	136133 kWh	33,1 kW	95510 kWh	13,3 kW	684 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
6,46 %	136133 kWh	33,1 kW	95510 kWh	13,3 kW	4004/4

a.2) En la subestación 4029

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
0,37 %	3052 kWh	0,7 kW	51971 kWh	6,9 kW	354 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
0,37 %	3052 kWh	0,7 kW	51971 kWh	6,9 kW	4029/5

a.3) En la subestación 4032

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
0,34 %	4472 kWh	1,5 kW	77218 kWh	10,7 kW	785 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
0,34 %	4472 kWh	1,5 kW	77218 kWh	10,7 kW	4032/7

a.4) En la subestación 4042

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
0,05 %	159 kWh	0,5 kW	9450 kWh	1,4 kW	92 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
0,05 %	159 kWh	0,5 kW	9450 kWh	1,4 kW	4042/2

Nota: los valores de energía están considerados en 8760 hs.

b) Red Adaptada

b.1) En la subestación 4004

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
5,97 %	91319 kWh	22,2 kW	133982 kWh	31,0 kW	684 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
5,97 %	91319 kWh	22,2 kW	133982 kWh	31,0 kW	4004/4

b.2) En la subestación 4029

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
1,20 %	10019 kWh	2,4 kW	33072 kWh	5,2 kW	354 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
1,20 %	10019 kWh	2,4 kW	33072 kWh	5,2 kW	4029/5

b.3) En la subestación 4032

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
0,60 %	9021 kWh	3,0 kW	49117 kWh	11,7 kW	785 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
0,60 %	9021 kWh	3,0 kW	49117 kWh	11,7 kW	4032/7

b.4) En la subestación 4042

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
0,05 %	184,7 kWh	0,1 kW	6924 kWh	1,2 kW	92 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
0,05 %	185 kWh	0,1 kW	6924 kWh	1,2 kW	4042/2

3.6.4. LAS PIEDRAS

a) *Red Actual*

a.1) En la subestación 5010

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
1,41 %	33890 kWh	7,3 kW	58117 kWh	8,1 kW	841 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
1,41 %	33890 kWh	7,3 kW	58117 kWh	8,1 kW	5010/7

a.2) En la subestación 5053

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
5,01 %	171130 kWh	42,5 kW	95193 kWh	12,0 kW	1219 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
5,01 %	171130 kWh	42,5 kW	95193 kWh	12,0 kW	5053/5

a.3) En la subestación 5054

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
1,82 %	40239 kWh	9,2 kW	41256 kWh	5,7 kW	619 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
1,82 %	40239 kWh	9,2 kW	41256 kWh	5,7 kW	5054/2

a.4) En la subestación 5056

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
0,52 %	5536 kWh	1,4 kW	31164 kWh	5,4 kW	426 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
0,52 %	5536 kWh	1,4 kW	31164 kWh	5,4 kW	5056/1

a.5) En la subestación 5088

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
0,27 %	1369 kWh	0,4 kW	11756 kWh	2,0 kW	195 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
0,27 %	1369 kWh	0,4 kW	11756 kWh	2,0 kW	5088/1

Nota: los valores de energía están considerados en 8760 hs.

b) Red Adaptada**b.1) En la subestación 5010**

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
0,96 %	20952 kWh	4,5 kW	73993 kWh	13,6 kW	841 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
0,96 %	20952 kWh	4,5 kW	73993 kWh	13,6 kW	5010/7

b.2) En la subestación 5053

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
3,17 %	99228 kWh	24,6 kW	152524 kWh	29,3 kW	1219 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
3,17 %	99228 kWh	24,6 kW	33147 kWh	4,4 kW	5053/5

b.3) En la subestación 5054

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
1,21 %	24295 kWh	5,5 kW	74117 kWh	13,7 kW	619 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
1,21 %	24295 kWh	5,5 kW	74117 kWh	13,7 kW	5054/2

b.4) En la subestación 5056

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
0,57 %	5879 kWh	1,5 kW	44481 kWh	9,5 kW	426 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (15 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
0,57 %	5879 kWh	1,5 kW	44481 kWh	9,5 kW	5056/1

b.5) En la subestación 5088

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
0,29 %	1416 kWh	0,4 kW	12397 kWh	2,3 kW	195 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
0,29 %	1416 kWh	0,4 kW	12397 kWh	2,3 kW	5088/1

Nota: los valores de energía están considerados en 8760 hs.

3.6.5. MONTEVIDEO

a) *Red Actual*

a.1) En la subestación 14

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
6,77 %	505216 kWh	127,1 kW	216788 kWh	37,4 kW	3818 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
6,77 %	314828 kWh	79,9 kW	108888 kWh	19,0 kW	14/10
4,60 %	190387 kWh	47,2 kW	107900 kWh	18,5 kW	14/11

a.2) En la subestación 24

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
4,20 %	275873 kWh	71,5 kW	197910 kWh	38,9 kW	4576 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
4,20 %	244637 kWh	63,5 kW	109418 kWh	21,5 kW	24/4
0,41 %	4064 kWh	1,0 kW	22601 kWh	3,8 kW	24/6
0,91 %	27172 kWh	7,0 kW	65890 kWh	13,6 kW	24/8

a.3) En la subestación 25

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
5,57 %	351212 kWh	92,6 kW	246382 kWh	44,7 kW	5544 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
5,57 %	249976 kWh	66,4 kW	99333 kWh	16,9 kW	25/1
2,86 %	101236 kWh	26,3 kW	147050 kWh	27,8 kW	25/17

a.4) En la subestación 3

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
1,47 %	50573 kWh	12,0 kW	88762 kWh	13,9 kW	1592 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
1,47 %	50573 kWh	12,0 kW	88762 kWh	13,9 kW	3/18

a.5) En la subestación 38

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
0,45 %	6653 kWh	1,6 kW	65420 kWh	9,0 kW	811 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
0,45 %	6653 kWh	1,6 kW	65420 kWh	9,0 kW	38/20

Nota: los valores de energía están considerados en 8760 hs.

b) Red Adaptada

b.1) En la subestación 14

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
5,88 %	389176 kWh	98,1 kW	182308 kWh	32,5 kW	3818 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
5,88 %	267478 kWh	67,9 kW	95075 kWh	17,2 kW	14/10
2,99 %	121697 kWh	30,2 kW	87233 kWh	15,2 kW	14/11

b.2) En la subestación 24

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
2,54 %	133865 kWh	34,7 kW	181133 kWh	33,4 kW	4576 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
2,54 %	109254 kWh	28,3 kW	101915 kWh	18,9 kW	24/4
0,27 %	2520 kWh	0,6 kW	17876 kWh	3,3 kW	24/6
0,74 %	22092 kWh	5,7 kW	61343 kWh	11,2 kW	24/8

b.3) En la subestación 25

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
4,49 %	257327 kWh	67,8 kW	238221 kWh	43,2 kW	5544 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
4,49 %	175223 kWh	46,5 kW	104042 kWh	20,2 kW	25/1
2,50 %	82104 kWh	21,3 kW	134178 kWh	23,1 kW	25/17

b.4) En la subestación 3

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
1,08 %	33978 kWh	8,1 kW	67635 kWh	11,7 kW	1592 kW

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
1,08 %	33978 kWh	8,1 kW	67635 kWh	11,7 kW	3/18

b.5) En la subestación 38

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	POTENCIA
0,40 %	5986 kWh	1,5 kW	35835 kWh	5,9 kW	811,1988

Por alimentador:

MAXIMA CAIDA DE TENSION (6 kV)	PERDIDAS DE ENERGIA EN LA RED	PERDIDAS DE POTENCIA EN LA RED	PERDIDAS DE ENERGIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	PERDIDAS DE POTENCIA EN TRANSFORMADORES MT/BT	ALIMENTADORES
0,40 %	5986 kWh	1,5 kW	35835 kWh	5,9 kW	38/20

Nota: los valores de energía están considerados en 8760 hs. El alimentador 4035/7 abastece a un cliente en media tensión, único cliente conectado.

3.7. DETALLES DE PÉRDIDAS A EN BT

A continuación se muestran los resultados de pérdidas de potencia y energía **exclusivamente** en líneas de baja tensión para cada uno de los circuitos analizados. **Es decir, que los siguientes cuadros no contemplan las pérdidas provocadas por los cables de las acometidas domiciliarias ni por los medidores correspondientes.**

3.7.1. DURAZNO

a) Red Actual

MODULO	POTENCIA DE SALIDA	PERDIDAS DE POTENCIA		PERDIDAS DE ENERGIA		CAIDA DE TENSION
160 kVA	62 kW	1,4 kW	2,2%	5123 kWh	1,5%	3,29%
315 kVA	163 kW	8,7 kW	5,3%	32605 kWh	3,6%	7,24%

b) Red Adaptada

MODULO	POTENCIA DE SALIDA	PERDIDAS DE POTENCIA		PERDIDAS DE ENERGIA		CAIDA DE TENSION
160 kVA	62 kW	2,1 kW	3,4%	7817 kWh	2,3%	4,81%
315 kVA	163 kW	3,1 kW	1,9%	11610 kWh	1,3%	3,83%

- En el módulo de 315 kVA, la disminución de pérdidas de potencia y energía de la red adaptada respecto de la real se justifica por las mayores secciones de conductor obtenidos en la red adaptada respecto de la real. En el módulo de 160 kVA muestra conductores similares y por lo tanto, pérdidas del mismo orden.

3.7.2. FLORENCIO SÁNCHEZ

a) Red Actual

MODULO	POTENCIA DE SALIDA	PERDIDAS DE POTENCIA		PERDIDAS DE ENERGIA		CAIDA DE TENSION
100 kVA	47 kW	1,5 kW	3,2%	5820 kWh	2,2%	5,25%
250 kVA	50 kW	8,0 kW	16,0%	30627 kWh	11,0%	19,53%

b) Red Adaptada

MODULO	POTENCIA DE SALIDA	PERDIDAS DE POTENCIA		PERDIDAS DE ENERGIA		CAIDA DE TENSION
100 kVA	47 kW	1,2 kW	2,6%	4673 kWh	1,8%	4,34%
250 kVA	50 kW	1,0 kW	2,1%	3991 kWh	1,4%	4,14%

- La disminución de pérdidas de potencia y energía de la red adaptada respecto de la real se justifica por las mayores secciones de conductor obtenidos en la red adaptada respecto de la real, particularmente en el módulo de 250 kVA.

3.7.3. DISTRITO MERCEDES

a) *Red Actual*

MODULO	POTENCIA DE SALIDA	PERDIDAS DE POTENCIA		PERDIDAS DE ENERGIA		CAIDA DE TENSION
50 kVA	15 kW	0,2 kW	1,1%	562 kWh	0,7%	1,69%
125 kVA	66 kW	2,2 kW	3,3%	7501 kWh	2,2%	5,65%
160 kVA	62 kW	1,2 kW	1,9%	4052 kWh	1,3%	3,35%

b) *Red Adaptada*

MODULO	POTENCIA DE SALIDA	PERDIDAS DE POTENCIA		PERDIDAS DE ENERGIA		CAIDA DE TENSION
50 kVA	15 kW	0,2 kW	1,6%	822 kWh	1,0%	2,35%
125 kVA	66 kW	2,0 kW	3,0%	6900 kWh	2,0%	4,74%
160 kVA	62 kW	1,6 kW	2,7%	5617 kWh	1,8%	3,80%

- La equivalencia de pérdidas de potencia y energía de la red adaptada respecto de la real se justifica por las secciones de conductor similares obtenidas en la red adaptada respecto de la real.

3.7.4. DISTRITO LAS PIEDRAS

a) *Red Actual*

MODULO	POTENCIA DE SALIDA	PERDIDAS DE POTENCIA		PERDIDAS DE ENERGIA		CAIDA DE TENSION
50 kVA	33 kW	2,2 kW	6,8%	8002 kWh	4,5%	9,90%
125 kVA	43 kW	4,2 kW	9,8%	14869 kWh	6,6%	12,36%

b) *Red Adaptada*

MODULO	POTENCIA DE SALIDA	PERDIDAS DE POTENCIA		PERDIDAS DE ENERGIA		CAIDA DE TENSION
50 kVA	33 kW	0,9 kW	2,8%	3292 kWh	1,9%	4,56%
125 kVA	43 kW	1,3 kW	3,1%	4690 kWh	2,1%	4,93%

- La disminución de pérdidas de potencia y energía de la red adaptada respecto de la real se justifica por las mayores secciones de conductor obtenidos en la red adaptada respecto de la real.

3.7.5. MONTEVIDEO E

a) *Red Actual*

MODULO	POTENCIA DE SALIDA	PERDIDAS DE POTENCIA		PERDIDAS DE ENERGIA		CAIDA DE TENSION
315 kVA	163 kW	1,1 kW	0,7%	4210 kWh	0,5%	1,40%
500 kVA	230 kW	1,2 kW	0,5%	4732 kWh	0,4%	1,18%

b) *Red Adaptada*

MODULO	POTENCIA DE SALIDA	PERDIDAS DE POTENCIA		PERDIDAS DE ENERGIA		CAIDA DE TENSION
315 kVA	163 kW	3,1 kW	1,9%	12144 kWh	1,3%	3,09%
500 kVA*	230 kW	4,8 kW	2,1%	18993 kWh	1,5%	4,27%
500 kVA**	300 kW	3,6 kW	1,2%	14029 kWh	0,8%	3,10%

* datos correspondientes al circuito original.

** datos correspondientes al circuito modificado.

Más detalles en punto 2.1.1.2 b): Red de BT de Durazno / Módulo de 500 kVA.

- El aumento de pérdidas de potencia y energía de la red adaptada respecto de la real se justifica por las menores secciones de conductor obtenidos en la red adaptada respecto de la real; esta situación se produce en los módulos de 315 y 500 kVA con los circuitos originales. En el caso del módulo de 500 kVA correspondiente al circuito modificado las pérdidas son similares porque los conductores de la red real y la adaptada son similares.

ANEXO I***RESULTADOS DE LA OPTIMIZACION DE LA RED PRIMARIA******DURAZNO***

Nota: Los tramos pequeños de alimentadores surgen de la necesidad de realizar conexiones entre líneas (entre nodos) que no estaban vinculadas en la información brindada por UTE. Es decir, para mantener la continuidad de la línea se debió realizar (en acuerdo con UTE) un número grande de estas uniones que, por lo general, no superan los 10 mts. Estos tramos se identifican fácilmente, pues su código se inicia con la sigla MVLS

Alimentador 4001/2

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS272	10,3	CX240AL30	36,3	415	CX240AL	36,0	415
11000240	552,5	CAPI50CU6	92,4	163	CX240AL	36,0	415
MVLS392	2,1	CAPI50CU6	92,4	163	CX240AL	36,0	415
MVLS391	2,2	CAPI120CU6	44,7	300	CX240AL	32,1	415
MVLS393	1,7	CX240AL6	0	432	CX240AL	0,0	415
11000241	30,7	CAPI120CU6	44,7	300	CX240AL	32,1	415
MVLS411	5,6	L95AL6	46,8	286	L70AL15	56,1	237
11000242	124,7	L95AL6	46,8	286	L70AL15	56,1	237
11000245	138,9	L95AL6	43	286	L70AL15	51,5	237
11000243	29,7	L95AL6	3,9	286	L70AL15	4,6	237
MVLS409	2,7	L95AL6	43	286	L70AL15	51,5	237
MVLS410	2,6	L95AL6	3,9	286	L70AL15	4,6	237
11000246	64,8	CAPI120CU6	41	300	CX240AL	29,4	415
11000244	243,7	L95AL6	3,9	286	L70AL15	4,6	237
MVLS400	1,5	CAPI120CU6	41	300	CX240AL	29,4	415
MVLS412	1,3	L95AL6	3,9	286	L70AL15	4,6	237
MVLS398	2,2	CAPI120CU6	27,2	300	CX240AL	19,5	415
MVLS399	2	CAPI35CU6	0	133	CX240AL	0,0	415
11000247	416,3	CAPI120CU6	27,2	300	CX240AL	19,5	415
MVLS402	2	CAPI120CU6	27,2	300	CX240AL	19,5	415
MVLS401	2,1	CAPI120CU6	12,3	300	CX240AL	8,8	415
11000248	408,7	CAPI120CU6	12,3	300	CX240AL	8,8	415
MVLS365	2,2	CX240AL6	8,6	432	CX240AL	8,8	415

Alimentador 4001/3

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS271	12,7	CAPI35CU6	23,2	133	CX240AL	7,4	415
11000010	514,1	CAPI35CU6	23,2	133	CX240AL	7,4	415
MVLS296	2	CAPI35CU6	23,2	133	CX240AL	7,4	415
MVLS297	3,6	CAPI35CU6	0	133	CX240AL	0,0	415

Alimentador 4001/4

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS275	10,6	CX240AL6	12,7	415	CX240AL	12,7	415
11025051	396,4	CX240AL6	12,2	432	CX240AL	12,7	415
MVLS337	2,2	CX240AL6	12,2	432	CX240AL	12,7	415
MVLS336	1,9	CX240AL6	9,3	432	CX240AL	9,7	415
11022508	140,6	CX240AL6	9,3	432	CX240AL	9,7	415
MVLS339	1,4	CX240AL6	9,3	432	CX240AL	9,7	415
MVLS338	2	CX240AL6	7,4	432	CX240AL	7,7	415
11022507	86,3	CX185AL6	8,5	376	CX240AL	7,7	415
MVLS341	1,6	CX185AL6	8,5	376	CX240AL	7,7	415
MVLS340	1	CX185AL6	4,7	376	CX240AL	4,2	415
11000015	338,6	CX240AL6	4,1	432	CX240AL	4,2	415
MVLS342	1,8	CX240AL6	4,1	432	CX240AL	4,2	415
MVLS343	2,1	CX240AL6	0	432	CX240AL	0,0	415

Alimentador 4001/6

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS276	9,7	CX240AL6	49,3	415	CX240AL	49,1	415
11000057	814,9	CAP1120CU6	68,3	300	CX240AL	49,1	415
MVLS418	1,9	CAP150CU6	125,6	163	CX240AL	49,1	415
11022979	343,7	CX240AL6	47,4	432	CX240AL	49,1	415
MVLS386	1,2	CX240AL6	47,4	432	CX240AL	49,1	415
MVLS385	2,2	CX240AL6	44,2	432	CX240AL	45,7	415
11022981	411,9	CX240AL6	44,2	432	CX240AL	45,7	415
MVLS384	1,3	CX240AL6	44,2	432	CX240AL	45,7	415
MVLS383	2,2	CX240AL6	40,4	432	CX240AL	41,8	415
11022983	521,7	CX240AL6	40,4	432	CX240AL	41,8	415
MVLS408	1,4	CX240AL6	40,4	432	CX240AL	41,8	415
MVLS406	1,4	CX240AL6	34,4	432	CX240AL	35,6	415
MVLS407	2	L35AL6	8,8	153	L70AL15	5,7	237
11022994	346,2	CX240AL6	34,4	432	CX240AL	35,6	415
11022987	31	L35AL6	8,8	153	L70AL15	5,7	237
MVLS381	2,1	CX240AL6	34,4	432	CX240AL	35,6	415
MVLS382	10,3	L35AL6	8,8	153	L70AL15	5,7	237
MVLS380	2	CX240AL6	31,9	432	CX240AL	32,9	415
11015065	211,5	L35AL6	8,8	153	L70AL15	5,7	237
11023775	164	CX240AL6	31,9	432	CX240AL	32,9	415
11018567	4,9	L16CU6	0	128	L70AL15	0,0	237
11018568	159,3	L70AL6	2,9	237	L70AL15	2,9	237
MVLS435	6,3	L95AL6	2,3	286	L70AL15	2,7	237
11023777	33,2	CX240AL6	15	432	CX240AL	15,5	415
11000185	50,3	L35AL6	47,6	153	L70AL15	30,5	237
MVLS429	1,7	L95AL6	2,4	286	L70AL15	2,9	237
MVLS369	5,2	CX240AL6	15	432	CX240AL	15,5	415
MVLS368	11,1	L35AL6	47,6	153	L70AL15	30,5	237
11000163	437,6	L95AL6	22,7	286	L70AL15	27,1	237
11000187	78,7	L35AL6	47,6	153	L70AL15	30,5	237
11000165	568,7	CX185AL6	17,1	376	CX240AL	15,3	415
MVLS370	2,6	L35AL6	0,4	153	L70AL15	0,3	237
11015056	148,9	L35AL6	40,6	153	L70AL15	26,0	237
MVLS433	2,2	L95AL6	3,8	286	L70AL15	4,5	237
11015057	1,4	L16CU6	0	128	L70AL15	0,0	237
MVLS372	8,4	CX240AL6	0,2	432	CX240AL	0,2	415
MVLS373	1,4	CX240AL6	14,7	432	CX240AL	15,2	415
11000164	21,2	L35AL6	0,4	153	L70AL15	0,3	237
11000189	411,4	L35AL6	31,3	153	L70AL15	20,0	237
11000188	1,1	L35AL6	9,3	153	L70AL15	5,9	237
11000166	209,3	CX240AL6	14,7	432	CX240AL	15,2	415
MVLS371	1,9	L35AL6	0,4	153	L70AL15	0,3	237
11000190	1,3	L35AL6	0	153	L70AL15	0,0	237
11000191	148,1	L35AL6	22,9	153	L70AL15	14,6	237
MVLS452	2	L95AL6	4,5	286	L70AL15	5,4	237
MVLS468	1,1	L95AL6	5	286	L70AL15	5,9	237
MVLS374	1,9	CX240AL6	14,7	432	CX240AL	15,2	415
MVLS366	1,7	L35AL6	22,9	153	L70AL15	14,6	237
MVLS375	2,2	CX240AL6	13,3	432	CX240AL	13,7	415
11000192	19,6	L35AL6	22,9	153	L70AL15	14,6	237
11000167	358,1	CAP135CU6	43,2	133	CX240AL	13,7	415
11000194	142,9	L35AL6	8,5	153	L70AL15	5,4	237

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
11000193	21	CAPI120CU6	7,3	300	CX240AL	5,3	415
MVLS376	1,9	CAPI35CU6	43,2	133	CX240AL	13,7	415
MVLS330	4,9	L35AL6	8,5	153	L70AL15	5,4	237
MVLS367	1,9	CAPI120CU6	7,3	300	CX240AL	5,3	415
MVLS377	1,7	CAPI35CU6	39,2	133	CX240AL	12,5	415
11000195	227,3	L35AL6	8,5	153	L70AL15	5,4	237
11000168	148,6	CAPI35CU6	39,2	133	CX240AL	12,5	415
11021804	243,4	L35AL6	0	153	L70AL15	0,0	237
MVLS428	4,5	L95AL6	4,5	286	L70AL15	5,4	237
11021806	3,3	L35AL6	0	153	L70AL15	0,0	237
MVLS379	1,7	CAPI35CU6	39,2	133	CX240AL	12,5	415
MVLS378	1,9	CAPI35CU6	23,7	133	CX240AL	7,5	415
11000169	393,3	CAPI35CU6	23,7	133	CX240AL	7,5	415
MVLS417	1	CAPI35CU6	18	133	CX240AL	5,7	415
PEMVLS464	10,5	CAPI35CU6	5,7	133	CX240AL	1,8	415
11000170	1099,3	CAPI35CU6	18	133	CX240AL	5,7	415
MVLS397	1,1	CAPI35CU6	18	133	CX240AL	5,7	415
MVLS396	1	CAPI35CU6	11,3	133	CX240AL	3,6	415
11000171	375,2	CAPI35CU6	11,3	133	CX240AL	3,6	415
MVLS395	1,2	CAPI35CU6	11,3	133	CX240AL	3,6	415
MVLS394	1	L16CU6	4,2	128	L70AL15	2,2	237
11000172	1,2	L16CU6	4,2	128	L70AL15	2,2	237
PEMVLS463	104,6	L16CU6	4,2	128	L70AL15	2,2	237

Alimentador 4001/7

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS273	13,3	CX240AL6	35,9	415	CX240AL	36,0	415
11000016	9,9	CAP120CU6	49,7	300	CX240AL	36,0	415
MVLS280	1,7	CAP120CU6	49,7	300	CX240AL	36,0	415
11000017	37,2	L95AL6	4	286	L70AL15	4,8	237
11000018	790,8	L95AL6	48,2	286	L70AL15	58,3	237
MVLS441	1,5	L95AL6	4	286	L70AL15	4,8	237
11022908	81	L95AL6	43,3	286	L70AL15	52,4	237
MVLS302	5,4	L95AL6	4,9	286	L70AL15	5,9	237
MVLS301	15,2	L95AL6	43,3	286	L70AL15	52,4	237
11022910	18	CX240AL6	3,2	432	CX240AL	3,4	415
11000019	25,5	L95AL6	43,3	286	L70AL15	52,4	237
MVLS304	1,3	CX240AL6	3,2	432	CX240AL	3,4	415
11000043	68,2	L35AL6	24,8	153	L70AL15	16,1	237
11000020	22,7	L95AL6	30	286	L70AL15	36,3	237
MVLS305	2,2	CX240AL6	0	432	CX240AL	0,0	415
11000044	50,2	L16CU6	5,7	128	L70AL15	3,1	237
11000047	43,3	L35AL6	20,1	153	L70AL15	13,0	237
11000022	24,2	L95AL6	25,2	286	L70AL15	30,4	237
11000021	1	L16CU6	10,8	128	L70AL15	5,9	237
11022914	20,2	CX240AL6	0	432	CX240AL	0,0	415
MVLS306	14,6	L16CU6	5,7	128	L70AL15	3,1	237
MVLS307	8,9	L35AL6	20,1	153	L70AL15	13,0	237
MVLS308	1,7	L95AL6	25,2	286	L70AL15	30,4	237
MVLS467	1	L95AL6	4,9	286	L70AL15	5,9	237
11000046	42,6	L16CU6	5,7	128	L70AL15	3,1	237
11000048	39,8	L35AL6	20,1	153	L70AL15	13,0	237
11000023	42	L35AL6	47	153	L70AL15	30,4	237
11022912	208,1	L16CU6	5,7	128	L70AL15	3,1	237
11000049	85,1	L35AL6	4,1	153	L70AL15	2,7	237
11000050	400,8	L35AL6	15,9	153	L70AL15	10,3	237
11000024	41,8	L35AL6	25,9	153	L70AL15	16,7	237
11000039	28	L95AL6	11,3	286	L70AL15	13,7	237
MVLS457	1,4	L95AL6	2,6	286	L70AL15	3,1	237
MVLS449	2	L95AL6	2,2	286	L70AL15	2,7	237
11015069	94,8	L35AL6	9,8	153	L70AL15	6,3	237
11015070	16,9	L35AL6	6,1	153	L70AL15	4,0	237
MVLS309	5,8	L35AL6	25,9	153	L70AL15	16,7	237
MVLS310	1,8	L95AL6	11,3	286	L70AL15	13,7	237
11000051	1,3	L35AL6	0	153	L70AL15	0,0	237
11000052	72,5	L35AL6	4,8	153	L70AL15	3,1	237
MVLS460	2,2	L95AL6	2,7	286	L70AL15	3,2	237
MVLS311	7,6	L35AL6	6,1	153	L70AL15	4,0	237
11000025	42,9	L35AL6	25,9	153	L70AL15	16,7	237
11000040	222,5	CAP150CU6	19,8	163	CX240AL	7,8	415
11000053	261,8	L35AL6	4,8	153	L70AL15	3,1	237
11015071	317,9	L35AL6	6,1	153	L70AL15	4,0	237
11000026	5,4	L35AL6	4,4	153	L70AL15	2,9	237
11000027	364	L35AL6	21,5	153	L70AL15	13,9	237
MVLS416	1,4	CAP150CU6	19,8	163	CX240AL	7,8	415
MVLS447	1,5	L95AL6	2,6	286	L70AL15	3,1	237
MVLS434	1,6	L95AL6	3,3	286	L70AL15	4,0	237
MVLS443	1,5	L95AL6	2,4	286	L70AL15	2,9	237
11022917	3,5	L35AL6	1,6	153	L70AL15	1,0	237
11022916	85,3	L35AL6	19,9	153	L70AL15	12,8	237
MVLS415	1,4	CAP150CU6	0	163	CX240AL	0,0	415

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS446	1,9	L95AL6	0,8	286	L70AL15	1,0	237
11000055	150	L35AL6	14,5	153	L70AL15	9,4	237
11000028	1	L16CU6	6,4	128	L70AL15	3,5	237
11023149	63,1	L35AL6	4,9	153	L70AL15	3,2	237
11000029	977,6	L35AL6	9,6	153	L70AL15	6,2	237
MVLS469	1	L95AL6	2,9	286	L70AL15	3,5	237
11000056	500,8	L35AL6	4,6	153	L70AL15	3,0	237
MVLS459	2,3	L95AL6	0,2	286	L70AL15	0,2	237
11000035	88	L35AL6	4,9	153	L70AL15	3,2	237
11000030	30,4	L35AL6	4,7	153	L70AL15	3,0	237
MVLS437	1	L95AL6	2,5	286	L70AL15	3,0	237
11000037	60,8	L35AL6	0	153	L70AL15	0,0	237
MVLS315	2,1	L35AL6	4,9	153	L70AL15	3,2	237
11000036	1,3	L16CU6	0	128	L70AL15	0,0	237
MVLS312	5,6	L35AL6	4,7	153	L70AL15	3,0	237
11000031	1,6	L35AL6	4,7	153	L70AL15	3,0	237
11000032	10,7	L35AL6	0,4	153	L70AL15	0,2	237
11000034	333,9	L35AL6	4,3	153	L70AL15	2,8	237
MVLS313	17,8	L35AL6	0,4	153	L70AL15	0,2	237
MVLS442	2,1	L95AL6	2,3	286	L70AL15	2,8	237
11026949	213,5	L35AL6	0,4	153	L70AL15	0,2	237
11026950	1,6	L16CU6	0	128	L70AL15	0,0	237
11000033	317,6	L35AL6	0,2	153	L70AL15	0,2	237
MVLS436	5,3	L95AL6	0,1	286	L70AL15	0,1	237
MVLS440	1,9	L95AL6	0,1	286	L70AL15	0,2	237

Alimentador 4001/8

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS270	22,5	L25CU6	18,3	168	L70AL15	13,0	237
11000239	19,4	L25CU6	18,3	168	L70AL15	13,0	237
MVLS466	2	L25CU6	18,3	168	L70AL15	13,0	237

Alimentador 4001/9

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS277	9,2	CX240AL6	43,2	415	CX240AL	43,2	415
11020506	352,6	CX240AL6	41,5	432	CX240AL	43,2	415
MVLS298	2,2	CX240AL6	41,5	432	CX240AL	43,2	415
MVLS299	2	CX240AL6	40,7	432	CX240AL	42,3	415
11021401	240,3	CX240AL6	40,7	432	CX240AL	42,3	415
MVLS345	1,3	CX240AL6	40,7	432	CX240AL	42,3	415
11000158	36,3	CX240AL6	0	432	CX240AL	0,0	415
MVLS344	2	CX240AL6	40,7	432	CX240AL	42,3	415
MVLS300	5,5	CX240AL6	0	432	CX240AL	0,0	415
MVLS346	2,2	CX240AL6	36,7	432	CX240AL	38,2	415
11000156	42,7	CX240AL6	0	432	CX240AL	0,0	415
11000011	147,6	CX240AL6	36,7	432	CX240AL	38,2	415
MVLS347	1,6	CX240AL6	36,7	432	CX240AL	38,2	415
MVLS348	1,1	CX240AL6	21,3	432	CX240AL	22,2	415
MVLS403	1,4	CAPI35CU6	19,2	133	CX240AL	6,1	415
11000012	291,6	CX240AL6	21,3	432	CX240AL	22,2	415
11022506	1046,9	CAPI35CU6	19,2	133	CX240AL	6,1	415
11025236	64	CX240AL6	21,3	432	CX240AL	22,2	415
MVLS413	2,2	CAPI50CU6	15,7	163	CX240AL	6,1	415
MVLS349	1,9	CX240AL6	19,7	432	CX240AL	20,5	415
MVLS350	1,4	CX240AL6	1,6	432	CX240AL	1,6	415
MVLS414	1,4	CAPI50CU6	0	163	CX240AL	0,0	415
11025237	64,7	CX240AL6	19,7	432	CX240AL	20,5	415
11025234	21	CX240AL6	19,7	432	CX240AL	20,5	415
MVLS352	1,2	CX240AL6	19,7	432	CX240AL	20,5	415
MVLS351	1,8	CX240AL6	10,8	432	CX240AL	11,3	415
11024790	160,1	CX240AL6	8,9	432	CX240AL	9,3	415
MVLS420	209,8	CX185AL6	10,2	376	CX240AL	9,3	415
MVLS419	2,2	CX185AL6	5,7	376	CX240AL	5,2	415
11000312	207	CX185AL6	4,5	376	CX240AL	4,1	415
MVLS319	2,2	CX185AL6	4,5	153	CX240AL	4,1	415

Alimentador 4002/2

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS267	22,6	CX240AL6	21,4	415	CX240AL	21,4	415
11000285	36,9	CX240AL6	20,5	432	CX240AL	21,4	415
11000286	6,6	L95AL6	31	286	L70AL15	37,4	237
11024891	4,8	L35AL6	2,8	153	L70AL15	1,8	237
11000287	103	L95AL6	29,5	286	L70AL15	35,6	237
MVLS425	1,1	L95AL6	1,5	286	L70AL15	1,8	237
11024897	30,1	L35AL6	52,4	153	L70AL15	33,8	237
MVLS295	10,5	CX240AL6	1	432	CX240AL	1,0	415
11000323	71,3	L35AL6	49,1	153	L70AL15	31,7	237
11024898	5,3	L35AL6	3,3	153	L70AL15	2,1	237
11024901	96,5	CX240AL6	1	432	CX240AL	1,0	415
11000289	35,6	L95AL6	20,6	286	L70AL15	24,8	237
MVLS291	15	L35AL6	10,6	153	L70AL15	6,8	237
MVLS465	1,5	L95AL6	1,8	286	L70AL15	2,1	237
MVLS426	1,5	L95AL6	1,5	286	L70AL15	1,8	237
MVLS292	6	L95AL6	20,6	286	L70AL15	24,8	237
11022494	143,8	L35AL6	10,6	153	L70AL15	6,8	237
11024913	1,3	L95AL6	0	286	L70AL15	0,0	237
MVLS293	6,6	L95AL6	20,6	286	L70AL15	24,8	237
11000288	81,3	L35AL6	3,6	153	L70AL15	2,3	237
MVLS294	2,7	L35AL6	7	153	L70AL15	4,5	237
11000291	49,3	L95AL6	20,6	286	L70AL15	24,8	237
MVLS445	2	L95AL6	1,9	286	L70AL15	2,3	237
11000324	35,8	L35AL6	7	153	L70AL15	4,5	237
11014191	156,3	L95AL6	20,3	286	L70AL15	24,4	237
11014192	116,9	L35AL6	0,6	153	L70AL15	0,4	237
MVLS439	1,1	L95AL6	3,8	286	L70AL15	4,5	237
11047138	120,3	L95AL6	18	286	L70AL15	21,7	237
11000292	1,6	L35AL6	0	153	L70AL15	0,0	237
MVLS450	3,3	L95AL6	2,2	286	L70AL15	2,7	237
MVLS432	2,2	L95AL6	0,3	286	L70AL15	0,4	237
11000293	75,8	L95AL6	16,1	286	L70AL15	19,4	237
MVLS424	4	L95AL6	1,9	286	L70AL15	2,3	237
11047137	2,3	L95AL6	0	286	L70AL15	0,0	237
11000294	1,5	L35AL6	0	153	L70AL15	0,0	237
11000295	17,7	L95AL6	11	286	L70AL15	13,3	237
MVLS462	3,1	L95AL6	5,1	286	L70AL15	6,2	237
11000297	27,4	L95AL6	5,1	286	L70AL15	6,2	237
11022497	46,5	L35AL6	11	153	L70AL15	7,1	237
11022495	58,1	L25AL6	5,6	125	L70AL15	2,9	237
11000299	32,6	L95AL6	2,7	286	L70AL15	3,3	237
MVLS332	10,4	L35AL6	11	153	L70AL15	7,1	237
MVLS331	12	L25AL6	5,6	125	L70AL15	2,9	237
11000300	1	L35AL6	3,5	153	L70AL15	2,2	237
11000301	3	L95AL6	0,9	286	L70AL15	1,0	237
11000296	264,4	L35AL6	11	153	L70AL15	7,1	237
11000298	185,7	L25AL6	5,6	125	L70AL15	2,9	237
MVLS470	1	L95AL6	1,8	286	L70AL15	2,2	237
11000302	39,1	L95AL6	0,9	286	L70AL15	1,0	237
MVLS444	1,4	L95AL6	5,9	286	L70AL15	7,1	237
MVLS438	2,2	L95AL6	2,4	286	L70AL15	2,9	237
MVLS333	3,1	L95AL6	0,9	286	L70AL15	1,0	237
11000303	244,7	L95AL6	0,9	286	L70AL15	1,0	237
MVLS335	2,2	L95AL6	0,9	286	L70AL15	1,0	237

Alimentador 4002/3

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS269	21,9	CX240AL6	14,4	415	CX240AL	14,4	415
11015072	1165	CAPI120CU6	20	300	CX240AL	14,4	415
MVLS389	2	CAPI120CU6	20	300	CX240AL	14,4	415
MVLS390	2,1	CAPI35CU6	28,3	133	CX240AL	9,0	415
11000058	354,4	CAPI35CU6	28,3	133	CX240AL	9,0	415
MVLS421	1,4	CAPI35CU6	28,3	133	CX240AL	9,0	415
MVLS422	1,1	CAPI35CU6	22,9	133	CX240AL	7,3	415
11054070	154,8	CX240AL6	7,1	432	CX240AL	7,3	415
MVLS423	2	CX240AL6	7,1	432	CX240AL	7,3	415
11054071	445	CX240AL6	7,1	432	CX240AL	7,3	415
MVLS359	1,7	CX240AL6	7,1	432	CX240AL	7,3	415
11054072	222,3	CX240AL6	7,1	432	CX240AL	7,3	415
MVLS357	1,8	CX240AL6	7,1	432	CX240AL	7,3	415
MVLS358	1,7	CX240AL6	6,6	432	CX240AL	6,8	415
11000063	65,9	L16CU6	22,4	128	L70AL15	12,0	237
MVLS356	5	L16CU6	22,4	128	L70AL15	12,0	237
11000062	11	L16CU6	22,4	128	L70AL15	12,0	237
11000061	2,8	L16CU6	4,5	128	L70AL15	2,4	237
11000064	51	L16CU6	17,9	128	L70AL15	9,6	237
MVLS355	1,3	L16CU6	4,5	128	L70AL15	2,4	237
11000066	50,7	L16CU6	17,9	128	L70AL15	9,6	237
11000065	64,4	L35AL6	0	153	L70AL15	0,0	237
MVLS354	2,9	L16CU6	17,9	128	L70AL15	9,6	237
MVLS353	2,8	L35AL6	0	153	L70AL15	0,0	237
11000067	620,3	L16CU6	17,9	128	L70AL15	9,6	237
11015073	478,6	L35AL6	0	153	L70AL15	0,0	237
11000071	145,3	L16CU6	4	128	L70AL15	2,2	237
MVLS363	1,4	L35AL6	11,6	153	L70AL15	7,4	237
11015074	3,1	L16CU6	0	128	L70AL15	0,0	237
11000072	9,4	L16CU6	4	128	L70AL15	2,2	237
11021887	37,9	L35AL6	0	153	L70AL15	0,0	237
11000068	142,4	L35AL6	11,6	153	L70AL15	7,4	237
MVLS464	2,1	L95AL6	1,8	286	L70AL15	2,2	237
11000069	16,9	L35AL6	2,1	153	L70AL15	1,3	237
11000070	680,1	L35AL6	9,5	153	L70AL15	6,1	237
MVLS453	1,5	L95AL6	1,1	286	L70AL15	1,3	237
11017191	387,1	L35AL6	0,2	153	L70AL15	0,1	237
11017187	93,9	L35AL6	9,3	153	L70AL15	6,0	237
MVLS430	1,5	L95AL6	0,1	286	L70AL15	0,1	237
MVLS456	1,5	L95AL6	5	286	L70AL15	6,0	237

Alimentador 4002/4

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS265	17,5	L35AL6	19,7	153	L70AL15	12,7	237
11000249	30,2	L35AL6	19,7	153	L70AL15	12,7	237
MVLS278	6	L35AL6	19,7	153	L70AL15	12,7	237
11000250	5,4	L35AL6	19,7	153	L70AL15	12,7	237
11052093	396,9	L35AL6	19,7	153	L70AL15	12,7	237
11000252	206,8	L35AL6	15,2	153	L70AL15	9,8	237
11000251	8	L35AL6	4,7	153	L70AL15	3,0	237
11000265	53,9	L35AL6	7,5	153	L70AL15	4,8	237
11000253	157,3	L25AL6	9,2	125	L70AL15	4,8	237
11000254	40	L35AL6	0,3	153	L70AL15	0,2	237
MVLS455	2,7	L95AL6	2,5	286	L70AL15	3,0	237
MVLS288	5,7	L35AL6	0,3	153	L70AL15	0,2	237
11000255	435,6	L35AL6	0,3	153	L70AL15	0,2	237
11000256	1,2	L35AL6	0	153	L70AL15	0,0	237
MVLS454	1,7	L95AL6	0,1	286	L70AL15	0,2	237
11000257	1094,2	L35AL6	0	153	L70AL15	0,0	237

Alimentador 4049/6

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS264	1,1	CX240AL6	35	415	CX240AL	35,1	415
11060692	118,5	CX240AL6	33,6	432	CX240AL	35,1	415
MVLS286	6,2	L95AL6	50,8	286	L70AL15	61,5	237
MVLS285	2,2	L95AL6	46,8	286	L70AL15	56,7	237
11000305	163,4	L95AL6	46,8	286	L70AL15	56,7	237
MVLS287	12	L95AL6	46,8	286	L70AL15	56,7	237
11022498	58,8	L95AL6	46,8	286	L70AL15	56,7	237
11000306	13,6	L95AL6	46,8	286	L70AL15	56,7	237
11000307	2,5	L35AL6	0	153	L70AL15	0,0	237
11000308	161,3	L95AL6	42,4	286	L70AL15	51,4	237
MVLS461	3,7	L95AL6	4,4	286	L70AL15	5,3	237
MVLS316	10,5	L95AL6	42,4	286	L70AL15	51,4	237
11022499	386,1	L95AL6	42,4	286	L70AL15	51,4	237
MVLS317	1,1	L95AL6	6,3	286	L70AL15	7,7	237
MVLS318	2,4	L95AL6	36,1	286	L70AL15	43,7	237
11000310	26,2	L95AL6	36,1	286	L70AL15	43,7	237
11053866	80	L95AL6	36,1	286	L70AL15	43,7	237
11000311	336,4	L35AL6	0	153	L70AL15	0,0	237
11017226	267,9	L95AL6	32,8	286	L70AL15	39,8	237
11017227	7,9	L35AL6	6,1	153	L70AL15	4,0	237
11000315	63,3	L95AL6	24,8	286	L70AL15	30,1	237
11000314	1,2	L35AL6	0	153	L70AL15	0,0	237
MVLS463	1,5	L95AL6	8	286	L70AL15	9,7	237
MVLS431	2	L95AL6	3,3	286	L70AL15	4,0	237
11022502	11,6	L95AL6	24,8	286	L70AL15	30,1	237
MVLS364	258,7	CX240AL6	0	432	CX240AL	0,0	415
MVLS321	1,8	L95AL6	24,8	286	L70AL15	30,1	237
11000316	146,5	L95AL6	24,8	286	L70AL15	30,1	237
11000321	121,5	L95AL6	9,7	286	L70AL15	11,8	237
11021478	224,8	L35AL6	28,3	153	L70AL15	18,3	237
MVLS323	2,7	L95AL6	9,7	286	L70AL15	11,8	237
11000317	209,9	L35AL6	27,7	153	L70AL15	17,9	237
11021479	46,6	L35AL6	0,6	153	L70AL15	0,4	237
11000322	32,9	L95AL6	9,7	286	L70AL15	11,8	237
11000318	174,8	L35AL6	15,2	153	L70AL15	9,8	237
11000320	26	L25AL6	15,3	125	L70AL15	8,1	237
MVLS427	1,4	L95AL6	0,3	286	L70AL15	0,4	237
MVLS324	1,4	L95AL6	8,4	286	L70AL15	10,2	237
MVLS325	2,3	L95AL6	1,3	286	L70AL15	1,6	237
11000319	22,2	L35AL6	8,1	153	L70AL15	5,3	237
11020849	3,7	L35AL6	7,1	153	L70AL15	4,6	237
MVLS458	1,9	L95AL6	6,7	286	L70AL15	8,1	237
11000198	93,7	CAP1120CU6	1,3	300	CX240AL	0,9	415
MVLS448	1,4	L95AL6	4,3	286	L70AL15	5,3	237
MVLS451	10,6	L95AL6	3,8	286	L70AL15	4,6	237
MVLS326	2	L95AL6	1,3	286	L70AL15	1,6	237
11000197	26,4	L95AL6	1,3	286	L70AL15	1,6	237
MVLS327	1	L95AL6	1,3	286	L70AL15	1,6	237
11041122	216,8	L95AL6	1,3	286	L70AL15	1,6	237
11000199	447,4	L95AL6	1,3	286	L70AL15	1,6	237
11041121	9,9	L95AL6	0	286	L70AL15	0,0	237
MVLS329	1,7	L95AL6	1,3	286	L70AL15	1,6	237
11000200	53,9	L95AL6	1,3	286	L70AL15	1,6	237

ANEXO II

RESULTADOS DE LA OPTIMIZACION DE LA RED DE BAJA TENSION

DURAZNO

MODULO DE 315 kVA.

Tramo			Real			Optimizado		
Inicio	Final	Longitud (mts)	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal
CM@CM105	CM@CM106	17,60	PRE70	20,60	152	PRE95	12,4	190
CM@CM104	CM@CM105	19,10	PRE70	22,60	152	PRE95	13,6	190
CM@CM103	CM@CM104	19,80	PRE70	24,70	152	PRE95	14,9	190
CM@CM121	CM@CM122	17,60	PRE70	2,00	152	PRE95	1,2	190
CM@CM120	CM@CM121	18,30	PRE70	4,00	152	PRE95	2,5	190
CM@CM119	CM@CM120	19,80	PRE70	6,10	152	PRE95	3,7	190
CM@CM118	CM@CM119	19,80	PRE70	20,20	152	PRE95	12,3	190
CM@CM117	CM@CM118	19,10	PRE70	22,20	152	PRE95	13,5	190
CM@CM116	CM@CM117	17,60	PRE70	24,20	152	PRE95	14,7	190
CM@CM96	CM@CM116	19,10	PRE70	26,20	152	PRE95	15,9	190
CM@CM8	CM@CM9	18,10	CABLE 150 AL	16,00	330	CX240	8,9	450
CM@CM70	CM@CM71	19,10	PRE70	2,00	152	PRE95	1,2	190
CM@CM69	CM@CM70	19,10	PRE70	4,10	152	PRE95	2,5	190
CM@CM68	CM@CM69	18,60	PRE70	6,10	152	PRE95	3,7	190
CM@CM67	CM@CM68	17,30	PRE70	20,30	152	PRE95	12,3	190
CM@CM66	CM@CM67	18,60	PRE70	22,30	152	PRE95	13,5	190
CM@CM65	CM@CM66	18,60	PRE70	24,40	152	PRE95	14,8	190
CM@CM45	CM@CM65	18,60	PRE70	26,40	152	PRE95	16	190
CM@CM84	CM@CM85	20,00	PRE70	2,10	152	PRE95	1,2	190
CM@CM83	CM@CM84	19,00	PRE70	4,10	152	PRE95	2,5	190
CM@CM82	CM@CM83	19,00	PRE70	6,20	152	PRE95	3,7	190
CM@CM7	CM@CM8	19,80	CABLE 150 AL	16,90	330	CX240	9,4	450
CM@CM81	CM@CM82	19,00	PRE70	18,60	152	PRE95	11,2	190
CM@CM80	CM@CM81	19,90	PRE70	20,60	152	PRE95	12,4	190
CM@CM79	CM@CM80	18,20	PRE70	22,70	152	PRE95	13,6	190
CM@CM89	CM@CM90	22,10	PRE50	2,70	117	PRE95	1,2	190
CM@CM88	CM@CM89	19,50	PRE50	5,40	117	PRE95	2,5	190
CM@CM87	CM@CM88	20,80	PRE50	8,10	117	PRE95	3,7	190
CM@CM86	CM@CM87	22,10	PRE50	10,80	117	PRE95	5	190
CM@CM82	CM@CM86	22,10	PRE50	13,40	117	PRE95	6,2	190
CM@CM76	CM@CM77	17,80	PRE50	2,70	117	PRE95	1,2	190
CM@CM75	CM@CM76	18,20	PRE50	5,30	117	PRE95	2,5	190
CM@CM6	CM@CM7	18,60	CABLE 150 AL	17,80	330	CX240	9,9	450
CM@CM74	CM@CM75	18,10	PRE50	8,00	117	PRE95	3,7	190
CM@CM73	CM@CM74	17,30	PRE50	10,60	117	PRE95	4,9	190
CM@CM72	CM@CM73	17,30	PRE50	13,20	117	PRE95	6,2	190
CM@CM68	CM@CM72	17,30	PRE50	15,90	117	PRE95	7,4	190
CM@CM5	CM@CM6	19,40	CABLE 150 AL	30,80	330	CX240	17,1	450
CM@CM51	CM@CM79	19,00	PRE70	24,70	152	PRE95	14,9	190
CM@CM50	CM@CM51	19,50	CABLE 150 AL	12,30	330	CX240	6,8	450
CM@CM49	CM@CM50	19,50	CABLE 150 AL	13,20	330	CX240	7,3	450
CM@CM4	CM@CM5	19,00	CABLE 150 AL	31,80	330	CX240	17,6	450
CM@CM48	CM@CM49	18,60	CABLE 150 AL	14,20	330	CX240	7,8	450
CM@CM47	CM@CM48	19,50	CABLE 150 AL	15,10	330	CX240	8,4	450
CM@CM46	CM@CM47	19,00	CABLE 150 AL	16,00	330	CX240	8,9	450
CM@CM45	CM@CM46	19,10	CABLE 150 AL	17,00	330	CX240	9,4	450
CM@CM44	CM@CM45	19,90	CABLE 150 AL	30,00	330	CX240	16,6	450
CM@CM43	CM@CM44	19,00	CABLE 150 AL	30,90	330	CX240	17,2	450
CM@CM42	CM@CM43	18,60	CABLE 150 AL	31,90	330	CX240	17,7	450
CM@CM78	CM@CM42	18,60	CABLE 150 AL	32,80	330	CX240	18,2	450
CM@CM41	CM@CM78	19,90	CABLE 150 AL	33,70	330	CX240	18,7	450
CM@CM40	CM@CM41	19,00	CABLE 150 AL	34,60	330	CX240	19,2	450
CM@CM3	CM@CM4	19,00	CABLE 150 AL	32,70	330	CX240	18,2	450
LVEN1	CM@CM40	19,00	CABLE 150 AL	35,40	330	CX240	19,7	450
CM@CM38	CM@CM39	17,70	PRE50	2,60	117	PRE95	1,2	190
CM@CM37	CM@CM38	16,90	PRE50	5,30	117	PRE95	2,5	190
CM@CM36	CM@CM37	17,70	PRE50	7,90	117	PRE95	3,7	190
CM@CM35	CM@CM36	17,80	PRE50	10,50	117	PRE95	4,9	190
CM@CM34	CM@CM35	18,20	PRE50	13,20	117	PRE95	6,1	190
CM@CM30	CM@CM34	18,10	PRE50	15,80	117	PRE95	7,4	190
CM@CM24	CM@CM25	21,10	PRE50	2,70	117	PRE95	1,2	190
CM@CM23	CM@CM24	21,10	PRE50	5,40	117	PRE95	2,5	190
CM@CM22	CM@CM23	21,50	PRE50	8,00	117	PRE95	3,7	190
CM@CM2	CM@CM3	19,80	CABLE 150 AL	33,60	330	CX240	18,7	450

Tramo			Real			Optimizado		
Inicio	Final	Longitud (mts)	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal
CM@CM21	CM@CM22	21,10	PRE50	10,70	117	PRE95	5	190
CM@CM17	CM@CM21	21,10	PRE50	13,40	117	PRE95	6,2	190
CM@CM32	CM@CM33	20,30	PRE70	2,00	152	PRE95	1,2	190
CM@CM31	CM@CM32	19,00	PRE70	4,00	152	PRE95	2,5	190
CM@CM30	CM@CM31	19,80	PRE70	6,10	152	PRE95	3,7	190
CM@CM29	CM@CM30	18,60	PRE70	20,20	152	PRE95	12,3	190
CM@CM28	CM@CM29	19,40	PRE70	22,20	152	PRE95	13,5	190
CM@CM26	CM@CM28	18,60	PRE70	24,20	152	PRE95	14,7	190
CM@CM6	CM@CM26	19,40	PRE70	26,20	152	PRE95	15,9	190
CM@CM178	CM@CM179	19,00	CABLE 150 AL	12,30	330	CX240	6,8	450
CM@CM177	CM@CM178	19,60	CABLE 150 AL	13,20	330	CX240	7,3	450
CM@CM176	CM@CM177	19,60	CABLE 150 AL	14,10	330	CX240	7,8	450
CM@CM175	CM@CM176	19,00	CABLE 150 AL	15,10	330	CX240	8,3	450
CM@CM19	CM@CM20	18,60	PRE70	2,10	152	PRE95	1,2	190
CM@CM1	CM@CM2	19,00	CABLE 150 AL	34,50	330	CX240	19,2	450
CM@CM174	CM@CM175	19,00	CABLE 150 AL	16,00	330	CX240	8,9	450
CM@CM173	CM@CM174	18,50	CABLE 150 AL	16,90	330	CX240	9,4	450
CM@CM172	CM@CM173	19,60	CABLE 150 AL	17,80	330	CX240	9,9	450
CM@CM171	CM@CM172	19,00	CABLE 150 AL	30,80	330	CX240	17,1	450
CM@CM170	CM@CM171	19,60	CABLE 150 AL	31,70	330	CX240	17,6	450
CM@CM169	CM@CM170	18,50	CABLE 150 AL	32,60	330	CX240	18,2	450
CM@CM168	CM@CM169	18,50	CABLE 150 AL	33,50	330	CX240	18,7	450
CM@CM167	CM@CM168	19,60	CABLE 150 AL	34,40	330	CX240	19,2	450
LVEN1	CM@CM167	18,80	CABLE 150 AL	35,30	330	CX240	19,7	450
CM@CM203	CM@CM204	20,10	PRE70	2,00	152	PRE95	1,2	190
CM@CM18	CM@CM19	18,60	PRE70	4,10	152	PRE95	2,5	190
CM@CM202	CM@CM203	19,00	PRE70	4,00	152	PRE95	2,5	190
CM@CM201	CM@CM202	18,50	PRE70	6,00	152	PRE95	3,7	190
CM@CM200	CM@CM201	19,60	PRE70	20,20	152	PRE95	12,3	190
CM@CM199	CM@CM200	18,50	PRE70	22,20	152	PRE95	13,5	190
CM@CM198	CM@CM199	18,50	PRE70	24,20	152	PRE95	14,7	190
CM@CM172	CM@CM198	17,90	PRE70	26,20	152	PRE95	15,9	190
CM@CM185	CM@CM186	19,00	PRE70	2,10	152	PRE95	1,2	190
CM@CM184	CM@CM185	19,00	PRE70	4,10	152	PRE95	2,5	190
CM@CM183	CM@CM184	19,00	PRE70	6,20	152	PRE95	3,7	190
CM@CM182	CM@CM183	19,00	PRE70	18,50	152	PRE95	11,1	190
CM@CM17	CM@CM18	18,60	PRE70	6,20	152	PRE95	3,7	190
CM@CM181	CM@CM182	19,60	PRE70	20,60	152	PRE95	12,4	190
CM@CM180	CM@CM181	18,50	PRE70	22,60	152	PRE95	13,6	190
CM@CM179	CM@CM180	18,50	PRE70	24,60	152	PRE95	14,8	190
CM@CM183	CM@CM187	20,60	PRE50	13,40	117	PRE95	6,2	190
CM@CM187	CM@CM188	21,70	PRE50	10,70	117	PRE95	5	190
CM@CM188	CM@CM189	21,20	PRE50	8,00	117	PRE95	3,7	190
CM@CM189	CM@CM190	21,20	PRE50	5,40	117	PRE95	2,5	190
CM@CM190	CM@CM191	21,20	PRE50	2,70	117	PRE95	1,2	190
CM@CM201	CM@CM192	18,50	PRE50	15,80	117	PRE95	7,4	190
CM@CM192	CM@CM193	17,40	PRE50	13,20	117	PRE95	6,1	190
CM@CM16	CM@CM17	18,10	PRE70	18,50	152	PRE95	11,1	190
CM@CM193	CM@CM194	18,50	PRE50	10,50	117	PRE95	4,9	190
CM@CM194	CM@CM195	16,80	PRE50	7,90	117	PRE95	3,7	190
CM@CM195	CM@CM196	17,40	PRE50	5,30	117	PRE95	2,5	190
CM@CM196	CM@CM197	16,80	PRE50	2,60	117	PRE95	1,2	190
CM@CM152	CM@CM153	22,40	PRE50	2,70	117	PRE95	1,2	190
CM@CM151	CM@CM152	22,40	PRE50	5,40	117	PRE95	2,5	190
CM@CM150	CM@CM151	21,10	PRE50	8,10	117	PRE95	3,7	190
CM@CM149	CM@CM150	22,40	PRE50	10,80	117	PRE95	5	190
CM@CM145	CM@CM149	20,50	PRE50	13,40	117	PRE95	6,2	190
CM@CM165	CM@CM166	16,80	PRE50	2,60	117	PRE95	1,2	190
CM@CM15	CM@CM16	19,40	PRE70	20,60	152	PRE95	12,4	190
CM@CM164	CM@CM165	17,40	PRE50	5,30	117	PRE95	2,5	190
CM@CM163	CM@CM164	18,00	PRE50	7,90	117	PRE95	3,7	190
CM@CM162	CM@CM163	17,40	PRE50	10,60	117	PRE95	4,9	190
CM@CM161	CM@CM162	18,60	PRE50	13,20	117	PRE95	6,2	190
CM@CM157	CM@CM161	18,00	PRE50	15,80	117	PRE95	7,4	190
CM@CM147	CM@CM148	19,30	PRE70	2,10	152	PRE95	1,2	190
CM@CM146	CM@CM147	19,30	PRE70	4,10	152	PRE95	2,5	190
CM@CM145	CM@CM146	18,70	PRE70	6,20	152	PRE95	3,7	190
CM@CM144	CM@CM145	18,70	PRE70	18,60	152	PRE95	11,2	190
CM@CM143	CM@CM144	19,30	PRE70	20,60	152	PRE95	12,4	190
CM@CM14	CM@CM15	19,00	PRE70	22,60	152	PRE95	13,6	190

Tramo			Real			Optimizado		
Inicio	Final	Longitud (mts)	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal
CM@CM142	CM@CM143	19,30	PRE70	22,70	152	PRE95	13,6	190
CM@CM141	CM@CM142	18,60	PRE70	24,70	152	PRE95	14,9	190
CM@CM159	CM@CM160	19,90	PRE70	2,00	152	PRE95	1,2	190
CM@CM158	CM@CM159	18,60	PRE70	4,00	152	PRE95	2,5	190
CM@CM157	CM@CM158	19,30	PRE70	6,10	152	PRE95	3,7	190
CM@CM156	CM@CM157	18,00	PRE70	20,30	152	PRE95	12,3	190
CM@CM155	CM@CM156	19,30	PRE70	22,30	152	PRE95	13,5	190
CM@CM154	CM@CM155	19,30	PRE70	24,30	152	PRE95	14,7	190
CM@CM134	CM@CM154	18,00	PRE70	26,30	152	PRE95	16	190
CM@CM140	CM@CM141	18,60	CABLE 150 AL	12,30	330	CX240	6,8	450
CM@CM13	CM@CM14	19,00	PRE70	24,70	152	PRE95	14,8	190
CM@CM139	CM@CM140	19,30	CABLE 150 AL	13,30	330	CX240	7,3	450
CM@CM138	CM@CM139	20,50	CABLE 150 AL	14,20	330	CX240	7,8	450
CM@CM137	CM@CM138	20,50	CABLE 150 AL	15,10	330	CX240	8,4	450
CM@CM136	CM@CM137	18,70	CABLE 150 AL	16,00	330	CX240	8,9	450
CM@CM135	CM@CM136	20,50	CABLE 150 AL	17,00	330	CX240	9,4	450
CM@CM134	CM@CM135	18,60	CABLE 150 AL	17,90	330	CX240	9,9	450
CM@CM133	CM@CM134	19,30	CABLE 150 AL	30,90	330	CX240	17,2	450
CM@CM132	CM@CM133	20,50	CABLE 150 AL	31,80	330	CX240	17,7	450
CM@CM131	CM@CM132	22,40	CABLE 150 AL	32,70	330	CX240	18,2	450
CM@CM130	CM@CM131	20,50	CABLE 150 AL	33,60	330	CX240	18,7	450
CM@CM12	CM@CM13	19,40	CABLE 150 AL	12,30	330	CX240	6,8	450
CM@CM129	CM@CM130	19,30	CABLE 150 AL	34,50	330	CX240	19,2	450
LVEN1	CM@CM129	19,30	CABLE 150 AL	35,40	330	CX240	19,7	450
CM@CM102	CM@CM103	21,30	CABLE 150 AL	12,30	330	CX240	6,8	450
CM@CM101	CM@CM102	18,30	CABLE 150 AL	13,20	330	CX240	7,3	450
CM@CM100	CM@CM101	19,10	CABLE 150 AL	14,20	330	CX240	7,8	450
CM@CM99	CM@CM100	19,80	CABLE 150 AL	15,10	330	CX240	8,3	450
CM@CM98	CM@CM99	19,10	CABLE 150 AL	16,00	330	CX240	8,9	450
CM@CM97	CM@CM98	19,10	CABLE 150 AL	16,90	330	CX240	9,4	450
CM@CM96	CM@CM97	19,10	CABLE 150 AL	17,80	330	CX240	9,9	450
CM@CM95	CM@CM96	19,80	CABLE 150 AL	30,80	330	CX240	17,1	450
CM@CM11	CM@CM12	19,00	CABLE 150 AL	13,20	330	CX240	7,3	450
CM@CM94	CM@CM95	19,80	CABLE 150 AL	31,80	330	CX240	17,6	450
CM@CM93	CM@CM94	18,40	CABLE 150 AL	32,70	330	CX240	18,2	450
CM@CM92	CM@CM93	19,10	CABLE 150 AL	33,60	330	CX240	18,7	450
CM@CM91	CM@CM92	19,80	CABLE 150 AL	34,50	330	CX240	19,2	450
LVEN1	CM@CM91	19,10	CABLE 150 AL	35,40	330	CX240	19,7	450
CM@CM114	CM@CM115	20,60	PRE50	2,70	117	PRE95	1,2	190
CM@CM113	CM@CM114	21,30	PRE50	5,40	117	PRE95	2,5	190
CM@CM112	CM@CM113	19,80	PRE50	8,10	117	PRE95	3,7	190
CM@CM111	CM@CM112	22,00	PRE50	10,70	117	PRE95	5	190
CM@CM107	CM@CM111	21,30	PRE50	13,40	117	PRE95	6,2	190
CM@CM10	CM@CM11	19,00	CABLE 150 AL	14,10	330	CX240	7,8	450
CM@CM127	CM@CM128	17,60	PRE50	2,60	117	PRE95	1,2	190
CM@CM126	CM@CM127	18,30	PRE50	5,30	117	PRE95	2,5	190
CM@CM125	CM@CM126	16,90	PRE50	7,90	117	PRE95	3,7	190
CM@CM124	CM@CM125	18,30	PRE50	10,50	117	PRE95	4,9	190
CM@CM123	CM@CM124	16,90	PRE50	13,20	117	PRE95	6,1	190
CM@CM119	CM@CM123	18,30	PRE50	15,80	117	PRE95	7,4	190
CM@CM109	CM@CM110	15,50	PRE70	2,10	152	PRE95	1,2	190
CM@CM108	CM@CM109	19,10	PRE70	4,10	152	PRE95	2,5	190
CM@CM107	CM@CM108	19,10	PRE70	6,20	152	PRE95	3,7	190
CM@CM106	CM@CM107	19,10	PRE70	18,50	152	PRE95	11,2	190
CM@CM9	CM@CM10	20,70	CABLE 150 AL	15,10	330	CX240	8,3	450
LVEN1	CM@CM9	19,40	CABLE 150 AL	35,40	330	CX240	19,7	450

MODULO DE 160 kVA.

Tramo			Real			Optimizado		
Inicio	Final	Longitud (mts)	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal
CM@CM4	CM@CM3	21,10	PRE50	4,70	117	PRE50	4,8	117
CM@CM5	CM@CM4	21,10	PRE50	6,30	117	PRE50	6,4	117
CM@CM6	CM@CM5	20,70	PRE50	7,90	117	PRE50	8	117
CM@CM6	CM@CM7	29,70	PRE25	7,30	76	PRE50	4,8	117
CM@CM7	CM@CM9	31,40	PRE25	4,90	76	PRE50	3,2	117
CM@CM9	CM@CM10	29,70	PRE25	2,40	76	PRE50	1,6	117
CM@CM51	CM@CM52	20,60	PRE50	3,10	117	PRE50	3,2	117
CM@CM21	CM@CM22	20,90	PRE50	18,80	117	PRE50	19	117
CM@CM18	CM@CM17	20,40	PRE95	13,60	190	PRE50	22,3	117
CM@CM32	CM@CM31	20,70	PRE95	29,90	190	PRE50	49,1	117
CM@CM31	CM@CM20	8,70	PRE95	29,00	190	PRE50	47,5	117
LVEN1	CM@CM32	20,60	PRE95	30,80	190	PRE50	50,6	117
CM@CM76	CM@CM82	30,60	PRE25	7,30	76	PRE50	4,8	117
CM@CM39	CM@CM40	20,70	PRE95	13,60	190	PRE50	22,3	117
CM@CM38	CM@CM39	20,60	PRE95	14,50	190	PRE50	23,9	117
CM@CM37	CM@CM38	11,90	PRE95	15,50	190	PRE50	25,4	117
CM@CM36	CM@CM37	9,20	PRE95	29,00	190	PRE50	47,5	117
CM@CM35	CM@CM36	19,70	PRE95	29,90	190	PRE50	49,1	117
LVEN1	CM@CM35	21,40	PRE95	30,90	190	PRE50	50,6	117
CM@CM80	CM@CM81	21,40	PRE50	1,60	117	PRE50	1,6	117
CM@CM79	CM@CM80	21,10	PRE50	3,20	117	PRE50	3,2	117
CM@CM78	CM@CM79	21,80	PRE50	4,70	117	PRE50	4,8	117
CM@CM77	CM@CM78	21,10	PRE50	6,30	117	PRE50	6,4	117
CM@CM76	CM@CM77	21,40	PRE50	7,90	117	PRE50	8	117
CM@CM75	CM@CM76	21,10	PRE50	14,20	117	PRE50	14,4	117
CM@CM74	CM@CM75	20,70	PRE50	15,80	117	PRE50	16	117
CM@CM73	CM@CM74	20,70	PRE50	17,30	117	PRE50	17,6	117
CM@CM72	CM@CM73	20,70	PRE50	18,90	117	PRE50	19,2	117
CM@CM52	CM@CM53	21,40	PRE50	1,60	117	PRE50	1,6	117
CM@CM20	CM@CM21	21,20	PRE50	20,40	117	PRE50	20,5	117
CM@CM96	CM@CM97	30,20	PRE25	2,40	76	PRE50	1,6	117
CM@CM95	CM@CM96	30,30	PRE25	4,90	76	PRE50	3,2	117
CM@CM89	CM@CM95	29,70	PRE25	7,30	76	PRE50	4,8	117
CM@CM93	CM@CM94	20,50	PRE50	1,60	117	PRE50	1,6	117
CM@CM92	CM@CM93	21,10	PRE50	3,20	117	PRE50	3,2	117
CM@CM91	CM@CM92	20,70	PRE50	4,70	117	PRE50	4,8	117
CM@CM90	CM@CM91	20,90	PRE50	6,30	117	PRE50	6,4	117
CM@CM89	CM@CM90	20,70	PRE50	7,90	117	PRE50	8	117
CM@CM88	CM@CM89	20,30	PRE50	14,20	117	PRE50	14,4	117
CM@CM87	CM@CM88	20,90	PRE50	15,80	117	PRE50	16	117
CM@CM86	CM@CM87	21,10	PRE50	17,30	117	PRE50	17,6	117
CM@CM85	CM@CM86	20,10	PRE50	18,90	117	PRE50	19,2	117
CM@CM58	CM@CM85	21,60	PRE50	20,50	117	PRE50	20,7	117
CM@CM63	CM@CM69	30,10	PRE25	7,30	76	PRE50	4,7	117
CM@CM69	CM@CM70	30,60	PRE25	4,80	76	PRE50	3,2	117
CM@CM70	CM@CM71	30,30	PRE25	2,40	76	PRE50	1,6	117
CM@CM55	CM@CM59	21,80	PRE50	20,40	117	PRE50	20,5	117
CM@CM59	CM@CM60	20,10	PRE50	18,80	117	PRE50	19	117
CM@CM60	CM@CM61	20,70	PRE50	17,30	117	PRE50	17,4	117
CM@CM61	CM@CM62	21,20	PRE50	15,70	117	PRE50	15,8	117
CM@CM62	CM@CM63	20,80	PRE50	14,10	117	PRE50	14,3	117
CM@CM63	CM@CM64	21,40	PRE50	7,90	117	PRE50	7,9	117
CM@CM64	CM@CM65	21,00	PRE50	6,30	117	PRE50	6,3	117
CM@CM65	CM@CM66	21,20	PRE50	4,70	117	PRE50	4,8	117
CM@CM66	CM@CM67	20,10	PRE50	3,10	117	PRE50	3,2	117
CM@CM67	CM@CM68	20,50	PRE50	1,60	117	PRE50	1,6	117
CM@CM57	CM@CM58	20,70	PRE95	13,60	190	PRE50	22,3	117
CM@CM56	CM@CM57	21,30	PRE95	14,50	190	PRE50	23,9	117
CM@CM55	CM@CM56	12,00	PRE95	15,50	190	PRE50	25,4	117
CM@CM54	CM@CM55	8,90	PRE95	29,00	190	PRE50	47,5	117
CM@CM34	CM@CM54	20,50	PRE95	29,90	190	PRE50	49,1	117
LVEN1	CM@CM34	21,80	PRE95	30,90	190	PRE50	50,6	117

Tramo			Real			Optimizado		
Inicio	Final	Longitud (mts)	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal
CM@CM83	CM@CM84	30,30	PRE25	2,40	76	PRE50	1,6	117
CM@CM82	CM@CM83	30,10	PRE25	4,90	76	PRE50	3,2	117
CM@CM48	CM@CM49	31,20	PRE25	2,40	76	PRE50	1,6	117
CM@CM47	CM@CM48	29,40	PRE25	4,80	76	PRE50	3,2	117
CM@CM45	CM@CM47	29,70	PRE25	7,30	76	PRE50	4,7	117
CM@CM37	CM@CM41	21,20	PRE50	20,40	117	PRE50	20,5	117
CM@CM41	CM@CM42	21,90	PRE50	18,80	117	PRE50	19	117
CM@CM42	CM@CM43	20,90	PRE50	17,30	117	PRE50	17,4	117
CM@CM43	CM@CM44	21,60	PRE50	15,70	117	PRE50	15,8	117
CM@CM44	CM@CM45	20,70	PRE50	14,10	117	PRE50	14,3	117
CM@CM45	CM@CM46	21,40	PRE50	7,90	117	PRE50	7,9	117
CM@CM46	CM@CM50	21,20	PRE50	6,30	117	PRE50	6,3	117
CM@CM50	CM@CM51	21,40	PRE50	4,70	117	PRE50	4,8	117
CM@CM40	CM@CM72	20,90	PRE50	20,50	117	PRE50	20,7	117
CM@CM12	CM@CM11	29,70	PRE25	2,40	76	PRE50	1,6	117
CM@CM13	CM@CM12	30,20	PRE25	4,80	76	PRE50	3,2	117
CM@CM25	CM@CM13	29,90	PRE25	7,30	76	PRE50	4,7	117
CM@CM29	CM@CM30	21,20	PRE50	1,60	117	PRE50	1,6	117
CM@CM28	CM@CM29	20,90	PRE50	3,10	117	PRE50	3,2	117
CM@CM27	CM@CM28	21,20	PRE50	4,70	117	PRE50	4,8	117
CM@CM26	CM@CM27	20,40	PRE50	6,30	117	PRE50	6,3	117
CM@CM25	CM@CM26	20,90	PRE50	7,90	117	PRE50	7,9	117
CM@CM24	CM@CM25	20,70	PRE50	14,10	117	PRE50	14,2	117
CM@CM23	CM@CM24	21,60	PRE50	15,70	117	PRE50	15,8	117
CM@CM22	CM@CM23	20,90	PRE50	17,30	117	PRE50	17,4	117
CM@CM20	CM@CM19	11,00	PRE95	15,50	190	PRE50	25,4	117
CM@CM19	CM@CM18	21,60	PRE95	14,50	190	PRE50	23,9	117
CM@CM17	CM@CM16	21,40	PRE50	20,50	117	PRE50	20,7	117
CM@CM16	CM@CM15	20,20	PRE50	18,90	117	PRE50	19,2	117
CM@CM15	CM@CM14	21,20	PRE50	17,30	117	PRE50	17,6	117
CM@CM14	CM@CM8	20,70	PRE50	15,80	117	PRE50	16	117
CM@CM8	CM@CM6	21,20	PRE50	14,20	117	PRE50	14,4	117
CM@CM2	CM@CM1	21,20	PRE50	1,60	117	PRE50	1,6	117
CM@CM3	CM@CM2	20,90	PRE50	3,20	117	PRE50	3,2	117

ANEXO III

***RESULTADOS DE LA OPTIMIZACION DE LA RED PRIMARIA
FLORENCIO SANCHEZ***

Alimentador 4035/5

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS173	19,4	L95/15ACSR15	13,6	304	L70AL15	17,4	237
11024376	144,9	L95/15ACSR15	13,6	304	L70AL15	17,4	237
11019826	205,2	L95/15ACSR15	13,5	304	L70AL15	17,4	237
11024377	1,1	L16CU15	0	128	L70AL15	0,0	237
MVLS281	8,9	L95AL15	0,1	286	L70AL15	0,1	237
11019796	277,5	L95AL15	14,4	286	L70AL15	17,4	237
11019860	130,4	L95/15ACSR15	0	304	L70AL15	0,0	237
11021191	268,7	L95AL15	13,8	286	L70AL15	16,7	237
11021192	1,1	L35AL15	0	153	L70AL15	0,0	237
MVLS282	9	L95AL15	0,6	286	L70AL15	0,7	237
11019866	213,3	L95/15ACSR15	12,9	304	L70AL15	16,6	237
11022941	195,2	L95AL15	0	286	L70AL15	0,0	237
MVLS244	12,2	L95AL15	13,8	286	L70AL15	16,6	237
11019862	444,3	L95AL15	0	286	L70AL15	0,0	237
11022942	1,3	L16CU15	0	128	L70AL15	0,0	237
MVLS280	9	L95AL15	0	286	L70AL15	0,0	237
11019867	21,3	L95/15ACSR15	12,9	304	L70AL15	16,6	237
11019864	36,5	L95AL15	2,1	286	L70AL15	2,5	237
11012856	526,1	L35AL15	2,1	153	L70AL15	1,3	237
11012859	283,6	L70AL15	12,7	237	L70AL15	12,7	237
11012853	323,1	L95AL15	0	286	L70AL15	0,0	237
MVLS245	11	L95AL15	2,1	286	L70AL15	2,5	237
11012857	2,2	L35AL15	0	153	L70AL15	0,0	237
11012858	283,4	L35AL15	0	153	L70AL15	0,0	237
MVLS288	11	L95AL15	1,1	286	L70AL15	1,3	237
MVLS255	8,1	L95AL15	1,9	286	L70AL15	2,3	237
11019934	28,9	L70AL15	10,4	237	L70AL15	10,4	237
11012854	58,6	L35AL15	3,9	153	L70AL15	2,5	237
11019933	126,4	L70AL15	2,3	237	L70AL15	2,3	237
11012867	407,5	L70AL15	6,8	237	L70AL15	6,8	237
11012862	23,9	L35AL15	5,5	153	L70AL15	3,6	237
MVLS246	9	L95AL15	2,1	286	L70AL15	2,5	237
MVLS256	9	L95AL15	1,9	286	L70AL15	2,3	237
MVLS298	6,1	CAP125CU6	16,2	100	CX240AL	3,9	415
MVLS257	16,7	L95AL15	3	286	L70AL15	3,6	237
11012868	22,2	L35CU15	7,8	208	L70AL15	6,8	237
11012863	178,1	L35AL15	5,5	153	L70AL15	3,6	237
MVLS294	8,5	L95AL15	5,7	286	L70AL15	6,8	237
11012864	9,7	L35AL15	2,2	153	L70AL15	1,4	237
11012865	157,7	L35AL15	3,4	153	L70AL15	2,2	237
11006219	97,6	CX50AL15	0	184	CX240AL	0,0	415
MVLS295	10,9	L95AL15	5,7	286	L70AL15	6,8	237
MVLS258	9,5	L95AL15	1,2	286	L70AL15	1,4	237
MVLS259	11,5	L95AL15	1,8	286	L70AL15	2,2	237
11006208	42,5	CAP135CU6	12,2	133	CX240AL	3,9	415
11012866	43,2	CX50AL15	2,8	184	CX240AL	1,2	415
MVLS296	2	CAP125CU6	16,2	100	CX240AL	3,9	415
MVLS260	8,8	L95AL15	1,8	286	L70AL15	2,2	237
MVLS297	2	CAP125CU6	2,3	100	CX240AL	0,6	415
11006214	257,4	CAP125CU6	2,3	100	CX240AL	0,6	415
MVLS292	8	L95AL15	0,8	286	L70AL15	1,0	237

Alimentador 4035/6

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS171	20,7	L95/15ACSR15	7,9	304	L70AL15	10,2	237
11019824	126,8	L95/15ACSR15	7,9	304	L70AL15	10,2	237
MVLS299	84,4	L95/15ACSR15	7,9	304	L70AL15	10,2	237
11019829	1733,3	L95/15ACSR15	5,5	304	L70AL15	7,1	237
11019831	32,6	L95/15ACSR15	0	304	L70AL15	0,0	237
11019845	276,8	L95/15ACSR15	5,5	304	L70AL15	7,1	237
11005748	37	L35AL15	0	153	L70AL15	0,0	237
11019844	34	L50AL15	8,7	192	L50/8	8,2	204
11005746	279	L50AL15	8,6	192	L70AL15	7,0	237
11005747	0,7	L35AL15	0	153	L50/8	0,0	204
MVLS249	10	L95AL15	0,1	286	L70AL15	0,1	237
11005749	294,5	L50CU15	3,3	259	L50/8	4,2	204
11005745	389	L50CU15	3,1	259	L70AL15	3,4	237
11020009	245,7	L50CU15	2,8	259	L70AL15	3,0	237
11005744	0,7	L35AL15	0	153	L50/8	0,0	204
MVLS251	8,6	L95AL15	0,3	286	L70AL15	0,3	237
11005743	348,4	L50CU15	2,2	259	L70AL15	2,4	237
11020010	1,1	L35AL15	0	153	L50/8	0,0	204
MVLS250	8,5	L95AL15	0,5	286	L70AL15	0,6	237
11005738	144,5	L50CU15	2	259	L70AL15	2,2	237
11005739	245,6	L35AL15	0,3	153	L50/8	0,3	204
MVLS261	8,9	L95AL15	0,2	286	L70AL15	0,2	237
11005740	224,3	L35AL15	0,3	153	L50/8	0,3	204
11005741	1,2	L35AL15	0	153	L50/8	0,0	204
MVLS262	9	L95AL15	0,1	286	L70AL15	0,1	237
11005742	254,8	L35AL15	0,2	153	L50/8	0,2	204
MVLS263	9,7	L95AL15	0,1	286	L70AL15	0,1	237

Alimentador 4035/7

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS170	23,7	L95/15ACSR15	3,6	304	L50/8	5,3	204
11012902	325,1	L95/15ACSR15	3,6	304	L50/8	5,3	204
11019817	808,5	L95AL15	3,8	286	L50/8	5,3	204
MVLS178	6,6	L95AL15	3,8	286	L50/8	5,3	204
11012840	69,8	L95/15ACSR15	3,6	304	L50/8	5,3	204
MVLS179	10,9	L95AL15	3,8	286	L50/8	5,3	204

Alimentador 4035/12

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS166	23,4	L95AL15	19,8	286	L70AL15	23,9	237
11019822	7,1	L95AL15	19,8	286	L70AL15	23,9	237
11019871	102,5	CX240AL15	13,1	432	CX240AL	13,7	415
MVLS174	12,3	L95AL15	19,8	286	L70AL15	23,9	237
11019881	818,4	L95AL15	19,8	286	L70AL15	23,9	237
MVLS181	11,1	L95/15ACSR15	18,6	304	L70AL15	23,9	237
11019873	86	L95AL15	19,8	286	L70AL15	23,9	237
11012845	9	L35AL15	2,4	153	L50/8	1,8	204
11012846	157,9	L95AL15	18,5	286	L70AL15	22,3	237
11019858	60	L95/15ACSR15	0	304	L70AL15	0,0	237
MVLS183	9,5	L95/15ACSR15	1,2	304	L70AL15	1,6	237
11012850	20,3	L95AL15	17,8	286	L70AL15	21,4	237
11012851	176,8	L35AL15	1,4	153	L50/8	1,0	204
11012847	212,3	L95AL15	17,8	286	L70AL15	21,4	237
11012852	67,9	L95AL15	0	286	L70AL15	0,0	237
MVLS290	9,2	L95AL15	0,7	286	L70AL15	0,9	237
11012848	0,6	L35AL15	0	153	L50/8	0,0	204
11012849	175,9	L95AL15	17,8	286	L70AL15	21,4	237
11012869	17,8	CX50AL15	1,2	184	CX240AL	0,5	415
MVLS184	15,1	L95/15ACSR15	16,7	304	L70AL15	21,4	237
MVLS291	7,3	L95AL15	0,7	286	L70AL15	0,9	237
11006231	73	L95AL15	17,8	286	L70AL15	21,4	237
11006230	130,7	L70AL15	20,6	237	L70AL15	19,2	237
11006232	107,4	L35AL15	1,2	153	L50/8	0,9	204
11006233	55,3	L70AL15	0	237	L70AL15	1,5	237
11006229	271,9	L70AL15	19,6	237	L70AL15	18,2	237
11019921	1	L35AL15	0	153	L50/8	0,0	204
MVLS283	8,3	L95AL15	0,8	286	L70AL15	1,0	237
MVLS185	5	L95AL15	0,7	286	L70AL15	0,8	237
MVLS186	13,2	L95AL15	0	286	L70AL15	1,5	237
11006228	24,3	L70AL15	2,1	237	L50/8	2,5	204
MVLS188	5	L95AL15	14,5	286	L70AL15	16,0	237
11006234	508,9	L70AL15	0	237	L70AL15	1,5	237
MVLS187	6,3	L95AL15	1,8	286	L70AL15	2,1	237
11006227	54,6	L70AL15	17,5	237	L70AL15	16,0	237
11006225	39,5	L35AL15	20	153	L70AL15	11,4	237
11006224	236	L70AL15	4,6	237	L70AL15	4,6	237
MVLS189	5,7	L95AL15	10,7	286	L70AL15	11,4	237
11054058	84,1	L70AL15	2,1	237	L50/8	2,5	204
11006213	112,8	L70AL15	2,5	237	L50/8	2,9	204
11006226	330,6	L35AL15	20	153	L70AL15	11,4	237
11019950	0	L35AL15	0	153	L50/8	0,0	204
11006220	480,6	L95AL15	0	286	L70AL15	0,0	237
MVLS289	10	L95AL15	1,8	286	L70AL15	2,1	237
MVLS287	8,5	L95AL15	2,1	286	L70AL15	2,5	237
11057632	98,6	L35AL15	18,5	153	L70AL15	10,5	237
11005913	30	L35AL15	1,5	153	L50/8	1,1	204
MVLS191	8,8	L95AL15	9,9	286	L70AL15	10,5	237
MVLS190	8,4	L95AL15	0,8	286	L70AL15	1,0	237
11005912	54,6	L35AL15	18,5	153	L70AL15	10,5	237
11023626	103,9	L70AL15	10,5	237	L70AL15	10,5	237
11005914	526,6	L70AL15	1,5	237	L70AL15	0,0	237
11005910	517,9	L70AL15	10,2	237	L70AL15	10,2	237

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
11023627	119,8	L25/4ACSR15	0,5	132	L50/8	0,3	204
11026864	199,8	L70AL15	1,5	237	L50/8	0,0	204
11026865	19,2	L25/4ACSR15	0	132	L50/8	0,0	204
11005909	1,1	L35AL15	0	153	L50/8	0,0	204
11005908	108,6	L70AL15	9,7	237	L70AL15	9,7	237
MVLS284	8,5	L95AL15	0,4	286	L70AL15	0,4	237
MVLS193	12,5	L95AL15	1,2	286	L70AL15	1,5	237
MVLS192	12,6	L95AL15	0	286	L70AL15	0,0	237
11005906	55,5	L70AL15	9,1	237	L70AL15	9,1	237
11005907	1	L35AL15	0	153	L50/8	0,0	204
MVLS285	8,5	L95AL15	0,5	286	L70AL15	0,6	237
11019962	87,2	L70AL15	1,5	237	L50/8	0,0	204
11026866	413,7	L25/4ACSR15	0	132	L50/8	0,0	204
11005904	587,5	L70AL15	8,8	237	L70AL15	8,8	237
11005905	1	L35AL15	0	153	L50/8	0,0	204
MVLS286	8	L95AL15	0,3	286	L70AL15	0,3	237
11015173	85,9	L35AL15	1,2	153	L50/8	0,9	204
11015170	68,6	L70AL15	0,7	237	L50/8	0,9	204
MVLS242	6,7	L95AL15	7,3	286	L70AL15	8,8	237
11005915	278,6	L16CU15	1,3	128	L50/8	0,9	204
11005731	134,3	L35AL15	13,7	153	L70AL15	8,8	237
11005916	2,3	L16CU15	0	128	L50/8	0,0	204
MVLS239	6	L95AL15	0,3	286	L70AL15	0,4	237
11005917	216,5	L16CU15	0,6	128	L50/8	1,3	204
MVLS275	10,6	L95AL15	7,3	286	L70AL15	8,8	237
11005732	382,4	L35AL15	11,6	153	L70AL15	7,5	237
11006209	339,6	L35CU15	1,5	208	L50/8	1,5	204
11073855	224,9	L35AL15	9,6	153	L70AL15	6,2	237
11005733	8,6	L35AL15	2,1	153	L50/8	1,6	204
11046651	40,7	L35CU15	0,5	208	L50/8	0,5	204
11014159	57,3	L35CU15	1	208	L50/8	1,1	204
11073854	8	L95AL15	0	286	L70AL15	0,0	237
11005734	139,9	L35AL15	9,6	153	L70AL15	6,2	237
MVLS274	7	L95AL15	1,1	286	L70AL15	1,3	237
MVLS276	7,2	L95AL15	0,3	286	L70AL15	0,4	237
11046654	10,7	L35CU15	0	208	L50/8	0,0	204
11006211	415,1	L16CU15	1,7	128	L50/8	1,1	204
11019907	142,9	L35AL15	1,2	153	L70AL15	0,8	237
11005735	155,9	L35AL15	8,3	153	L50/8	6,2	204
11014230	69,7	L35AL15	0,7	153	L50/8	0,5	204
11058728	170,9	L16CU15	0,9	128	L50/8	0,6	204
11019908	3,9	L35AL15	0	153	L50/8	0,0	204
11005736	117	L35AL15	0	153	L70AL15	0,0	237
MVLS269	11	L95AL15	0,7	286	L70AL15	0,8	237
MVLS270	11,5	L95AL15	4,4	286	L50/8	6,2	204
MVLS277	8,7	L95AL15	0,4	286	L70AL15	0,4	237
11058729	20,3	L25/4ACSR15	0,4	132	L50/8	0,3	204
11014229	12,5	L25AL15	0,5	125	L50/8	0,3	204
11006217	59,6	L25CU15	7,6	168	L50/8	6,2	204
MVLS278	8,8	L95AL15	0,2	286	L70AL15	0,3	237
MVLS271	11,1	L95AL15	4,4	286	L50/8	6,2	204
MVLS272	9,3	L95AL15	1,1	286	L70AL15	1,4	237
11057629	457,9	CX240AL15	0,8	432	CX240AL	0,8	415
MVLS273	8	L95AL15	1,1	286	L70AL15	1,4	237

ANEXO IV

RESULTADOS DE LA OPTIMIZACION DE LA RED DE BT

FLORENCIO SANCHEZ

MODULO DE 100 KVA.

Tramo			Real			Optimizado		
Inicio	Final	Longitud (mts)	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal
CM@CM98	CM@CM99	27,60	PRE95	8,30	190	PRE95	8,2	190
CM@CM97	CM@CM98	26,30	PRE95	8,80	190	PRE95	8,8	190
CM@CM96	CM@CM97	27,00	PRE95	13,70	190	PRE95	13,6	190
CM@CM95	CM@CM96	24,40	PRE95	14,30	190	PRE95	14,2	190
CM@CM94	CM@CM95	26,30	PRE95	14,80	190	PRE95	14,7	190
CM@CM93	CM@CM94	25,00	PRE95	15,40	190	PRE95	15,3	190
CM@CM92	CM@CM93	25,70	PRE95	15,90	190	PRE95	15,8	190
CM@CM91	CM@CM92	26,30	PRE95	22,40	190	PRE95	22,2	190
CM@CM90	CM@CM91	25,00	PRE95	22,90	190	PRE95	22,8	190
CM@CM89	CM@CM90	25,70	PRE95	23,40	190	PRE95	23,3	190
CM@CM8	CM@CM9	27,00	PRE95	13,70	190	PRE95	13,7	190
LVEN1	CM@CM89	25,70	PRE95	24,00	190	PRE95	23,8	190
CM@CM57	CM@CM58	23,80	PRE95	6,60	190	PRE95	6,6	190
CM@CM56	CM@CM57	26,40	PRE95	7,20	190	PRE95	7,1	190
CM@CM55	CM@CM56	26,40	PRE95	7,70	190	PRE95	7,7	190
CM@CM54	CM@CM55	27,60	PRE95	8,30	190	PRE95	8,2	190
CM@CM53	CM@CM54	25,70	PRE95	8,80	190	PRE95	8,8	190
CM@CM52	CM@CM53	28,90	PRE95	13,70	190	PRE95	13,7	190
CM@CM51	CM@CM52	25,10	PRE95	14,30	190	PRE95	14,2	190
CM@CM50	CM@CM51	27,00	PRE95	14,80	190	PRE95	14,7	190
CM@CM49	CM@CM50	25,00	PRE95	15,40	190	PRE95	15,3	190
CM@CM7	CM@CM8	27,60	PRE95	14,30	190	PRE95	14,2	190
CM@CM48	CM@CM49	27,60	PRE95	15,90	190	PRE95	15,8	190
CM@CM47	CM@CM48	27,00	PRE95	22,40	190	PRE95	22,3	190
CM@CM46	CM@CM47	25,00	PRE95	22,90	190	PRE95	22,8	190
CM@CM45	CM@CM46	27,00	PRE95	23,50	190	PRE95	23,3	190
LVEN1	CM@CM45	25,70	PRE95	24,00	190	PRE95	23,9	190
CM@CM87	CM@CM88	25,00	PRE25	1,40	76	PRE95	0,5	190
CM@CM86	CM@CM87	29,50	PRE25	2,80	76	PRE95	1,1	190
CM@CM78	CM@CM86	26,40	PRE25	4,20	76	PRE95	1,6	190
CM@CM81	CM@CM82	27,60	PRE25	1,40	76	PRE95	0,5	190
CM@CM80	CM@CM81	28,30	PRE25	2,80	76	PRE95	1,1	190
CM@CM6	CM@CM7	27,00	PRE95	14,80	190	PRE95	14,7	190
CM@CM79	CM@CM80	27,60	PRE25	4,20	76	PRE95	1,6	190
CM@CM78	CM@CM79	26,30	PRE25	5,60	76	PRE95	2,2	190
CM@CM77	CM@CM78	28,90	PRE25	11,10	76	PRE95	4,4	190
CM@CM76	CM@CM77	29,00	PRE25	12,50	76	PRE95	4,9	190
CM@CM75	CM@CM76	26,30	PRE25	13,90	76	PRE95	5,5	190
CM@CM58	CM@CM75	28,90	PRE25	15,20	76	PRE95	6	190
CM@CM73	CM@CM74	28,90	PRE25	1,40	76	PRE95	0,5	190
CM@CM72	CM@CM73	28,90	PRE25	2,70	76	PRE95	1,1	190
CM@CM71	CM@CM72	28,30	PRE25	4,10	76	PRE95	1,6	190
CM@CM70	CM@CM71	28,20	PRE25	5,50	76	PRE95	2,2	190
CM@CM5	CM@CM6	26,30	PRE95	15,40	190	PRE95	15,3	190
CM@CM69	CM@CM70	27,60	PRE25	6,90	76	PRE95	2,7	190
CM@CM68	CM@CM69	28,30	PRE25	8,20	76	PRE95	3,3	190
CM@CM67	CM@CM68	28,90	PRE25	9,60	76	PRE95	3,8	190
CM@CM53	CM@CM67	28,20	PRE25	11,00	76	PRE95	4,4	190
CM@CM84	CM@CM85	23,10	PRE25	1,40	76	PRE95	0,5	190
CM@CM65	CM@CM66	28,30	PRE25	1,40	76	PRE95	0,5	190
CM@CM64	CM@CM65	28,30	PRE25	2,70	76	PRE95	1,1	190
CM@CM63	CM@CM64	28,30	PRE25	4,10	76	PRE95	1,6	190
CM@CM62	CM@CM63	28,90	PRE25	5,40	76	PRE95	2,2	190
CM@CM83	CM@CM84	23,10	PRE25	2,70	76	PRE95	1,1	190
CM@CM4	CM@CM5	26,40	PRE95	15,90	190	PRE95	15,8	190
CM@CM62	CM@CM83	24,40	PRE25	4,10	76	PRE95	1,6	190
CM@CM61	CM@CM62	29,50	PRE25	10,90	76	PRE95	4,3	190
CM@CM60	CM@CM61	26,30	PRE25	12,20	76	PRE95	4,8	190
CM@CM59	CM@CM60	27,00	PRE25	13,60	76	PRE95	5,4	190
CM@CM48	CM@CM59	27,00	PRE25	14,90	76	PRE95	5,9	190
CM@CM40	CM@CM41	25,70	PRE25	1,40	76	PRE95	0,5	190
CM@CM39	CM@CM40	25,70	PRE25	2,80	76	PRE95	1,1	190

Tramo			Real			Optimizado		
Inicio	Final	Longitud (mts)	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal
CM@CM34	CM@CM39	25,10	PRE25	4,20	76	PRE95	1,6	190
CM@CM37	CM@CM38	28,20	PRE25	1,40	76	PRE95	0,5	190
CM@CM29	CM@CM30	28,20	PRE25	1,40	76	PRE95	0,5	190
CM@CM3	CM@CM4	26,30	PRE95	22,40	190	PRE95	22,3	190
CM@CM36	CM@CM37	27,00	PRE25	2,80	76	PRE95	1,1	190
CM@CM35	CM@CM36	27,70	PRE25	4,20	76	PRE95	1,6	190
CM@CM34	CM@CM35	28,20	PRE25	5,60	76	PRE95	2,2	190
CM@CM33	CM@CM34	26,30	PRE25	11,10	76	PRE95	4,4	190
CM@CM32	CM@CM33	25,70	PRE25	12,50	76	PRE95	4,9	190
CM@CM31	CM@CM32	28,90	PRE25	13,90	76	PRE95	5,5	190
CM@CM14	CM@CM31	26,30	PRE25	15,20	76	PRE95	6	190
CM@CM28	CM@CM29	28,30	PRE25	2,70	76	PRE95	1,1	190
CM@CM27	CM@CM28	27,00	PRE25	4,10	76	PRE95	1,6	190
CM@CM26	CM@CM27	27,00	PRE25	5,50	76	PRE95	2,2	190
CM@CM2	CM@CM3	27,00	PRE95	22,90	190	PRE95	22,8	190
CM@CM25	CM@CM26	27,60	PRE25	6,90	76	PRE95	2,7	190
CM@CM24	CM@CM25	27,60	PRE25	8,20	76	PRE95	3,3	190
CM@CM23	CM@CM24	27,70	PRE25	9,60	76	PRE95	3,8	190
CM@CM9	CM@CM23	28,20	PRE25	11,00	76	PRE95	4,4	190
CM@CM43	CM@CM44	23,10	PRE25	1,40	76	PRE95	0,5	190
CM@CM42	CM@CM43	24,40	PRE25	2,70	76	PRE95	1,1	190
CM@CM18	CM@CM42	25,00	PRE25	4,10	76	PRE95	1,6	190
CM@CM21	CM@CM22	28,90	PRE25	1,40	76	PRE95	0,5	190
CM@CM20	CM@CM21	28,30	PRE25	2,70	76	PRE95	1,1	190
CM@CM19	CM@CM20	27,00	PRE25	4,10	76	PRE95	1,6	190
CM@CM1	CM@CM2	26,30	PRE95	23,50	190	PRE95	23,3	190
CM@CM18	CM@CM19	28,30	PRE25	5,40	76	PRE95	2,2	190
CM@CM17	CM@CM18	28,20	PRE25	10,90	76	PRE95	4,3	190
CM@CM16	CM@CM17	28,90	PRE25	12,20	76	PRE95	4,8	190
CM@CM15	CM@CM16	27,00	PRE25	13,60	76	PRE95	5,4	190
CM@CM4	CM@CM15	28,20	PRE25	14,90	76	PRE95	5,9	190
CM@CM13	CM@CM14	28,20	PRE95	6,60	190	PRE95	6,6	190
CM@CM125	CM@CM126	28,20	PRE25	1,40	76	PRE95	0,5	190
CM@CM124	CM@CM125	27,60	PRE25	2,80	76	PRE95	1,1	190
CM@CM123	CM@CM124	30,20	PRE25	4,20	76	PRE95	1,6	190
CM@CM12	CM@CM13	27,60	PRE95	7,20	190	PRE95	7,1	190
CM@CM131	CM@CM132	27,00	PRE25	1,40	76	PRE95	0,5	190
CM@CM130	CM@CM131	25,00	PRE25	2,80	76	PRE95	1,1	190
CM@CM122	CM@CM130	24,40	PRE25	4,20	76	PRE95	1,6	190
CM@CM122	CM@CM123	27,60	PRE25	5,60	76	PRE95	2,2	190
CM@CM121	CM@CM122	28,90	PRE25	11,10	76	PRE95	4,4	190
CM@CM120	CM@CM121	28,20	PRE25	12,50	76	PRE95	4,9	190
CM@CM119	CM@CM120	29,50	PRE25	13,90	76	PRE95	5,5	190
CM@CM102	CM@CM119	28,20	PRE25	15,20	76	PRE95	6	190
CM@CM117	CM@CM118	27,60	PRE25	1,40	76	PRE95	0,5	190
CM@CM116	CM@CM117	27,00	PRE25	2,70	76	PRE95	1,1	190
CM@CM11	CM@CM12	27,60	PRE95	7,70	190	PRE95	7,7	190

Tramo			Real			Optimizado		
Inicio	Final	Longitud (mts)	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal
CM@CM115	CM@CM116	27,60	PRE25	4,10	76	PRE95	1,6	190
CM@CM114	CM@CM115	30,20	PRE25	5,50	76	PRE95	2,2	190
CM@CM113	CM@CM114	28,90	PRE25	6,90	76	PRE95	2,7	190
CM@CM112	CM@CM113	27,00	PRE25	8,20	76	PRE95	3,3	190
CM@CM111	CM@CM112	30,80	PRE25	9,60	76	PRE95	3,8	190
CM@CM97	CM@CM111	28,20	PRE25	10,90	76	PRE95	4,4	190
CM@CM109	CM@CM110	27,60	PRE25	1,40	76	PRE95	0,5	190
CM@CM108	CM@CM109	29,50	PRE25	2,70	76	PRE95	1,1	190
CM@CM107	CM@CM108	27,00	PRE25	4,10	76	PRE95	1,6	190
CM@CM128	CM@CM129	24,40	PRE25	1,40	76	PRE95	0,5	190
CM@CM10	CM@CM11	27,00	PRE95	8,30	190	PRE95	8,2	190
CM@CM127	CM@CM128	23,80	PRE25	2,70	76	PRE95	1,1	190
CM@CM106	CM@CM127	23,80	PRE25	4,10	76	PRE95	1,6	190
CM@CM106	CM@CM107	27,00	PRE25	5,40	76	PRE95	2,2	190
CM@CM105	CM@CM106	27,00	PRE25	10,90	76	PRE95	4,3	190
CM@CM104	CM@CM105	27,60	PRE25	12,20	76	PRE95	4,8	190
CM@CM103	CM@CM104	27,60	PRE25	13,60	76	PRE95	5,4	190
CM@CM92	CM@CM103	27,60	PRE25	14,90	76	PRE95	5,9	190
CM@CM101	CM@CM102	27,00	PRE95	6,60	190	PRE95	6,6	190
CM@CM100	CM@CM101	26,30	PRE95	7,20	190	PRE95	7,1	190
CM@CM99	CM@CM100	24,40	PRE95	7,70	190	PRE95	7,7	190
CM@CM9	CM@CM10	26,30	PRE95	8,80	190	PRE95	8,8	190
LVEN1	CM@CM1	26,30	PRE95	24,00	190	PRE95	23,9	190

MODULO DE 250 KVA.

Tramo			Real			Optimizado		
Inicio	Final	Longitud (mts)	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal
CM@CM93	CM@CM94	13,40	PRE70	1,10	152	PRE95	0,8	190
CM@CM92	CM@CM93	12,60	PRE70	2,30	152	PRE95	1,6	190
CM@CM79	CM@CM92	13,40	PRE70	3,40	152	PRE95	2,3	190
CM@CM96	CM@CM97	15,00	PRE70	1,20	152	PRE95	0,8	190
CM@CM95	CM@CM96	14,40	PRE70	2,30	152	PRE95	1,6	190
CM@CM87	CM@CM95	14,20	PRE70	3,50	152	PRE95	2,4	190
CM@CM90	CM@CM91	17,40	PRE50	1,50	117	PRE95	0,8	190
CM@CM89	CM@CM90	18,90	PRE50	3,00	117	PRE95	1,6	190
CM@CM8	CM@CM9	17,90	PRE35	78,40	96	CX240	14,2	450
CM@CM88	CM@CM89	17,30	PRE50	4,60	117	PRE95	2,4	190
CM@CM87	CM@CM88	19,70	PRE50	6,10	117	PRE95	3,1	190
CM@CM86	CM@CM87	18,20	PRE50	12,10	117	PRE95	6,3	190
CM@CM85	CM@CM86	15,80	PRE50	13,60	117	PRE95	7,1	190
CM@CM84	CM@CM85	18,10	PRE50	15,10	117	PRE95	7,8	190
CM@CM12	CM@CM84	19,70	PRE50	16,70	117	PRE95	8,6	190
CM@CM74	CM@CM75	19,70	PRE50	1,50	117	PRE95	0,8	190
CM@CM73	CM@CM74	18,90	PRE50	3,00	117	PRE95	1,6	190
CM@CM72	CM@CM73	18,20	PRE50	4,60	117	PRE95	2,4	190
CM@CM71	CM@CM72	18,10	PRE50	6,10	117	PRE95	3,1	190
CM@CM7	CM@CM8	17,90	PRE35	80,20	96	CX240	14,5	450
CM@CM70	CM@CM71	18,90	PRE50	7,60	117	PRE95	3,9	190
CM@CM69	CM@CM70	20,50	PRE50	9,10	117	PRE95	4,7	190
CM@CM68	CM@CM69	18,90	PRE50	10,60	117	PRE95	5,5	190
CM@CM13	CM@CM68	18,20	PRE50	12,10	117	PRE95	6,3	190
CM@CM82	CM@CM83	18,10	PRE50	1,50	117	PRE95	0,8	190
CM@CM81	CM@CM82	16,60	PRE50	3,00	117	PRE95	1,6	190
CM@CM80	CM@CM81	17,40	PRE50	4,40	117	PRE95	2,3	190
CM@CM79	CM@CM80	16,60	PRE50	5,90	117	PRE95	3,1	190
CM@CM78	CM@CM79	18,40	PRE50	11,80	117	PRE95	6,3	190
CM@CM77	CM@CM78	18,90	PRE50	13,30	117	PRE95	7	190
CM@CM6	CM@CM7	18,50	PRE35	95,90	96	CX240	17,5	450
CM@CM76	CM@CM77	18,20	PRE50	14,80	117	PRE95	7,8	190
CM@CM9	CM@CM76	18,90	PRE50	16,20	117	PRE95	8,6	190
CM@CM66	CM@CM67	18,10	PRE50	1,50	117	PRE95	0,8	190
CM@CM65	CM@CM66	18,90	PRE50	3,00	117	PRE95	1,6	190
CM@CM64	CM@CM65	16,60	PRE50	4,50	117	PRE95	2,3	190
CM@CM63	CM@CM64	23,00	PRE50	6,00	117	PRE95	3,1	190
CM@CM62	CM@CM63	17,30	PRE50	7,50	117	PRE95	3,9	190
CM@CM61	CM@CM62	19,70	PRE50	8,90	117	PRE95	4,7	190
CM@CM60	CM@CM61	19,70	PRE50	10,40	117	PRE95	5,5	190
CM@CM10	CM@CM60	18,10	PRE50	11,90	117	PRE95	6,3	190
CM@CM5	CM@CM6	19,10	PRE35	116,50	96	CX240	21,4	450
CM@CM58	CM@CM59	18,50	PRE50	1,40	117	PRE95	0,8	190
CM@CM57	CM@CM58	19,10	PRE50	2,90	117	PRE95	1,6	190
CM@CM56	CM@CM57	18,50	PRE50	4,30	117	PRE95	2,3	190
CM@CM55	CM@CM56	17,90	PRE50	5,70	117	PRE95	3,1	190
CM@CM54	CM@CM55	19,10	PRE50	7,20	117	PRE95	3,9	190
CM@CM53	CM@CM54	19,10	PRE50	8,60	117	PRE95	4,7	190
CM@CM52	CM@CM53	19,60	PRE50	10,00	117	PRE95	5,4	190
CM@CM7	CM@CM52	18,50	PRE50	11,50	117	PRE95	6,2	190
CM@CM47	CM@CM48	19,10	PRE50	1,40	117	PRE95	0,8	190
CM@CM46	CM@CM47	18,50	PRE50	2,80	117	PRE95	1,6	190
CM@CM4	CM@CM5	19,10	PRE35	118,20	96	CX240	21,7	450
CM@CM45	CM@CM46	18,50	PRE50	4,20	117	PRE95	2,3	190
CM@CM44	CM@CM45	17,90	PRE50	5,70	117	PRE95	3,1	190
CM@CM43	CM@CM44	17,40	PRE50	11,30	117	PRE95	6,2	190
CM@CM42	CM@CM43	18,50	PRE50	12,70	117	PRE95	7	190
CM@CM41	CM@CM42	20,20	PRE50	14,10	117	PRE95	7,8	190
CM@CM6	CM@CM41	19,10	PRE50	15,50	117	PRE95	8,5	190
CM@CM49	CM@CM49	13,90	PRE70	3,30	152	PRE95	2,3	190
CM@CM44	CM@CM50	16,20	PRE70	2,20	152	PRE95	1,6	190
CM@CM50	CM@CM51	14,40	PRE70	1,10	152	PRE95	0,8	190
CM@CM39	CM@CM40	16,70	PRE70	1,00	152	PRE95	0,8	190

Tramo			Real			Optimizado		
Inicio	Final	Longitud (mts)	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal
CM@CM3	CM@CM4	18,50	PRE35	133,00	96	CX240	24,7	450
CM@CM38	CM@CM39	14,40	PRE70	2,00	152	PRE95	1,5	190
CM@CM33	CM@CM38	14,40	PRE70	3,10	152	PRE95	2,3	190
CM@CM36	CM@CM37	16,70	PRE50	1,30	117	PRE95	0,8	190
CM@CM35	CM@CM36	15,60	PRE50	2,70	117	PRE95	1,5	190
CM@CM34	CM@CM35	16,70	PRE50	4,00	117	PRE95	2,3	190
CM@CM33	CM@CM34	18,50	PRE50	5,30	117	PRE95	3,1	190
CM@CM32	CM@CM33	15,60	PRE50	10,60	117	PRE95	6,1	190
CM@CM31	CM@CM32	18,00	PRE50	11,90	117	PRE95	6,9	190
CM@CM30	CM@CM31	19,60	PRE50	13,20	117	PRE95	7,7	190
CM@CM3	CM@CM30	16,70	PRE50	14,60	117	PRE95	8,4	190
CM@CM2	CM@CM3	17,90	PRE35	152,30	96	CX240	28,5	450
CM@CM28	CM@CM29	18,50	PRE50	1,40	117	PRE95	0,8	190
CM@CM27	CM@CM28	19,10	PRE50	2,70	117	PRE95	1,5	190
CM@CM26	CM@CM27	19,60	PRE50	4,10	117	PRE95	2,3	190
CM@CM25	CM@CM26	17,30	PRE50	5,40	117	PRE95	3,1	190
CM@CM24	CM@CM25	19,70	PRE50	6,80	117	PRE95	3,8	190
CM@CM23	CM@CM24	20,20	PRE50	8,10	117	PRE95	4,6	190
CM@CM22	CM@CM23	19,20	PRE50	9,50	117	PRE95	5,4	190
CM@CM4	CM@CM22	15,00	PRE50	10,80	117	PRE95	6,1	190
CM@CM20	CM@CM21	20,20	PRE50	1,30	117	PRE95	0,8	190
CM@CM19	CM@CM20	17,90	PRE50	2,50	117	PRE95	1,5	190
CM@CM1	CM@CM2	18,50	PRE35	153,90	96	CX240	28,9	450
CM@CM18	CM@CM19	19,10	PRE50	3,80	117	PRE95	2,3	190
CM@CM17	CM@CM18	17,30	PRE50	5,00	117	PRE95	3	190
CM@CM16	CM@CM17	18,50	PRE50	6,30	117	PRE95	3,8	190
CM@CM15	CM@CM16	18,50	PRE50	7,60	117	PRE95	4,6	190
CM@CM14	CM@CM15	18,50	PRE50	8,80	117	PRE95	5,3	190
CM@CM1	CM@CM14	16,20	PRE50	10,10	117	PRE95	6,1	190
CM@CM12	CM@CM13	19,10	PRE35	16,60	96	CX240	3	450
CM@CM11	CM@CM12	19,10	PRE35	38,70	96	CX240	7	450
CM@CM10	CM@CM11	17,90	PRE35	40,50	96	CX240	7,3	450
CM@CM9	CM@CM10	19,10	PRE35	56,90	96	CX240	10,3	450
LVEN1	CM@CM1	18,50	PRE35	167,70	96	CX240	31,7	450

ANEXO V

***RESULTADOS DE LA OPTIMIZACION DE LA RED PRIMARIA
MERCEDES***

Alimentador 4004/4

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
111048980	1486	L50/8ACSR15	0,0	204	L25/4AL	0,0	132
111054015	130	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,1	132
111054016	307	L25/4ACSR15	1,2	132	L25/4AL	1,0	132
111054017	36	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,1	132
111054861	980	L25/4ACSR15	0,4	132	L25/4AL	0,1	132
111054862	10	L25/4ACSR15	32,4	132	L50/8	6,4	204
111075637	1860	L70AL15	17,6	237	L50/8	6,2	204
111075638	10	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,1	132
411001387	166	L70AL15	26,3	237	L50/8	14,0	204
411001388	259	L120AL15	0,7	338	L50/8	0,1	204
411001389	658	L70AL15	25,4	237	L50/8	13,9	204
411001390	1	L50CU15	0,0	259	L25/4AL	0,0	132
411001391	58	L70AL15	25,4	237	L50/8	13,9	204
411001392	319	L70AL15	25,4	237	L50/8	13,9	204
411001393	1	L50CU15	0,0	259	L25/4AL	0,0	132
411001394	171	L70AL15	24,9	237	L50/8	13,6	204
411001395	1	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,0	204
411001396	272	L70AL15	24,8	237	L50/8	13,3	204
411001397	8	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
411001398	313	L70AL15	24,8	237	L50/8	13,1	204
411001399	169	L120AL15	0,4	338	L50/8	0,5	204
411001400	2	L25AL15	0,0	125	L25/4AL	0,0	132
411001401	87	L120AL15	0,3	338	L50/8	0,3	204
411001402	397	L120AL15	0,2	338	L50/8	0,3	204
411001403	1	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,0	204
411001404	503	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,1	132
411001405	1284	L70AL15	24,0	237	L50/8	12,4	204
411001406	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001407	1167	L70AL15	23,6	237	L50/8	12,2	204
411001408	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001409	838	L70AL15	23,3	237	L50/8	11,9	204
411001410	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001411	425	L70AL15	22,1	237	L50/8	10,4	204
411001412	107	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,2	132
411001414	1582	L120AL15	0,3	338	L50/8	1,2	204
411001416	3	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,0	204
411001417	721	L120AL15	0,2	338	L50/8	0,6	204
411001418	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001419	467	L120AL15	0,2	338	L50/8	0,3	204
411001420	3	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001421	176	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,2	204
411001422	296	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,2	204
411001423	666	L70AL15	21,5	237	L50/8	9,0	204
411001424	351	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
411001425	1970	L70AL15	21,4	237	L50/8	8,9	204
411001426	187	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,2	204
411001427	1101	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,2	204
411001428	1695	L70AL15	21,2	237	L50/8	8,7	204
411001429	673	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
411001430	850	L70AL15	21,1	237	L50/8	8,6	204
411001431	231	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
411001433	4	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001434	246	L70AL15	20,8	237	L50/8	8,5	204
411001435	501	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,2	204
411001436	288	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,1	132

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
411001437	178	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
411001438	951	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,1	132
411001439	1261	L70AL15	20,6	237	L50/8	8,3	204
411001440	295	L70AL15	20,6	237	L50/8	8,3	204
411001441	205	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,1	132
411001442	1024	L70AL15	20,5	237	L50/8	8,2	204
411001443	150	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,3	204
411001444	1107	L70AL15	20,3	237	L50/8	7,9	204
411001445	2	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001446	779	L70AL15	20,3	237	L50/8	7,8	204
411001447	243	L70AL15	19,7	237	L50/8	7,5	204
411001448	36	L50CU15	1,5	259	L25/4AL	1,8	132
411001449	152	L50CU15	1,5	259	L25/4AL	1,8	132
411001450	2078	L50CU15	1,5	259	L25/4AL	1,8	132
411001451	170	L50CU15	0,3	259	L25/4AL	0,1	132
411001452	1670	L50CU15	0,3	259	L25/4AL	0,1	132
411001453	384	L50CU15	1,2	259	L25/4AL	1,7	132
411001454	208	L50CU15	0,0	259	L25/4AL	0,1	132
411001455	772	L50CU15	0,0	259	L25/4AL	0,1	132
411001456	2698	L50CU15	1,2	259	L25/4AL	1,6	132
411001457	1390	L50CU15	0,3	259	L25/4AL	0,6	132
411001458	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001459	434	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,1	132
411001460	858	L50CU15	0,9	259	L25/4AL	1,0	132
411001461	362	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,1	132
411001462	2057	L50CU15	0,8	259	L25/4AL	0,9	132
411001463	976	L50CU15	0,7	259	L25/4AL	0,7	132
411001464	1272	L50CU15	0,2	259	L25/4AL	0,1	132
411001465	229	L50CU15	0,5	259	L25/4AL	0,6	132
411001466	2	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001467	471	L50CU15	0,4	259	L25/4AL	0,5	132
411001468	209	L50CU15	0,4	259	L25/4AL	0,5	132
411001469	377	L50CU15	0,1	259	L25/4AL	0,1	132
411001470	1494	L50CU15	0,4	259	L25/4AL	0,3	132
411001471	194	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,1	132
411001472	274	L50CU15	0,3	259	L25/4AL	0,2	132
411001473	242	L50CU15	0,2	259	L25/4AL	0,1	132
411001474	871	L50CU15	0,1	259	L25/4AL	0,1	132
411001475	612	L50CU15	0,6	259	L25/4AL	0,5	132
411001477	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001478	945	L50CU15	0,4	259	L25/4AL	0,4	132
411001479	6	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001480	217	L50CU15	0,2	259	L25/4AL	0,2	132
411001481	2074	L70AL15	18,1	237	L50/8	6,4	204
411001482	2025	L70AL15	17,9	237	L50/8	6,3	204
411001483	5	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,1	132
411001484	3013	L70AL15	17,6	237	L50/8	6,2	204
411001485	337	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
411001486	600	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
411001487	2213	L70AL15	17,4	237	L50/8	6,1	204
411001488	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001489	1226	L70AL15	17,4	237	L50/8	6,0	204
411001490	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001491	185	L70AL15	17,2	237	L50/8	6,0	204
411001492	134	L70AL15	17,2	237	L50/8	6,0	204
411001493	160	L70AL15	17,2	237	L50/8	6,0	204

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
411001494	239	L120AL15	0,6	338	L50/8	0,1	204
411001495	98	L120AL15	1,3	338	L50/8	0,1	204
411001496	59	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,1	132
411001498	164	L70AL15	0,0	237	L50/8	0,0	204
411001509	3	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001512	5	L35AL15	1,7	153	L25/4AL	0,8	132
411001513	2139	L120AL15	1,0	338	L50/8	3,2	204
411001514	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001515	507	L120AL15	0,9	338	L50/8	3,1	204
411001516	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001517	337	L120AL15	0,7	338	L50/8	2,8	204
411001518	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001519	1029	L120AL15	0,7	338	L50/8	2,7	204
411001522	3	L70AL15	0,0	237	L50/8	0,0	204
411001523	371	L70AL15	10,3	237	L50/8	1,7	204
411001524	515	L120AL15	2,0	338	L50/8	0,5	204
411001525	2	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001526	111	L120AL15	0,4	338	L50/8	0,4	204
411001527	139	L120AL15	0,4	338	L50/8	0,4	204
411001528	71	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,2	132
411001529	390	L120AL15	0,3	338	L50/8	0,3	204
411001530	7	L50CU15	0,0	259	L25/4AL	0,1	132
411001531	373	L35AL15	0,5	153	L25/4AL	0,3	132
411001532	152	L70AL15	6,6	237	L50/8	1,1	204
411001533	149	L70AL15	6,6	237	L50/8	1,1	204
411001534	40	L120AL15	3,0	338	L50/8	1,0	204
411001535	417	L120AL15	3,0	338	L50/8	1,0	204
411001536	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001537	42	L120AL15	2,0	338	L50/8	0,8	204
411001538	132	L120AL15	1,9	338	L50/8	0,7	204
411001539	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001540	815	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,2	204
411001541	2	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001542	1602	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,2	204
411001543	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411001544	1155	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
411001545	8	L70AL15	2,3	237	L50/8	0,1	204
411014233	62	L120AL15	1,9	338	L50/8	0,7	204
411014234	480	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,1	132
411014358	381	L120AL15	2,9	338	L50/8	1,0	204
411014359	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411014483	139	L70AL15	22,2	237	L50/8	10,9	204
411014484	42	L35AL15	1,8	153	L25/4AL	1,5	132
411014485	368	L35AL15	1,8	153	L25/4AL	1,5	132
411014613	473	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,1	132
411015310	409	L35AL15	2,2	153	L25/4AL	0,5	132
411015311	68	L35AL15	2,2	153	L25/4AL	0,5	132
411015312	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411015313	1142	L35AL15	2,0	153	L25/4AL	0,4	132
411015314	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411015315	568	L35AL15	1,4	153	L25/4AL	0,3	132
411015316	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411015317	724	L35AL15	0,8	153	L25/4AL	0,2	132
411015471	443	L120AL15	0,3	338	L50/8	0,3	204
411015472	1453	L120AL15	0,2	338	L50/8	0,3	204
411015473	4	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
411015673	206	L120AL15	1,3	338	L50/8	0,7	204
411015674	90	L35AL15	1,2	153	L25/4AL	0,1	132
411016434	4671	L70AL15	21,0	237	L50/8	8,6	204
411016769	227	L70AL15	17,6	237	L50/8	6,2	204
411017401	156	L50CU15	0,6	259	L25/4AL	0,5	132
411017613	111	L120AL15	0,3	338	L50/8	0,3	204
411017726	2	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411019582	4	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411019586	584	L25/4ACSR15	1,7	132	L25/4AL	1,3	132
411019587	1	L25/4ACSR15	0,0	132	L25/4AL	0,0	132
411019591	711	L25/4ACSR15	1,5	132	L25/4AL	1,1	132
411019592	7	L25/4ACSR15	0,2	132	L25/4AL	0,1	132
411019598	307	L25/4ACSR15	1,1	132	L25/4AL	0,9	132
411019599	3	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411019610	640	L25/4ACSR15	0,9	132	L25/4AL	0,6	132
411019611	1	L25/4ACSR15	0,0	132	L25/4AL	0,0	132
411019618	706	L25/4ACSR15	0,9	132	L25/4AL	0,3	132
411019619	0	L25/4ACSR15	0,0	132	L25/4AL	0,0	132
411019624	690	L25/4ACSR15	0,2	132	L25/4AL	0,2	132
411020225	327	L120AL15	1,2	338	L50/8	0,1	204
411020232	4	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411020278	1	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,0	204
411020279	852	L25/4ACSR15	1,6	132	L25/4AL	4,1	132
411020280	28	L50/8ACSR15	1,0	204	L25/4AL	4,1	132
411020285	10	L50/8ACSR15	0,1	204	L25/4AL	0,1	132
411020286	1022	L50/8ACSR15	1,0	204	L25/4AL	3,9	132
411020287	10	L50/8ACSR15	0,2	204	L25/4AL	0,1	132
411020288	1892	L50/8ACSR15	0,8	204	L25/4AL	3,8	132
411020290	13	L50/8ACSR15	0,2	204	L25/4AL	0,1	132
411020293	409	L50/8ACSR15	0,6	204	L25/4AL	3,7	132
411020294	9	L50/8ACSR15	0,0	204	L25/4AL	0,1	132
411020295	539	L50/8ACSR15	0,6	204	L25/4AL	3,7	132
411020467	574	CX240AL22	15,0	415	CX240AL	6,9	415
411020766	275	L35AL15	1,1	153	L25/4AL	0,1	132
411021633	257	L70AL15	21,3	237	L50/8	8,9	204
411021637	8	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,1	132
411021764	178	L70AL15	24,9	237	L50/8	13,4	204
411021765	116	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,2	132
411022184	886	L120AL15	0,8	338	L50/8	2,9	204
411022187	9	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
411022188	504	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
411022550	162	L120AL15	2,6	338	L50/8	0,6	204
411022551	2	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411023176	3	L50/8ACSR15	0,0	204	L25/4AL	0,0	132
411023178	140	L50/8ACSR15	0,0	204	L25/4AL	0,0	132
411023179	604	L50/8ACSR15	0,5	204	L25/4AL	3,5	132
411023181	1400	L50/8ACSR15	0,5	204	L25/4AL	3,5	132
411023182	82	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	1,6	132
411023183	95	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	1,6	132
411023185	503	L50/8ACSR15	0,2	204	L25/4AL	1,6	132
411023186	394	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	1,0	132
411023187	259	L25/4ACSR15	0,5	132	L25/4AL	1,9	132
411023188	74	L25/4ACSR15	0,5	132	L25/4AL	1,9	132
411023189	654	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	1,0	132

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
411023190	134	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	1,0	132
411023191	841	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	1,0	132
411023557	264	L70AL15	24,1	237	L50/8	12,6	204
411023566	1	L25/4ACSR15	0,0	132	L25/4AL	0,0	132
411023949	205	L120AL15	0,9	338	L50/8	3,0	204
411023950	1	L16CU15	0,0	128	L25/4AL	0,0	132
411024413	689	L70AL15	16,8	237	L50/8	5,9	204
411024415	2	L16CU15	0,0	128	L25/4AL	0,0	132
411024417	320	L70AL15	13,3	237	L50/8	1,9	204
411024420	127	L70AL15	10,6	237	L50/8	1,7	204
411024422	33	L70AL15	13,3	237	L50/8	1,9	204
411024434	143	L120AL15	1,9	338	L50/8	0,2	204
411024438	101	L70AL15	17,2	237	L50/8	6,0	204
411024749	193	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
411024949	151	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,3	132
411024953	1	L25/4ACSR15	0,0	132	L25/4AL	0,0	132
411025224	499	L50CU15	0,7	259	L25/4AL	0,7	132
411025225	20	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
411025226	1130	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
411025535	303	L70AL15	19,7	237	L50/8	7,5	204
411026318	97	L70AL15	25,3	237	L50/8	13,7	204
411026319	4	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411026525	4	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411026526	48	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
411026527	14	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
411026528	115	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
411026529	1073	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
411026530	13	L35AL15	0,6	153	L25/4AL	0,1	132
411026531	217	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
411026532	1839	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
411026533	16	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
411026534	120	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
411026632	157	L120AL15	2,5	338	L50/8	3,9	204
411026633	473	L120AL15	2,4	338	L50/8	3,9	204
411026634	812	L120AL15	1,9	338	L50/8	3,8	204
411026635	86	L120AL15	1,9	338	L50/8	3,8	204
411026636	280	L120AL15	1,9	338	L50/8	3,8	204
411026644	15	L25/4ACSR15	0,0	132	L25/4AL	0,0	132
411026645	4211	L25/4ACSR15	2,0	132	L25/4AL	0,8	132
411026869	267	L120AL15	0,3	338	L50/8	0,3	204
411026870	17	L25/4ACSR15	0,2	132	L25/4AL	0,1	132
411026871	704	L25/4ACSR15	0,2	132	L25/4AL	0,1	132
411026886	19	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
411026887	1060	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
411026890	150	L25/4ACSR15	1,7	132	L25/4AL	0,7	132
411026891	6	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
411026894	817	L25/4ACSR15	1,5	132	L25/4AL	0,6	132
411026895	35	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,2	132
411026896	168	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,2	132
411026900	12	L25/4ACSR15	0,7	132	L25/4AL	0,1	132
411026901	2045	CX25AL6	1,3	140	CX240AL	0,1	415
411026902	1130	L25/4ACSR15	1,4	132	L25/4AL	0,3	132
411026903	495	L25/4ACSR15	0,7	132	L25/4AL	0,1	132
411026910	125	L25/4ACSR15	0,7	132	L25/4AL	0,2	132
411026911	1577	L25/4ACSR15	0,7	132	L25/4AL	0,2	132
411026912	19	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
411026913	1848	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
411026914	1035	L25/4ACSR15	0,4	132	L25/4AL	0,1	132
411026915	1666	L25/4ACSR15	0,4	132	L25/4AL	0,1	132
411026916	29	L25/4ACSR15	0,4	132	L25/4AL	0,1	132
411026937	677	L70AL15	20,8	237	L50/8	8,5	204
411026938	5	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
411027039	245	L35AL15	0,4	153	L25/4AL	0,4	132
411027040	952	L25/4ACSR15	0,4	132	L25/4AL	0,3	132
411027041	57	L25/4ACSR15	0,4	132	L25/4AL	0,3	132
411027042	864	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,1	132
411027044	1	L16CU15	0,0	128	L25/4AL	0,0	132
411027127	106	L70AL15	23,7	237	L50/8	12,3	204
411027128	11	L25/4ACSR15	0,5	132	L25/4AL	0,2	132
411027129	663	L25/4ACSR15	0,5	132	L25/4AL	0,2	132
411027130	159	L25/4ACSR15	0,2	132	L25/4AL	0,1	132
411027131	20	L25/4ACSR15	0,2	132	L25/4AL	0,1	132
411027132	238	L25/4ACSR15	0,2	132	L25/4AL	0,1	132
411027165	410	L25/4ACSR15	1,1	132	L25/4AL	0,8	132
411027166	2799	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,2	132
411027167	30	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,2	132
411027168	361	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,1	132
411027169	31	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,1	132
411027170	4092	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,1	132
411027171	17	L25/4ACSR15	0,2	132	L25/4AL	0,1	132
411027172	73	CX25AL6	0,2	140	CX240AL	0,0	415
411027416	95	L70AL15	21,9	237	L50/8	10,2	204
411027420	133	L70AL15	22,0	237	L50/8	10,3	204
411027423	22	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,1	132
411027424	459	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,1	132
411027435	176	L70AL15	21,9	237	L50/8	10,2	204
MVLS1308	19	CX240AL15	14,5	432	CX240AL	6,9	415
MVLS1310	15	L120AL15	18,5	338	L50/8	14,0	204
MVLS1311	7	L120AL15	0,7	338	L50/8	0,1	204
MVLS1312	9	L70AL15	25,4	237	L50/8	13,9	204
MVLS1313	8	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,1	204
MVLS1314	7	L70AL15	0,3	237	L50/8	0,1	204
MVLS1315	7	L70AL15	0,0	237	L50/8	0,1	204
MVLS1316	8	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,1	204
MVLS1317	8	L70AL15	0,0	237	L50/8	0,1	204
MVLS1318	14	L25/4ACSR15	0,2	132	L25/4AL	0,1	132
MVLS1319	8	L25/4ACSR15	0,2	132	L25/4AL	0,1	132
MVLS1320	6	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1321	10	L120AL15	0,3	338	L50/8	0,3	204
MVLS1322	12	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1323	8	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1324	5	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1325	7	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
MVLS1326	9	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1327	7	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1328	12	L25/4ACSR15	0,5	132	L25/4AL	0,2	132
MVLS1329	13	L25/4ACSR15	0,2	132	L25/4AL	0,1	132
MVLS1330	6	L25/4ACSR15	0,2	132	L25/4AL	0,1	132
MVLS1331	6	L25/4ACSR15	0,2	132	L25/4AL	0,1	132
MVLS1332	6	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,1	204
MVLS1333	6	L70AL15	0,3	237	L50/8	0,3	204

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS1334	10	L70AL15	1,2	237	L50/8	1,0	204
MVLS1335	5	L70AL15	0,0	237	L50/8	0,5	204
MVLS1336	7	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,2	204
MVLS1337	12	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,1	204
MVLS1338	9	L70AL15	21,9	237	L50/8	10,2	204
MVLS1339	8	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,1	204
MVLS1340	33	L70AL15	0,4	237	L50/8	1,2	204
MVLS1341	7	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,6	204
MVLS1342	7	L70AL15	0,0	237	L50/8	0,3	204
MVLS1343	157	L120AL15	0,2	338	L50/8	0,3	204
MVLS1344	9	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,2	204
MVLS1345	6	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,2	204
MVLS1346	9	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,2	204
MVLS1347	5	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,2	204
MVLS1348	6	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,2	204
MVLS1349	7	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1350	6	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
MVLS1351	9	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
MVLS1352	5	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
MVLS1353	12	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,2	204
MVLS1354	8	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,2	204
MVLS1355	5	L120AL15	0,2	338	L50/8	0,1	204
MVLS1356	295	L25/4ACSR15	0,2	132	L25/4AL	0,2	132
MVLS1357	7	L25/4ACSR15	0,2	132	L25/4AL	0,2	132
MVLS1358	21	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,1	132
MVLS1359	9	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,1	132
MVLS1360	9	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,1	132
MVLS1361	6	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1362	8	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1363	7	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1364	10	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,2	204
MVLS1365	9	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,2	204
MVLS1366	13	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1367	10	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1368	7	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
MVLS1369	7	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1370	8	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1371	8	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,2	204
MVLS1372	8	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1373	7	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
MVLS1374	8	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
MVLS1375	10	L120AL15	14,4	338	L50/8	8,3	204
MVLS1376	6	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1377	9	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,3	204
MVLS1378	6	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
MVLS1379	10	L120AL15	0,4	338	L50/8	0,3	204
MVLS1380	6	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1381	8	L120AL15	0,2	338	L50/8	0,1	204
MVLS1382	6	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1383	8	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
MVLS1384	13	L120AL15	13,8	338	L50/8	7,5	204
MVLS1385	15	L120AL15	1,1	338	L50/8	1,1	204
MVLS1386	9	L120AL15	1,1	338	L50/8	1,1	204
MVLS1387	10	L120AL15	1,1	338	L50/8	1,1	204
MVLS1388	9	L120AL15	0,2	338	L50/8	0,1	204

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS1389	8	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
MVLS1390	7	L120AL15	0,2	338	L50/8	0,1	204
MVLS1391	9	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
MVLS1392	6	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,2	204
MVLS1393	8	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1394	15	L120AL15	0,2	338	L50/8	0,2	204
MVLS1395	5	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1396	8	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1397	7	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1398	12	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1399	8	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1400	9	L120AL15	0,5	338	L50/8	0,5	204
MVLS1401	5	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1402	13	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1403	8	L120AL15	0,3	338	L50/8	0,3	204
MVLS1404	8	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1405	8	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1406	10	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
MVLS1407	8	L120AL15	0,2	338	L50/8	0,1	204
MVLS1408	7	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1409	18	L120AL15	12,5	338	L50/8	6,3	204
MVLS1410	11	L120AL15	0,2	338	L50/8	0,1	204
MVLS1411	10	L120AL15	0,2	338	L50/8	0,1	204
MVLS1412	9	L120AL15	0,2	338	L50/8	0,1	204
MVLS1413	7	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,1	132
MVLS1414	10	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1415	10	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1416	4	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
MVLS1417	8	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1418	12	L120AL15	12,1	338	L50/8	6,0	204
MVLS1419	12	L120AL15	12,1	338	L50/8	6,0	204
MVLS1420	6	L120AL15	0,3	338	L50/8	0,1	204
MVLS1421	18	L120AL15	9,3	338	L50/8	1,9	204
MVLS1422	8	L120AL15	0,6	338	L50/8	0,1	204
MVLS1423	6	L120AL15	1,2	338	L50/8	0,1	204
MVLS1424	7	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1425	5	L120AL15	0,2	338	L50/8	0,1	204
MVLS1426	7	L120AL15	1,6	338	L50/8	0,1	204
MVLS1427	13	L120AL15	3,0	338	L50/8	1,0	204
MVLS1428	6	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1429	6	L120AL15	0,9	338	L50/8	0,2	204
MVLS1430	9	L120AL15	0,2	338	L50/8	0,1	204
MVLS1431	12	L120AL15	1,9	338	L50/8	0,7	204
MVLS1432	9	L120AL15	0,5	338	L50/8	0,1	204
MVLS1433	11	L120AL15	0,3	338	L50/8	0,3	204
MVLS1434	6	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1435	6	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1436	9	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
MVLS1437	8	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
MVLS1438	8	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
MVLS1439	13	L120AL15	1,0	338	L50/8	0,3	204
MVLS1440	6	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1441	7	L120AL15	0,3	338	L50/8	0,1	204
MVLS1442	7	L120AL15	0,3	338	L50/8	0,1	204
MVLS1443	8	L120AL15	0,3	338	L50/8	0,1	204

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS1444	10	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1445	13	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1446	12	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1447	7	L120AL15	0,6	338	L50/8	0,1	204
MVLS1448	7	L120AL15	1,6	338	L50/8	0,1	204
MVLS1449	19	L120AL15	0,4	338	L50/8	0,4	204
MVLS1450	8	L120AL15	0,2	338	L50/8	0,2	204
MVLS1451	8	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
MVLS1452	7	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1453	12	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1454	8	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1455	13	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1456	5	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1457	9	L120AL15	0,5	338	L50/8	0,1	204
MVLS1458	8	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1459	13	L120AL15	1,9	338	L50/8	3,8	204
MVLS1460	4	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
MVLS1461	5	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
MVLS1462	6	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1463	8	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1464	13	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1465	5	L120AL15	0,1	338	L50/8	0,1	204
MVLS1466	5	L120AL15	0,0	338	L50/8	0,1	204
MVLS1467	1997	L25/4ACSR15	2,0	132	L25/4AL	0,8	132
MVLS1468	12	L50/8ACSR15	1,0	204	L25/4AL	4,1	132
MVLS1469	8	L50/8ACSR15	0,1	204	L25/4AL	0,1	132
MVLS1470	8	L50/8ACSR15	0,2	204	L25/4AL	0,1	132
MVLS1471	9	L50/8ACSR15	0,2	204	L25/4AL	0,1	132
MVLS1472	7	L50/8ACSR15	0,0	204	L25/4AL	0,1	132
MVLS1473	7	L50/8ACSR15	0,1	204	L25/4AL	0,1	132
MVLS1474	12	L50/8ACSR15	0,5	204	L25/4AL	3,5	132
MVLS1475	7	L50/8ACSR15	0,4	204	L25/4AL	1,9	132
MVLS1476	12	L50/8ACSR15	0,2	204	L25/4AL	1,0	132
MVLS1477	16	L50/8ACSR15	0,2	204	L25/4AL	1,0	132
MVLS1478	7	L50/8ACSR15	0,2	204	L25/4AL	1,0	132
MVLS1479	7	L50/8ACSR15	0,2	204	L25/4AL	1,0	132
MVLS1480	9	L50/8ACSR15	0,2	204	L25/4AL	1,6	132
MVLS1481	10	L50/8ACSR15	0,2	204	L25/4AL	1,6	132
MVLS1482	8	L50/8ACSR15	0,0	204	L25/4AL	0,0	132
MVLS1483	11	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
MVLS1484	8	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
MVLS1485	13	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,2	132
MVLS1486	8	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,2	132
MVLS1487	12	L25/4ACSR15	1,4	132	L25/4AL	0,3	132
MVLS1488	13	L25/4ACSR15	0,7	132	L25/4AL	0,1	132
MVLS1489	14	L25/4ACSR15	0,7	132	L25/4AL	0,2	132
MVLS1490	7	L25/4ACSR15	0,7	132	L25/4AL	0,1	132
MVLS1491	12	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
MVLS1492	6	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
MVLS1493	12	L25/4ACSR15	0,4	132	L25/4AL	0,1	132
MVLS1494	8	L25/4ACSR15	0,4	132	L25/4AL	0,1	132
MVLS2135	9	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132

Alimentador 4029/5

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
111043983	1872	L25/4ACSR15	0,6	132	L25/4AL	0,3	132
111043984	1071	L50CU15	0,6	259	L25/4AL	1,4	132
111043985	7	L25/4ACSR15	0,6	132	L25/4AL	0,3	132
411012361	84	L70AL15	13,4	237	L50/8	7,3	204
411012362	336	L16CU15	24,8	128	L50/8	7,3	204
411012363	65	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,1	132
411012364	198	L16CU15	23,3	128	L50/8	7,1	204
411012365	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411012366	153	L50CU15	9,9	259	L50/8	7,0	204
411012367	222	L35AL15	1,5	153	L25/4AL	0,3	132
411012368	390	L50CU15	7,0	259	L50/8	6,6	204
411012369	112	L35AL15	1,8	153	L25/4AL	1,2	132
411012370	30	L35AL15	1,3	153	L25/4AL	0,8	132
411012371	304	L35AL15	1,3	153	L25/4AL	0,8	132
411012372	27	L35AL15	0,4	153	L25/4AL	0,3	132
411012373	361	L35AL15	1,0	153	L25/4AL	0,5	132
411012374	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411012375	509	L35AL15	0,7	153	L25/4AL	0,2	132
411012376	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411012377	1255	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,1	132
411012378	419	L35AL15	0,5	153	L25/4AL	0,3	132
411012379	25	L35AL15	1,2	153	L25/4AL	0,2	132
411012380	49	L50CU15	5,3	259	L50/8	5,7	204
411012381	565	L50CU15	4,7	259	L50/8	5,6	204
411012382	146	L35AL15	1,1	153	L25/4AL	0,7	132
411012383	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411012384	710	L35AL15	0,6	153	L25/4AL	0,6	132
411012385	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411012386	498	L35AL15	0,5	153	L25/4AL	0,1	132
411012387	1366	L50CU15	4,0	259	L25/4AL	8,0	132
411012388	110	L50CU15	2,3	259	L25/4AL	4,2	132
411012389	1188	L50CU15	2,3	259	L25/4AL	4,2	132
411012390	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411012391	1848	L50CU15	2,2	259	L25/4AL	4,1	132
411012392	112	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,1	132
411012393	979	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,1	132
411012394	209	L50CU15	2,0	259	L25/4AL	4,0	132
411012395	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411012396	1855	L50CU15	2,0	259	L25/4AL	3,7	132
411012397	693	L25/4ACSR15	0,4	132	L25/4AL	0,2	132
411012398	6	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,1	132
411012399	367	L25/4ACSR15	0,3	132	L25/4AL	0,1	132
411012400	1032	L50CU15	0,2	259	L25/4AL	0,1	132
411012401	376	L50CU15	1,8	259	L25/4AL	3,5	132
411012402	159	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,1	132
411012403	542	L50CU15	1,7	259	L25/4AL	3,4	132
411012405	102	L50CU15	0,0	259	L25/4AL	0,3	132
411012406	2611	L50CU15	0,0	259	L25/4AL	0,3	132
411012407	1185	L50CU15	0,3	259	L25/4AL	0,7	132
411012408	112	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,1	132
411012409	693	L50CU15	0,2	259	L25/4AL	0,6	132
411012410	770	L50CU15	0,2	259	L25/4AL	0,6	132
411012411	39	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,3	132
411012412	5399	L50CU15	0,0	259	L25/4AL	0,0	132
411012413	110	L50CU15	1,7	259	L25/4AL	3,7	132

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
411012414	2	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411012415	664	L50CU15	1,4	259	L25/4AL	3,5	132
411012416	1	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411012417	785	L50CU15	1,3	259	L25/4AL	3,3	132
411012418	1291	L50CU15	1,3	259	L25/4AL	3,3	132
411012419	2	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
411012420	1681	L50CU15	1,2	259	L25/4AL	3,1	132
411012421	419	L50AL15	0,4	192	L25/4AL	0,1	132
411012422	164	L50CU15	0,8	259	L25/4AL	3,0	132
411012423	383	L50CU15	0,8	259	L25/4AL	3,0	132
411012424	594	L35AL15	0,9	153	L25/4AL	2,5	132
411012425	2142	L50CU15	0,3	259	L25/4AL	0,4	132
411012426	547	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,3	132
411012427	1755	L50CU15	0,2	259	L25/4AL	0,1	132
411012428	178	L35AL15	0,5	153	L25/4AL	0,1	132
411012429	107	L35AL15	1,0	153	L25/4AL	0,2	132
411013923	1524	L50AL15	1,3	192	L25/4AL	1,7	132
411013924	136	L50AL15	1,3	192	L25/4AL	1,7	132
411013925	96	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,3	132
411013926	2800	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,3	132
411013927	59	L50AL15	0,1	192	L25/4AL	0,3	132
411014360	256	L50CU15	0,1	259	L25/4AL	0,3	132
411014361	39	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,3	132
411015266	1	L16CU15	0,0	128	L25/4AL	0,0	132
411015279	1174	L35AL15	0,5	153	L25/4AL	0,3	132
411015280	14	L35AL15	0,7	153	L25/4AL	0,4	132
411016508	4476	L50CU15	0,7	259	L25/4AL	1,7	132
411017311	1767	L50AL15	0,3	192	L25/4AL	0,7	132
411017313	58	L35AL15	1,0	153	L25/4AL	0,8	132
411017315	541	L35AL15	1,0	153	L25/4AL	0,8	132
411017316	14	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,1	132
411017320	1835	L35AL15	1,0	153	L25/4AL	0,7	132
411017321	14	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,1	132
411017322	119	L35AL15	0,8	153	L25/4AL	0,6	132
411017323	197	L35AL15	0,8	153	L25/4AL	0,6	132
411017325	759	L35AL15	0,8	153	L25/4AL	0,6	132
411017326	9	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,3	132
411017329	1787	L35AL15	0,5	153	L25/4AL	0,3	132
411017333	44	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,1	132
411017334	5387	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,1	132
411022256	338	L50CU15	5,3	259	L50/8	5,7	204
411022259	1	L16CU15	0,0	128	L25/4AL	0,0	132
411023101	213	L16CU15	23,7	128	L50/8	7,2	204
411023102	13	L25/4ACSR15	1,1	132	L25/4AL	0,1	132
411023103	94	L25/4ACSR15	1,1	132	L25/4AL	0,1	132
411023211	3056	L50CU15	0,3	259	L25/4AL	1,1	132
411023212	95	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,3	132
411023213	791	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,3	132
411026480	186	CX240AL15	1,2	432	CX240AL	0,1	415
411026535	793	L35AL15	0,7	153	L25/4AL	0,4	132
411026536	4	L25/4ACSR15	0,0	132	L25/4AL	0,0	132
411026598	17	L25/4ACSR15	0,4	132	L25/4AL	0,2	132
411027340	1691	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,4	132
411027341	4	L25/4ACSR15	0,0	132	L25/4AL	0,0	132
MVLS1741	20	L70AL15	13,4	237	L50/8	7,3	204
MVLS1742	9	L70AL15	13,4	237	L50/8	7,3	204
MVLS1743	9	L70AL15	0,6	237	L50/8	0,1	204

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS1744	11	L70AL15	0,6	237	L50/8	0,1	204
MVLS1745	8	L70AL15	0,2	237	L50/8	0,1	204
MVLS1746	11	L70AL15	0,2	237	L50/8	0,1	204
MVLS1747	6	L70AL15	1,8	237	L50/8	0,1	204
MVLS1748	8	L70AL15	0,3	237	L50/8	0,1	204
MVLS1749	8	L70AL15	0,6	237	L50/8	0,1	204
MVLS1750	16	L70AL15	2,1	237	L50/8	0,2	204
MVLS1751	8	L70AL15	2,1	237	L50/8	0,2	204
MVLS1752	8	L70AL15	0,8	237	L50/8	0,1	204
MVLS1753	9	L70AL15	0,9	237	L50/8	0,5	204
MVLS1754	8	L70AL15	0,3	237	L50/8	0,2	204
MVLS1755	9	L70AL15	0,2	237	L50/8	0,2	204
MVLS1756	7	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,2	204
MVLS1757	5	L70AL15	0,3	237	L50/8	0,1	204
MVLS1758	9	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,1	204
MVLS1759	9	L70AL15	5,8	237	L50/8	5,7	204
MVLS1760	6	L70AL15	0,7	237	L50/8	0,1	204
MVLS1761	7	L70AL15	0,7	237	L50/8	0,5	204
MVLS1762	5	L70AL15	0,3	237	L50/8	0,1	204
MVLS1763	5	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,3	204
MVLS1764	9	L70AL15	0,3	237	L50/8	0,1	204
MVLS1765	8	L70AL15	0,3	237	L50/8	0,1	204
MVLS1766	9	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,1	204
MVLS1767	10	L70AL15	1,4	237	L50/8	2,1	204
MVLS1768	9	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,1	204
MVLS1769	8	L70AL15	0,4	237	L50/8	0,1	204
MVLS1770	11	L70AL15	0,9	237	L50/8	1,9	204
MVLS1771	9	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,2	204
MVLS1772	9	L70AL15	0,2	237	L50/8	0,1	204
MVLS1773	11	L70AL15	0,6	237	L50/8	1,6	204
MVLS1774	7	L70AL15	0,1	237	L50/8	1,4	204
MVLS1775	13	L70AL15	0,5	237	L50/8	0,3	204
MVLS1776	6	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,1	204
MVLS1777	8	L70AL15	0,3	237	L50/8	0,2	204
MVLS1778	9	L70AL15	2,5	237	L50/8	2,7	204
MVLS1779	7	L70AL15	0,2	237	L50/8	0,1	204
MVLS1780	8	L70AL15	0,2	237	L50/8	0,1	204
MVLS1781	7	L70AL15	0,0	237	L50/8	0,2	204
MVLS1782	5	L70AL15	0,2	237	L50/8	0,1	204
MVLS1783	12	L70AL15	0,2	237	L50/8	0,1	204
MVLS1784	7	L70AL15	0,0	237	L50/8	0,1	204
MVLS1785	10	L70AL15	0,2	237	L50/8	0,1	204
MVLS1786	8	L70AL15	0,2	237	L50/8	0,1	204
MVLS1787	8	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,1	204
MVLS1788	52	L70AL15	1,1	237	L50/8	1,1	204
MVLS1789	14	L70AL15	0,7	237	L50/8	0,5	204
MVLS1790	8	L70AL15	0,0	237	L50/8	0,1	204
MVLS1791	7	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,1	204
MVLS1792	14	L70AL15	0,5	237	L50/8	0,4	204
MVLS1793	12	L70AL15	0,5	237	L50/8	0,4	204
MVLS1794	7	L70AL15	0,2	237	L50/8	0,2	204
MVLS1795	6	L70AL15	0,3	237	L50/8	0,2	204
MVLS1796	9	L70AL15	0,0	237	L50/8	0,2	204
MVLS1797	6	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,1	204

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS1798	7	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,2	204
MVLS1799	13	L70AL15	0,2	237	L50/8	0,1	204
MVLS1800	8	L70AL15	0,2	237	L50/8	0,1	204
MVLS1801	39	L70AL15	0,8	237	L50/8	1,1	204
MVLS1802	13	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,2	204
MVLS1803	8	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,2	204
MVLS1804	10	L70AL15	0,3	237	L50/8	0,2	204
MVLS1805	7	L70AL15	0,3	237	L50/8	0,2	204
MVLS1806	10	L70AL15	0,0	237	L50/8	0,2	204
MVLS1807	9	L70AL15	0,0	237	L50/8	0,2	204
MVLS1808	6	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,1	204
MVLS1809	10	L70AL15	0,2	237	L50/8	0,4	204
MVLS1810	9	L70AL15	0,0	237	L50/8	0,2	204
MVLS1811	8	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,2	204

Alimentador 4032/7

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
411012611	774	L120AL15	10	338	L50/8	16	204
411012612	102	L120AL15	2	338	L50/8	3	204
411012613	3	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
411012614	344	L120AL15	1	338	L50/8	2	204
411012615	2	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
411012616	209	L120AL15	1	338	L50/8	2	204
411012617	70	L120AL15	8	338	L50/8	13	204
411012618	620	L120AL15	6	338	L50/8	9	204
411012619	27	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
411012620	61	L120AL15	5	338	L50/8	9	204
411012621	234	L120AL15	5	338	L50/8	9	204
411012622	3	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
411012623	375	L120AL15	5	338	L50/8	8	204
411012624	27	L35AL15	1	153	L25/4AL	1	132
411012625	41	L120AL15	4	338	L50/8	7	204
411012626	177	L120AL15	0	338	L50/8	0	204
411012627	194	L120AL15	2	338	L50/8	4	204
411012628	15	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
411012629	15	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
411012630	818	L120AL15	2	338	L50/8	4	204
411012631	94	L120AL15	2	338	L50/8	3	204
411012632	1	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
411012633	362	L120AL15	1	338	L50/8	2	204
411012634	19	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
411012635	423	L120AL15	0	338	L50/8	0	204
411012636	272	L35AL15	1	153	L25/4AL	1	132
411012644	1	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
411012645	292	L50CU15	1	259	L25/4AL	3	132
411012646	1	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
411012647	96	L50CU15	2	259	L25/4AL	4	132
411012650	1	L35AL15	1	153	L25/4AL	1	132
411012651	145	L50CU15	0	259	L25/4AL	1	132
411012652	1	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
411012653	126	L50CU15	1	259	L25/4AL	1	132
411012654	1	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
411012655	69	L50CU15	2	259	L25/4AL	4	132
411012656	59	L50CU15	1	259	L25/4AL	2	132
411012657	578	L50CU15	1	259	L25/4AL	2	132
411012658	1	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
411012659	681	L50CU15	1	259	L25/4AL	1	132
411012662	40	L50CU15	3	259	L25/4AL	6	132
411012663	383	L50CU15	3	259	L25/4AL	6	132
411012664	13	L35AL15	6	153	L25/4AL	6	132
411012665	147	L50CU15	3	259	L25/4AL	6	132
411012666	221	L50CU15	3	259	L25/4AL	6	132
411021039	319	L50CU15	5	259	L50/8	7	204
411021041	18	L50CU15	2	259	L25/4AL	4	132
411021058	61	L120AL15	10	338	L50/8	16	204
MVLS1278	18	L120AL15	10	338	L50/8	16	204
MVLS1279	9	L120AL15	10	338	L50/8	16	204
MVLS1280	6	L120AL15	0	338	L50/8	1	204
MVLS1281	5	L120AL15	0	338	L50/8	1	204

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS1282	8	L120AL15	1	338	L50/8	2	204
MVLS1283	6	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
MVLS1284	8	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
MVLS1285	8	L35AL15	1	153	L25/4AL	1	132
MVLS1286	5	L120AL15	1	338	L50/8	2	204
MVLS1287	6	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
MVLS1288	7	L120AL15	5	338	L50/8	9	204
MVLS1289	9	L120AL15	1	338	L50/8	1	204
MVLS1290	7	L35AL15	1	153	L25/4AL	1	132
MVLS1291	8	L120AL15	0	338	L50/8	0	204
MVLS1292	4	L120AL15	1	338	L50/8	2	204
MVLS1293	9	L120AL15	4	338	L50/8	7	204
MVLS1294	14	L50CU15	2	259	L25/4AL	4	132
MVLS1295	10	L50CU15	3	259	L25/4AL	6	132
MVLS1296	6	L50CU15	1	259	L25/4AL	1	132
MVLS1297	7	L50CU15	1	259	L25/4AL	3	132
MVLS1298	8	L50CU15	0	259	L25/4AL	0	132
MVLS1299	7	L50CU15	3	259	L25/4AL	6	132
MVLS1300	9	L50CU15	3	259	L25/4AL	6	132
MVLS1301	5	L50CU15	2	259	L25/4AL	3	132
MVLS1302	4	L50CU15	0	259	L25/4AL	1	132
MVLS1303	3	L50CU15	0	259	L25/4AL	1	132
MVLS1304	8	L50CU15	1	259	L25/4AL	2	132
MVLS1305	6	L50CU15	0	259	L25/4AL	0	132
MVLS1306	10	L50CU15	1	259	L25/4AL	1	132

Alimentador 4042/2

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
111058328	835	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
111058329	74	L35AL15	2	153	L25/4AL	2	132
111058330	38	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
111058333	425	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
111058337	5	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
111058338	145	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
111058339	39	CX240AL15	0	432	CX240AL	0	415
411002828	11	L35AL15	1	153	L25/4AL	1	132
411002829	551	L35AL15	1	153	L25/4AL	2	132
411014966	254	L35AL15	3	153	L25/4AL	3	132
411014967	20	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
411014968	350	L35AL15	2	153	L25/4AL	3	132
MVLS1268	13	L35AL15	3	153	L25/4AL	3	132
MVLS1269	7	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
MVLS1270	8	L35AL15	1	153	L25/4AL	1	132
MVLS1271	23	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
MVLS1272	6	L35AL15	1	153	L25/4AL	2	132
MVLS1273	8	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
MVLS1274	12	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
MVLS1275	8	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
MVLS1276	310	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
MVLS1277	7	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132

ANEXO VI

RESULTADOS DE LA OPTIMIZACION DE LA RED DE BT

MERCEDES

MODULO DE 50 KVA.

Tramo			Real			Optimizado		
Inicio	Final	Longitud (mts)	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal
CM@CM7	CM@CM8	72,70	PRE70	3,60	152	PRE50	11,20	117
CM@CM6	CM@CM7	71,50	PRE70	7,20	152	PRE50	22,30	117
CM@CM1	CM@CM6	71,50	PRE70	10,70	152	PRE50	33,30	117
CM@CM4	CM@CM5	72,70	PRE70	3,60	152	PRE50	11,20	117
CM@CM3	CM@CM4	72,10	PRE70	7,20	152	PRE50	22,40	117
CM@CM2	CM@CM3	70,90	PRE70	10,70	152	PRE50	33,40	117
CM@CM1	CM@CM2	19,70	PRE70	14,30	152	PRE50	18,50	117
LVEN1	CM@CM1	20,30	PRE70	28,60	152	PRE50	37,00	117

MODULO DE 125 KVA.

Tramo			Real			Optimizado		
Inicio	Final	Longitud (mts)	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal
CM@CM15	CM@CM16	26,60	PRE50	23,80	117	PRE95	13,8	190
CM@CM7	CM@CM15	27,10	PRE50	27,70	117	PRE95	16,1	190
CM@CM6	CM@CM7	24,00	120 AL PVC	13,30	279	PRE95	18,4	190
CM@CM5	CM@CM6	22,50	120 AL PVC	14,90	279	PRE95	20,7	190
CM@CM4	CM@CM5	23,50	120 AL PVC	16,50	279	PRE95	23	190
CM@CM41	CM@CM42	25,60	PRE50	4,00	117	PRE95	2,3	190
CM@CM40	CM@CM41	26,70	PRE50	8,00	117	PRE95	4,6	190
CM@CM39	CM@CM40	27,20	PRE50	11,90	117	PRE95	6,9	190
CM@CM3	CM@CM4	24,50	120 AL PVC	29,70	279	PRE95	41,2	190
CM@CM38	CM@CM39	28,20	PRE50	15,90	117	PRE95	9,2	190
CM@CM37	CM@CM38	27,70	PRE50	19,80	117	PRE95	11,5	190
CM@CM36	CM@CM37	26,10	PRE50	23,80	117	PRE95	13,8	190
CM@CM14	CM@CM36	27,10	PRE50	27,70	117	PRE95	16,1	190
CM@CM13	CM@CM14	22,40	120 AL PVC	13,20	279	PRE95	18,4	190
CM@CM12	CM@CM13	23,00	120 AL PVC	14,90	279	PRE95	20,6	190
CM@CM11	CM@CM12	23,50	120 AL PVC	16,50	279	PRE95	22,9	190
CM@CM34	CM@CM35	28,20	PRE50	3,90	117	PRE95	2,3	190
CM@CM33	CM@CM34	26,60	PRE50	7,90	117	PRE95	4,6	190
CM@CM32	CM@CM33	24,60	PRE50	11,80	117	PRE95	6,8	190
CM@CM2	CM@CM3	23,50	120 AL PVC	31,30	279	PRE95	43,4	190
CM@CM31	CM@CM32	26,60	PRE50	15,70	117	PRE95	9,1	190
CM@CM30	CM@CM31	26,60	PRE50	19,60	117	PRE95	11,4	190
CM@CM29	CM@CM30	27,10	PRE50	23,50	117	PRE95	13,7	190
CM@CM11	CM@CM29	25,60	PRE50	27,40	117	PRE95	15,9	190
CM@CM10	CM@CM11	20,90	120 AL PVC	29,60	279	PRE95	41,1	190
CM@CM9	CM@CM10	23,00	120 AL PVC	31,20	279	PRE95	43,3	190
CM@CM8	CM@CM9	21,40	120 AL PVC	32,80	279	PRE95	45,6	190
LVEN1	CM@CM8	22,40	120 AL PVC	34,40	279	PRE95	47,8	190
CM@CM27	CM@CM28	26,60	PRE50	4,00	117	PRE95	2,3	190
CM@CM26	CM@CM27	27,10	PRE50	7,90	117	PRE95	4,6	190
CM@CM1	CM@CM2	23,50	120 AL PVC	32,90	279	PRE95	45,7	190
CM@CM25	CM@CM26	25,00	PRE50	11,80	117	PRE95	6,9	190
CM@CM24	CM@CM25	26,60	PRE50	15,80	117	PRE95	9,1	190
CM@CM23	CM@CM24	26,60	PRE50	19,70	117	PRE95	11,4	190
CM@CM22	CM@CM23	26,10	PRE50	23,60	117	PRE95	13,7	190
CM@CM4	CM@CM22	27,10	PRE50	27,50	117	PRE95	16	190
CM@CM20	CM@CM21	26,10	PRE50	4,00	117	PRE95	2,3	190
CM@CM19	CM@CM20	29,30	PRE50	8,00	117	PRE95	4,6	190
CM@CM18	CM@CM19	27,10	PRE50	12,00	117	PRE95	6,9	190
CM@CM17	CM@CM18	26,10	PRE50	15,90	117	PRE95	9,2	190
CM@CM16	CM@CM17	24,00	PRE50	19,90	117	PRE95	11,5	190
LVEN1	CM@CM1	24,00	120 AL PVC	34,50	279	PRE95	47,9	190

MODULO DE 160 KVA.

Tramo			Real			Optimizado		
Inicio	Final	Longitud (mts)	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal
CM@CM12	CM@CM17	39,20	PRE50	17,00	117	PRE95	5,20	190
CM@CM9	CM@CM12	40,50	PRE50	17,00	117	PRE95	10,40	190
CM@CM2	CM@CM9	40,50	PRE50	16,90	117	PRE95	15,50	190
CM@CM11	CM@CM18	41,80	PRE50	17,10	117	PRE95	5,20	190
CM@CM10	CM@CM11	40,50	PRE50	17,10	117	PRE95	10,40	190
CM@CM3	CM@CM10	39,80	PRE50	17,00	117	PRE95	15,60	190
CM@CM2	CM@CM3	40,50	CABLE 185 AL	16,80	358	PRE95	20,80	190
CM@CM1	CM@CM2	40,10	CABLE 185 AL	16,80	358	PRE95	41,50	190
CM@CM14	CM@CM15	42,40	PRE50	17,10	117	PRE95	5,20	190
CM@CM7	CM@CM14	39,80	PRE50	17,00	117	PRE95	10,40	190
CM@CM13	CM@CM16	39,20	PRE50	17,00	117	PRE95	5,20	190
CM@CM8	CM@CM13	40,50	PRE50	17,00	117	PRE95	10,40	190
CM@CM6	CM@CM7	37,90	PRE50	17,00	117	PRE95	15,60	190
CM@CM5	CM@CM8	40,50	PRE50	16,90	117	PRE95	15,50	190
CM@CM5	CM@CM6	39,80	CABLE 185 AL	16,80	358	PRE95	20,80	190
CM@CM4	CM@CM5	41,10	CABLE 185 AL	16,80	358	PRE95	41,50	190
LVEN19	CM@CM4	40,50	CABLE 185 AL	16,70	358	PRE95	46,60	190
LVEN19	CM@CM1	39,70	CABLE 185 AL	16,70	358	PRE95	46,60	190

ANEXO VII

RESULTADOS DE LA OPTIMIZACION DE LA RED PRIMARIA

LAS PIEDRAS

Alimentador 5010/7

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
511001086	343	L50AL15	18	192	L50/8	17	204
511001087	28	L50AL15	3	192	L25/4AL	5	132
511001088	416	L50AL15	15	192	L50/8	14	204
511001089	14	L50AL15	2	192	L25/4AL	2	132
511001090	139	L50AL15	13	192	L50/8	13	204
511001091	34	L35AL15	11	153	L50/8	8	204
511001092	1246	L35AL15	11	153	L50/8	8	204
511001093	20	L35AL15	1	153	L25/4AL	1	132
511001094	357	L35AL15	11	153	L50/8	8	204
511001095	116	L25AL15	2	125	L25/4AL	2	132
511001096	640	L16CU15	2	128	L25/4AL	2	132
511001097	39	L16CU15	1	128	L25/4AL	1	132
511001098	296	L16CU15	1	128	L25/4AL	1	132
511001099	26	L16CU15	1	128	L25/4AL	1	132
511001100	527	L16CU15	0	128	L25/4AL	0	132
511001101	592	L35AL15	9	153	L50/8	7	204
511001102	299	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511001103	168	L35AL15	9	153	L50/8	6	204
511001104	914	L35AL15	9	153	L50/8	6	204
511001105	18	L35AL15	1	153	L25/4AL	1	132
511001106	174	L35AL15	6	153	L25/4AL	7	132
511001107	172	L25AL15	2	125	L25/4AL	2	132
511001108	222	L25AL15	2	125	L25/4AL	2	132
511001109	31	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
511001110	362	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
511001111	277	L35AL15	4	153	L25/4AL	5	132
511001112	21	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
511001113	152	L35AL15	4	153	L25/4AL	5	132
511001114	474	L25AL15	4	125	L25/4AL	4	132
511001115	26	L25AL15	3	125	L25/4AL	3	132
511001116	578	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
511001117	666	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
511001118	51	L35AL15	3	153	L25/4AL	3	132
511001119	455	L35AL15	3	153	L25/4AL	3	132
511001120	139	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
511001121	87	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
511001122	368	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511001123	180	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
511001124	81	L35AL15	2	153	L25/4AL	2	132
511001125	515	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511001126	473	L35AL15	2	153	L25/4AL	2	132
511001127	22	L35AL15	1	153	L25/4AL	2	132
511001128	148	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
511001129	1139	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511001132	420	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
511001133	73	L50AL15	2	192	L25/4AL	3	132
511001134	500	L35AL15	3	153	L25/4AL	3	132
511001135	19	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
511001136	1121	L35AL15	3	153	L25/4AL	3	132
511001137	23	L35AL15	0	153	L25/4AL	1	132
511001139	259	L35AL15	1	153	L25/4AL	1	132
511001140	230	L35AL15	1	153	L25/4AL	1	132

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
511013390	60	L35AL15	11	153	L50/8	8	204
511013391	295	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
511013392	34	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
511014657	25	CAP150CU6	22	163	CX240AL	9	415
511014851	524	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511014852	307	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511016316	14	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
511016680	79	L16CU15	1	128	L25/4AL	1	132
511016681	174	L25/4ACSR15	1	132	L25/4AL	1	132
511016682	23	L25/4ACSR15	1	132	L25/4AL	1	132
511017604	472	L35AL15	8	153	L50/8	6	204
511017606	35	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
511017630	1310	L35AL15	1	153	L25/4AL	1	132
511017631	192	L35AL15	2	153	L25/4AL	2	132
511017632	26	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
511019363	250	L50AL15	15	192	L50/8	14	204
511019364	32	L35AL15	0	153	L25/4AL	1	132
511019840	123	L35AL15	6	153	L25/4AL	7	132
511019842	24	L25/4ACSR15	2	132	L25/4AL	2	132
511019843	685	L25/4ACSR15	2	132	L25/4AL	2	132
511019844	26	L25/4ACSR15	1	132	L25/4AL	1	132
511019845	292	L25/4ACSR15	1	132	L25/4AL	1	132
511020136	6	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
511020188	46	L35AL15	1	153	L25/4AL	1	132
511020189	580	L25/4ACSR15	1	132	L25/4AL	1	132
511020190	4	L25/4ACSR15	1	132	L25/4AL	1	132
511020402	214	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511020403	27	CX25AL6	0	140	CX240AL	0	415
511021850	288	CAP170AL6	22	158	CX240AL	9	415
511021851	334	CAP170AL6	22	158	CX240AL	9	415
511021852	59	CAP170AL6	22	158	CX240AL	9	415
511021854	5	L70CU15	11	319	L50/8	17	204
511021855	15	L70CU15	0	319	L50/8	0	204
511021858	4	L70CU15	11	319	L50/8	17	204
511021887	3	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
511022238	66	L35AL15	2	153	L25/4AL	2	132
511022239	45	L35AL15	1	153	L25/4AL	1	132
MVLS1943	17	L50AL15	18	192	L50/8	17	204
MVLS1944	12	L50AL15	18	192	L50/8	17	204
MVLS1945	12	L50AL15	18	192	L50/8	17	204
MVLS1946	14	L50AL15	18	192	L50/8	17	204
MVLS1947	9	L50AL15	2	192	L25/4AL	2	132
MVLS1948	9	L50AL15	3	192	L25/4AL	5	132
MVLS1949	11	L50AL15	0	192	L25/4AL	1	132
MVLS1950	19	L50AL15	2	192	L25/4AL	3	132
MVLS1951	15	L50AL15	1	192	L25/4AL	1	132
MVLS1952	9	L50AL15	0	192	L25/4AL	1	132
MVLS1953	9	L50AL15	0	192	L25/4AL	0	132
MVLS1954	9	L50AL15	0	192	L25/4AL	0	132
MVLS1955	9	L50AL15	1	192	L25/4AL	2	132
MVLS1956	9	L50AL15	0	192	L25/4AL	0	132
MVLS1957	10	L50AL15	0	192	L25/4AL	0	132
MVLS1958	17	L50AL15	2	192	L25/4AL	3	132

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS1959	9	L50AL15	0	192	L25/4AL	0	132
MVLS1960	9	L50AL15	0	192	L25/4AL	1	132
MVLS1961	8	L50AL15	0	192	L25/4AL	1	132
MVLS1962	13	L50AL15	0	192	L25/4AL	1	132
MVLS1963	9	L50AL15	0	192	L25/4AL	0	132
MVLS1964	8	L50AL15	0	192	L25/4AL	1	132
MVLS1965	9	L50AL15	1	192	L25/4AL	1	132
MVLS1966	17	L50AL15	9	192	L50/8	8	204
MVLS1967	9	L50AL15	0	192	L25/4AL	1	132
MVLS1968	23	L50AL15	0	192	L25/4AL	0	132
MVLS1969	10	L50AL15	0	192	L25/4AL	0	132
MVLS1970	8	L50AL15	0	192	L25/4AL	0	132
MVLS1971	20	L50AL15	7	192	L50/8	6	204
MVLS1972	9	L50AL15	0	192	L25/4AL	0	132
MVLS1973	23	L50AL15	2	192	L25/4AL	2	132
MVLS1974	9	L50AL15	1	192	L25/4AL	1	132
MVLS1975	7	L50AL15	1	192	L25/4AL	1	132
MVLS1976	8	L50AL15	0	192	L25/4AL	1	132
MVLS1977	19	L50AL15	1	192	L25/4AL	2	132
MVLS1978	7	L50AL15	0	192	L25/4AL	1	132
MVLS1979	8	L50AL15	1	192	L25/4AL	1	132
MVLS1980	7	L50AL15	0	192	L25/4AL	0	132
MVLS1981	8	L50AL15	2	192	L25/4AL	3	132
MVLS1982	7	L50AL15	1	192	L25/4AL	1	132
MVLS1983	13	L50AL15	1	192	L25/4AL	1	132
MVLS1984	9	L50AL15	1	192	L25/4AL	1	132
MVLS1985	22	L50AL15	0	192	L25/4AL	0	132
MVLS1986	9	L50AL15	0	192	L25/4AL	0	132
MVLS1987	16	L50AL15	1	192	L25/4AL	2	132
MVLS1988	9	L50AL15	0	192	L25/4AL	1	132
MVLS1989	18	L50AL15	0	192	L25/4AL	1	132
MVLS1990	7	L50AL15	0	192	L25/4AL	1	132
MVLS1991	8	L50AL15	0	192	L25/4AL	1	132
MVLS1992	9	L50AL15	0	192	L25/4AL	0	132

Alimentador 5053/5

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
111049893	15	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
111049894	121	L25AL15	16,8	125	L50/8	10,1	204
111049895	8	L25AL15	0,0	125	L25/4AL	0,0	132
111050219	514	L25AL15	11,5	125	L50/8	6,9	204
111070599	57	L25/4ACSR15	0,0	132	L25/4AL	0,0	132
111070600	181	L16CU15	30,5	128	L50/8	18,8	204
111070607	3	L25/4ACSR15	0,0	132	L25/4AL	0,0	132
111083862	99	L50/8ACSR15	0,0	204	L25/4AL	0,0	132
111083863	121	L25AL15	4,8	125	L25/4AL	4,5	132
111083864	586	L50/8ACSR15	0,0	204	L25/4AL	0,0	132
111092763	15	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,0	132
111092764	218	L25AL15	1,1	125	L25/4AL	1,0	132
511005595	57	CX240AL15	12,2	432	CX240AL	12,6	415
511005596	350	L70AL15	22,3	237	L50/8	25,5	204
511005597	293	L70AL15	22,3	237	L50/8	25,5	204
511005598	16	L50AL15	2,3	192	L25/4AL	3,3	132
511005599	51	L25AL15	0,6	125	L25/4AL	0,6	132
511005600	362	L25AL15	0,6	125	L25/4AL	0,6	132
511005601	522	L50AL15	24,4	192	L50/8	22,7	204
511005602	13	L16CU15	2,3	128	L25/4AL	2,2	132
511005603	123	L16CU15	34,3	128	L50/8	21,2	204
511005604	258	L16CU15	34,3	128	L50/8	21,2	204
511005605	449	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0,2	132
511005606	345	L16CU15	32,9	128	L50/8	20,3	204
511005607	11	L16CU15	1,2	128	L25/4AL	1,1	132
511005609	1258	L25AL15	0,6	125	L25/4AL	0,6	132
511005610	224	L16CU15	32,2	128	L50/8	19,9	204
511005611	33	L16CU15	0,1	128	L25/4AL	0,1	132
511005612	272	L16CU15	32,1	128	L50/8	19,8	204
511005613	736	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0,2	132
511005614	353	L16CU15	31,9	128	L50/8	19,7	204
511005615	29	L16CU15	0,6	128	L25/4AL	0,6	132
511005616	339	L16CU15	31,2	128	L50/8	19,3	204
511005617	31	L16CU15	0,1	128	L25/4AL	0,1	132
511005618	184	L16CU15	31,1	128	L50/8	19,2	204
511005619	209	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0,1	132
511005620	711	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0,1	132
511005621	22	L25AL15	0,0	125	L25/4AL	0,0	132
511005622	490	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0,1	132
511005623	23	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0,0	132
511005624	242	L25AL15	0,0	125	L25/4AL	0,0	132
511005625	410	L25AL15	0,0	125	L25/4AL	0,0	132
511005626	253	L16CU15	31,0	128	L50/8	19,1	204
511005627	24	L16CU15	0,1	128	L25/4AL	0,1	132
511005628	383	L16CU15	30,8	128	L50/8	19,0	204
511005629	16	L16CU15	0,3	128	L25/4AL	0,2	132
511005630	207	L16CU15	30,5	128	L50/8	18,8	204
511005631	36	L16CU15	0,9	128	L25/4AL	0,9	132
511005632	104	L16CU15	29,6	128	L50/8	18,3	204
511005633	227	L16CU15	2,0	128	L25/4AL	1,9	132
511005634	756	L16CU15	1,4	128	L25/4AL	1,3	132
511005635	10	L16CU15	0,8	128	L25/4AL	0,8	132
511005636	322	L25AL15	0,3	125	L25/4AL	0,3	132
511005637	152	L25AL15	16,8	125	L50/8	10,1	204

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
511005638	217	L25AL15	16,8	125	L50/8	10,1	204
511005639	25	L25AL15	2,6	125	L25/4AL	2,4	132
511005640	417	L25AL15	13,8	125	L50/8	8,3	204
511005641	24	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0,2	132
511005642	376	L25AL15	13,6	125	L50/8	8,2	204
511005643	33	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0,1	132
511005644	1173	L25AL15	13,2	125	L50/8	7,9	204
511005645	40	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0,2	132
511005646	923	L25AL15	12,5	125	L50/8	7,5	204
511005647	410	L25AL15	0,3	125	L25/4AL	0,3	132
511005648	13	L25AL15	0,0	125	L25/4AL	0,0	132
511005649	570	L25AL15	0,3	125	L25/4AL	0,2	132
511005650	636	L25AL15	1,5	125	L25/4AL	1,4	132
511005651	30	L25AL15	1,3	125	L25/4AL	1,2	132
511005652	1116	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0,2	132
511005653	38	L25AL15	0,0	125	L25/4AL	0,0	132
511005654	905	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0,1	132
511005655	452	L25AL15	10,8	125	L50/8	6,5	204
511005656	531	L25AL15	1,7	125	L25/4AL	1,5	132
511005657	29	L25AL15	0,3	125	L25/4AL	0,2	132
511005658	247	L25AL15	1,4	125	L25/4AL	1,3	132
511005659	33	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0,1	132
511005660	636	L25AL15	1,3	125	L25/4AL	1,2	132
511005661	27	L25AL15	0,3	125	L25/4AL	0,3	132
511005662	801	L25AL15	0,5	125	L25/4AL	0,5	132
511005663	227	L25AL15	9,1	125	L50/8	5,5	204
511005664	19	L25AL15	1,3	125	L25/4AL	1,2	132
511005665	163	L25AL15	7,8	125	L25/4AL	7,2	132
511005666	544	L25AL15	0,3	125	L25/4AL	0,3	132
511005667	311	L25AL15	7,5	125	L25/4AL	6,9	132
511005668	904	L25AL15	7,5	125	L25/4AL	6,9	132
511005669	24	L25AL15	0,7	125	L25/4AL	0,6	132
511005670	305	L25AL15	6,6	125	L25/4AL	6,1	132
511005671	30	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0,1	132
511005672	352	L35AL15	4,7	153	L25/4AL	5,4	132
511005673	16	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0,1	132
511005674	1206	L25AL15	5,7	125	L25/4AL	5,3	132
511005675	1069	L25AL15	3,8	125	L25/4AL	3,5	132
511005676	18	L25AL15	0,3	125	L25/4AL	0,3	132
511005677	934	L25AL15	3,5	125	L25/4AL	3,2	132
511005678	505	L25AL15	0,8	125	L25/4AL	0,7	132
511005679	1376	L25AL15	2,4	125	L25/4AL	2,2	132
511005680	35	L25AL15	0,3	125	L25/4AL	0,3	132
511005681	680	L25AL15	2,0	125	L25/4AL	1,9	132
511005682	1501	L25AL15	0,9	125	L25/4AL	0,8	132
511005683	16	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0,2	132
511005684	627	L25AL15	0,7	125	L25/4AL	0,6	132
511005685	241	L25AL15	1,1	125	L25/4AL	1,0	132
511005688	351	L25AL15	0,6	125	L25/4AL	0,6	132
511005689	18	L25AL15	0,3	125	L25/4AL	0,2	132
511005690	260	L25AL15	0,4	125	L25/4AL	0,3	132
511005691	376	L25AL15	2,0	125	L25/4AL	1,8	132
511005692	13	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0,1	132

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
511005693	189	L25AL15	1,8	125	L25/4AL	1,7	132
511005694	370	L25AL15	0,8	125	L25/4AL	0,7	132
511005695	396	L25AL15	0,7	125	L25/4AL	0,6	132
511005696	396	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0	132
511005697	289	L25AL15	0,8	125	L25/4AL	1	132
511005698	18	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0	132
511005699	202	L25AL15	0,5	125	L25/4AL	0	132
511005700	706	L25AL15	0,5	125	L25/4AL	0	132
511005701	14	L25AL15	0,3	125	L25/4AL	0	132
511005702	1208	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0	132
511005703	66	L25AL15	11,5	125	L50/8	7	204
511005704	32	L25AL15	0,3	125	L25/4AL	0	132
511005705	711	L25AL15	11,3	125	L50/8	7	204
511005706	28	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0	132
511005707	808	L25AL15	11,1	125	L50/8	7	204
511005708	537	L25AL15	0,5	125	L25/4AL	0	132
511005709	26	L25AL15	0,0	125	L25/4AL	0	132
511005710	263	L25AL15	0,5	125	L25/4AL	0	132
511005711	30	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0	132
511005712	313	L25AL15	0,3	125	L25/4AL	0	132
511005713	22	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0	132
511005714	382	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0	132
511005715	142	L25AL15	10,6	125	L50/8	6	204
511005716	22	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0	132
511005718	824	L25AL15	0,0	125	L25/4AL	0	132
511005719	161	L25AL15	10,4	125	L50/8	6	204
511005720	107	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0	132
511005721	721	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0	132
511005722	595	L25AL15	10,3	125	L50/8	6	204
511005723	21	L25AL15	0,8	125	L25/4AL	1	132
511005724	258	L25AL15	9,5	125	L50/8	6	204
511005725	15	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0	132
511005726	241	L25AL15	9,3	125	L50/8	6	204
511005727	22	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0	132
511005728	145	L25AL15	9,2	125	L50/8	6	204
511005729	107	L25AL15	8,5	125	L25/4AL	8	132
511005730	26	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0	132
511005731	137	L25AL15	8,5	125	L25/4AL	8	132
511005732	26	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0	132
511005733	207	L25AL15	8,3	125	L25/4AL	8	132
511005734	113	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0	132
511005735	459	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0	132
511005736	385	L25AL15	8,3	125	L25/4AL	8	132
511005737	40	L25AL15	0,3	125	L25/4AL	0	132
511005738	333	L25AL15	7,9	125	L25/4AL	7	132
511005739	24	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0	132
511005740	555	L25AL15	7,8	125	L25/4AL	7	132
511005741	24	L25AL15	0,0	125	L25/4AL	0	132
511005742	307	L25AL15	7,8	125	L25/4AL	7	132
511005743	117	L25AL15	1,6	125	L25/4AL	1	132
511005744	275	L25AL15	1,6	125	L25/4AL	1	132
511005745	263	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0	132
511005746	302	L25AL15	1,5	125	L25/4AL	1	132
511005747	30	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0	132
511005748	587	L25AL15	1,3	125	L25/4AL	1	132

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
511005749	32	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0	132
511005750	339	L25AL15	1,1	125	L25/4AL	1	132
511005751	116	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0	132
511005752	328	L25AL15	0,8	125	L25/4AL	1	132
511005753	38	L25AL15	0,5	125	L25/4AL	0	132
511005754	782	L25AL15	0,3	125	L25/4AL	0	132
511005755	29	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0	132
511005756	777	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0	132
511005757	348	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0	132
511005758	27	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0	132
511005760	89	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0	132
511005761	116	L25AL15	6,2	125	L25/4AL	6	132
511005762	84	L25AL15	6,2	125	L25/4AL	6	132
511005763	26	L25AL15	0,3	125	L25/4AL	0	132
511005764	674	L25AL15	5,9	125	L25/4AL	6	132
511005765	29	L25AL15	0,0	125	L25/4AL	0	132
511005766	304	L25AL15	5,9	125	L25/4AL	5	132
511005767	546	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0	132
511005768	645	L25AL15	5,3	125	L25/4AL	5	132
511005769	24	L25AL15	0,5	125	L25/4AL	0	132
511005770	929	L25AL15	4,8	125	L25/4AL	4	132
511005771	31	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0	132
511005772	691	L25AL15	4,6	125	L25/4AL	4	132
511005773	425	L25AL15	4,6	125	L25/4AL	4	132
511005774	22	L25AL15	0,8	125	L25/4AL	1	132
511005775	352	L25AL15	3,8	125	L25/4AL	4	132
511005776	24	L25AL15	0,4	125	L25/4AL	0	132
511005777	494	L25AL15	3,4	125	L25/4AL	3	132
511005778	27	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
511005779	110	L25AL15	2	125	L25/4AL	2	132
511005780	123	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511005781	1557	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511005782	34	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511005783	1544	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511005784	612	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511005785	575	L25AL15	2	125	L25/4AL	2	132
511005786	191	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511005787	349	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511005788	28	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511005789	1080	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511005790	386	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
511005791	31	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511005792	658	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
511011538	129	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
511011539	28	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511012647	28	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511012648	29	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
511012762	238	L25AL15	10	125	L50/8	6	204
511012989	183	L25AL15	16	125	L50/8	10	204
511012990	26	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
511012991	1060	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511013564	767	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
511013566	12	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511014230	481	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
511014231	23	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
511014471	15	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
511014789	293	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511014790	329	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511014817	63	L25/4ACSR15	1	132	L25/4AL	1	132
511014818	728	L25/4ACSR15	1	132	L25/4AL	1	132
511014892	247	L25/4ACSR15	1	132	L25/4AL	1	132
511014893	451	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511014894	8	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511015363	235	L50AL15	25	192	L50/8	23	204
511015364	21	L50AL15	0	192	L25/4AL	1	132
511015593	35	L16CU15	0	128	L25/4AL	0	132
511016034	41	L16CU15	34	128	L50/8	21	204
511016289	256	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511016290	515	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511016309	30	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511016498	135	L16CU15	34	128	L50/8	21	204
511016631	323	L35AL15	5	153	L25/4AL	6	132
511016632	26	L35AL15	1	153	L25/4AL	1	132
511016803	18	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511016804	840	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511016805	45	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511017387	80	L25AL15	2	125	L25/4AL	1	132
511017388	13	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
511017506	190	L25AL15	9	125	L50/8	6	204
511017507	98	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511017508	585	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511017657	724	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511017658	52	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511017659	193	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511017660	149	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511017661	23	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511017662	600	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511017780	114	L25AL15	12	125	L50/8	7	204
511018164	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511018280	604	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
511018281	36	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
511018292	1	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511018464	6	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
511018466	362	L35CU15	25	208	L50/8	26	204
511018470	1	L35CU15	0	208	L25/4AL	0	132
511018576	292	L25AL15	7	125	L25/4AL	6	132
511018577	28	L16CU15	0	128	L25/4AL	0	132
511019091	161	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
511019092	208	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
511019125	38	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
511019254	37	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511019255	1023	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511019786	479	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
511019787	44	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
511020004	66	L95AL15	0	286	L50/8	0	204
511020259	70	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal

511020260	424	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511020510	92	L25AL15	6	125	L25/4AL	5	132
511020511	27	L16CU15	0	128	L25/4AL	0	132
511020594	163	L16CU15	2	128	L25/4AL	2	132
511020595	29	L16CU15	1	128	L25/4AL	1	132
511020641	317	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
511020642	30	L16CU15	0	128	L25/4AL	0	132
511020643	369	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511020644	32	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511020962	24	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511020964	55	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511021682	38	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
511021683	21	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511021684	1409	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511021891	55	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511021892	3	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511021893	4	L25AL15	12	125	L50/8	7	204
511021900	28	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
511021901	68	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511021910	15	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511021999	283	L16CU15	31	128	L50/8	19	204
511022000	36	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
511022001	201	L25AL15	8	125	L25/4AL	7	132
511022002	28	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
511022003	105	L25AL15	9	125	L50/8	6	204
511022004	124	L25/4ACSR15	1	132	L25/4AL	1	132
511022005	70	L25/4ACSR15	1	132	L25/4AL	1	132
511022006	724	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511022007	21	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511022008	835	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511022009	19	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511022010	472	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511022211	35	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
511022212	873	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511022213	279	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
511022214	31	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
MVLS2491	7	CX240AL15	12	432	CX240AL	13	415
MVLS2492	17	CX240AL15	12	432	CX240AL	13	415
MVLS2493	17	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2494	23	L70AL15	19	237	L50/8	21	204
MVLS2495	21	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2496	19	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2497	19	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2498	27	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2499	7	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2500	21	L70AL15	1	237	L50/8	1	204
MVLS2501	14	L70AL15	9	237	L50/8	10	204
MVLS2502	18	L70AL15	9	237	L50/8	10	204
MVLS2503	24	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2504	15	L70AL15	6	237	L50/8	7	204
MVLS2505	14	L70AL15	6	237	L50/8	7	204
MVLS2506	8	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2507	24	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2508	8	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2509	21	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2510	25	L70AL15	0	237	L50/8	0	204

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS2511	17	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2512	10	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2513	19	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2514	16	L70AL15	1	237	L50/8	1	204
MVLS2515	18	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2516	21	L70AL15	1	237	L50/8	1	204
MVLS2517	14	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2518	24	L70AL15	4	237	L50/8	4	204
MVLS2519	20	L70AL15	2	237	L50/8	2	204
MVLS2520	31	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2521	14	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2522	7	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2523	15	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2524	9	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2525	19	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2526	8	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2527	23	L70AL15	1	237	L50/8	1	204
MVLS2528	29	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2529	20	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2530	17	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2531	25	L70AL15	3	237	L50/8	4	204
MVLS2532	21	L70AL15	1	237	L50/8	1	204
MVLS2533	22	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2534	22	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2535	40	L70AL15	2	237	L50/8	3	204
MVLS2536	36	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2537	10	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2538	17	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2539	19	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2540	27	L70AL15	5	237	L50/8	6	204
MVLS2541	22	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2542	21	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2543	20	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2544	8	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2545	41	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2546	35	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2547	28	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2548	20	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2549	9	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2550	8	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2551	7	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2552	9	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2553	8	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2554	9	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2555	8	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2556	7	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2557	8	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2558	8	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2559	6	L70AL15	1	237	L50/8	1	204
MVLS2560	8	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2561	8	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2562	9	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2563	7	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2564	9	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2565	7	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2566	8	L70AL15	0	237	L50/8	0	204

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS2567	8	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2568	8	L70AL15	0	237	L50/8	0	204
MVLS2569	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2570	9	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2571	9	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2572	7	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2573	9	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2574	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2575	9	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2576	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2577	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2578	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2579	9	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2580	9	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2581	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2582	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2583	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2584	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2585	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2586	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2587	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2588	8	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
MVLS2589	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2590	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2591	7	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2592	7	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2593	11	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2594	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2595	8	L25AL15	3	125	L25/4AL	2	132
MVLS2596	9	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2597	7	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
MVLS2598	7	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2599	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2600	7	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2601	8	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
MVLS2602	9	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2603	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2604	7	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2605	7	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2606	7	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2607	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2608	10	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
MVLS2609	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2610	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2611	9	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2612	7	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2613	7	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2614	7	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
MVLS2615	7	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2616	7	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
MVLS2617	9	L35AL15	2	153	L25/4AL	2	132
MVLS2618	8	L35AL15	0	153	L25/4AL	1	132
MVLS2619	8	L35AL15	3	153	L25/4AL	3	132
MVLS2620	8	L35AL15	0	153	L25/4AL	1	132
MVLS2621	9	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS2622	9	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
MVLS2623	7	L35AL15	1	153	L25/4AL	1	132
MVLS2624	9	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
MVLS2625	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2626	9	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2627	7	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2628	10	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2629	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2630	10	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2631	7	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
MVLS2632	7	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
MVLS2633	9	L25/4ACSR15	1	132	L25/4AL	1	132
MVLS2634	8	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132
MVLS2635	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2636	8	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
MVLS2637	9	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2638	9	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2639	7	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
MVLS2640	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2641	9	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2642	9	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2643	7	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2644	9	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2645	9	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
MVLS2646	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2647	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2648	7	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2649	7	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2650	7	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2651	7	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2652	8	L25AL15	1	125	L25/4AL	1	132
MVLS2653	7	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2654	7	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2655	8	L25AL15	0	125	L25/4AL	0	132
MVLS2657	8	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
MVLS2658	7	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
MVLS2659	8	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
MVLS2660	8	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
MVLS2661	8	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
MVLS2662	8	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
MVLS2663	7	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
MVLS2664	8	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
MVLS2665	7	L35AL15	0	153	L25/4AL	0	132
MVLS2666	7	L16CU15	1	128	L25/4AL	1	132
MVLS2667	9	L16CU15	0	128	L25/4AL	0	132
MVLS2668	8	L16CU15	0	128	L25/4AL	0	132
MVLS2669	8	L16CU15	0	128	L25/4AL	0	132
MVLS2670	8	L16CU15	0	128	L25/4AL	0	132
MVLS2672	330	L25/4ACSR15	0	132	L25/4AL	0	132

Alimentador 5054/2

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
511005949	1453	L35AL15	17,2	153	L50/8	12,8	204
511005951	165	L16CU15	11,5	128	L50/8	7,17	204
511005952	22	L16CU15	0,3	128	L25/4AL	0,24	132
511005953	1472	L16CU15	11,2	128	L50/8	7,01	204
511005954	33	L16CU15	0,6	128	L25/4AL	0,57	132
511005955	274	L16CU15	10,6	128	L50/8	6,64	204
511005956	747	L16CU15	10,6	128	L50/8	6,64	204
511005957	25	L16CU15	0,3	128	L25/4AL	0,31	132
511005958	630	L16CU15	10,3	128	L50/8	6,44	204
511005959	142	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0,12	132
511005960	973	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0,12	132
511005961	909	L16CU15	10,2	128	L50/8	6,36	204
511005962	121	L35AL15	1,4	153	L25/4AL	1,63	132
511005963	1841	L35AL15	1,4	153	L25/4AL	1,63	132
511005964	33	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,16	132
511005965	1569	L35AL15	1,3	153	L25/4AL	1,46	132
511005966	23	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,04	132
511005967	1043	L35AL15	1,0	153	L25/4AL	1,19	132
511005968	243	L16CU15	8,5	128	L25/4AL	8,21	132
511005969	27	L16CU15	0,2	128	L25/4AL	0,19	132
511005970	636	L25AL15	8,5	125	L25/4AL	8,02	132
511005971	108	L25AL15	1,5	125	L25/4AL	1,43	132
511005972	753	L16CU15	6,8	128	L25/4AL	6,59	132
511005973	81	L25AL15	4,7	125	L25/4AL	4,42	132
511005974	892	L25AL15	1,1	125	L25/4AL	1,05	132
511005975	30	L25AL15	0,6	125	L25/4AL	0,58	132
511005976	445	L25AL15	0,5	125	L25/4AL	0,48	132
511005977	192	L16CU15	1,9	128	L25/4AL	1,81	132
511005978	312	L16CU15	1,9	128	L25/4AL	1,81	132
511005979	20	L16CU15	0,3	128	L25/4AL	0,32	132
511005980	1162	L16CU15	1,5	128	L25/4AL	1,49	132
511005981	25	L16CU15	0,3	128	L25/4AL	0,29	132
511005982	1156	L16CU15	1,2	128	L25/4AL	1,19	132
511005983	202	L25AL15	9,2	125	L50/8	5,64	204
511005984	637	L25AL15	9,2	125	L50/8	5,64	204
511005985	25	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0,17	132
511005986	373	L35AL15	7,3	153	L50/8	5,46	204
511005987	210	L35AL15	7,3	153	L50/8	5,46	204
511005988	32	L25AL15	0,8	125	L25/4AL	0,76	132
511005989	829	L25AL15	8,1	125	L25/4AL	7,68	132
511005990	33	L25AL15	1,3	125	L25/4AL	1,20	132
511005991	654	L25AL15	6,8	125	L25/4AL	6,45	132
511005992	254	L50AL15	1,0	192	L25/4AL	1,44	132
511005993	1160	L25AL15	1,3	125	L25/4AL	1,20	132
511005994	46	L25AL15	0,6	125	L25/4AL	0,60	132
511005995	1458	L25AL15	0,6	125	L25/4AL	0,60	132
511005996	100	L35AL15	4,3	153	L25/4AL	5,01	132
511005997	41	L25AL15	0,4	125	L25/4AL	0,40	132
511005998	500	L25AL15	4,1	125	L25/4AL	3,90	132
511005999	22	L25AL15	0,7	125	L25/4AL	0,65	132
511006000	512	L50/8ACSR30	1,9	204	L25/4AL	2,89	132
511006001	398	L50/8ACSR30	1,6	204	L25/4AL	2,45	132
511006002	9	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0,22	132
511006003	1679	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0,11	132
511006004	367	L50/8ACSR30	1,4	204	L25/4AL	2,23	132

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
511006005	24	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0,17	132
511006006	368	L50/8ACSR30	1,3	204	L25/4AL	2,06	132
511006008	140	L25AL15	0,4	125	L25/4AL	0,40	132
511006009	13	L25AL15	0,3	125	L25/4AL	0,28	132
511006010	394	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0,12	132
511006011	239	L25AL15	1,5	125	L25/4AL	1,46	132
511006012	756	L25AL15	1,5	125	L25/4AL	1,46	132
511006013	40	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0,20	132
511006014	654	L25AL15	1,3	125	L25/4AL	1,26	132
511006016	21	L25AL15	0,3	125	L25/4AL	0,32	132
511006017	585	L25AL15	0,7	125	L25/4AL	0,69	132
511006018	22	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0,18	132
511006019	1268	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0,15	132
511013016	118	L35AL15	2,9	153	L25/4AL	3,37	132
511013017	1305	L35AL15	0,5	153	L25/4AL	0,60	132
511013731	31	L35AL15	17,2	153	L50/8	12,81	204
511016669	589	L50/8ACSR30	2,3	204	L25/4AL	3,54	132
511016670	29	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,36	132
511017380	642	L35AL15	7,4	153	L50/8	5,54	204
511017381	30	L16CU15	0,1	128	L25/4AL	0,12	132
511017396	295	L25/4ACSR15	0,4	132	L25/4AL	0,35	132
511017397	33	L25/4ACSR15	0,4	132	L25/4AL	0,35	132
511017705	863	L35AL15	2,9	153	L25/4AL	3,37	132
511017706	44	L16CU15	0,1	128	L25/4AL	0,12	132
511017777	41	L25/4ACSR15	0,6	132	L25/4AL	0,60	132
511017778	707	L25/4ACSR15	0,6	132	L25/4AL	0,60	132
511017782	297	L35AL15	1,2	153	L25/4AL	1,43	132
511017784	23	L16CU15	0,2	128	L25/4AL	0,24	132
511018457	24	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0,13	132
511018458	58	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0,13	132
511018459	45	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0,13	132
511018460	245	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0,13	132
511018604	37	L16CU15	0,5	128	L25/4AL	0,46	132
511018605	72	L25/4ACSR15	0,7	132	L25/4AL	0,73	132
511018606	632	L25/4ACSR15	0,7	132	L25/4AL	0,68	132
511018607	93	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,08	132
511018608	527	L25/4ACSR15	0,4	132	L25/4AL	0,36	132
511018609	28	L16CU15	0,2	128	L25/4AL	0,24	132
511018610	241	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,12	132
511018806	277	L25AL15	4,9	125	L25/4AL	4,61	132
511018916	260	L35AL15	2,8	153	L25/4AL	3,25	132
511018918	526	L35AL15	2,1	153	L25/4AL	2,41	132
511018919	236	L35AL15	2,3	153	L25/4AL	2,65	132
511018921	383	L14ACSR15	0,2	100	L25/4AL	0,12	132
511018922	225	L35AL15	1,8	153	L25/4AL	2,05	132
511018923	760	L35AL15	1,0	153	L25/4AL	1,20	132
511018924	544	L35AL15	1,3	153	L25/4AL	1,44	132
511018925	125	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,36	132
511018926	213	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,24	132
511018927	111	L35AL15	1,6	153	L25/4AL	1,80	132
511018928	30	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,24	132
511018929	25	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,24	132
511018930	28	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,24	132
511018931	31	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,24	132
511018932	32	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,12	132
511018933	6	L14ACSR15	0,2	100	L25/4AL	0,12	132

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
511018965	21	L14ACSR15	0,2	100	L25/4AL	0,12	132
511018966	24	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,36	132
511019024	112	L35AL15	0,4	153	L25/4AL	0,47	132
511019592	108	L25AL15	1,1	125	L25/4AL	1,05	132
511019978	431	L25AL15	1,5	125	L25/4AL	1,44	132
511020005	224	L16CU15	10,6	128	L50/8	6,64	204
511020007	582	L25/4ACSR15	0,0	132	L25/4AL	0,00	132
511020195	97	L25AL15	4,5	125	L25/4AL	4,26	132
511020196	634	L25/4ACSR15	0,4	132	L25/4AL	0,36	132
511020197	17	L25/4ACSR15	0,4	132	L25/4AL	0,36	132
511020198	137	L25/4ACSR15	0,4	132	L25/4AL	0,36	132
511020199	538	L25/4ACSR15	0,4	132	L25/4AL	0,36	132
511020997	273	L50/8ACSR30	1,3	204	L25/4AL	1,99	132
511020998	23	L50/8ACSR30	0,0	204	L25/4AL	0,07	132
511020999	175	L50/8ACSR30	1,6	204	L25/4AL	2,45	132
511021000	30	L50/8ACSR30	0,2	204	L25/4AL	0,23	132
511021001	57	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0,22	132
511021002	29	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0,11	132
511021118	96	L25AL15	0,0	125	L25/4AL	0,00	132
511021119	18	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0,12	132
511021342	415	L25AL15	6,9	125	L25/4AL	6,48	132
511021343	28	L50/8ACSR30	0,0	204	L25/4AL	0,03	132
511021577	101	L25AL15	0,6	125	L25/4AL	0,57	132
511021578	626	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,12	132
511021579	39	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,12	132
511021870	29	L25AL15	0,4	125	L25/4AL	0,36	132
511022229	211	L35AL15	0,9	153	L25/4AL	1,07	132
511022230	438	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,12	132
511022231	30	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,12	132
511022234	602	L25AL15	1,0	125	L25/4AL	0,94	132
511022235	27	L70AL15	0,1	237	L50/8	0,16	204
511022242	220	L25/4ACSR15	0,4	132	L25/4AL	0,44	132
511022243	41	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,24	132
511022295	19	L25/4ACSR15	0,2	132	L25/4AL	0,24	132
511022296	1341	L25/4ACSR15	0,1	132	L25/4AL	0,12	132
511022442	38	L16CU15	11,2	128	L50/8	7,01	204
511022443	2	L16CU15	0,0	128	L25/4AL	0,00	132
511022444	2	L16CU15	0,0	128	L25/4AL	0,00	132
511022640	342	L25/4ACSR15	0,7	132	L25/4AL	0,73	132
511022641	33	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,06	132
511022779	152	L50/8ACSR30	1,7	204	L25/4AL	2,68	132
511022780	32	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,20	132
511022866	524	L25AL15	0,4	125	L25/4AL	0,39	132
511022868	86	L25/4ACSR15	0,2	132	L25/4AL	0,24	132
511022869	667	L25/4ACSR15	0,2	132	L25/4AL	0,24	132
MVLS2036	14	L35AL15	17,2	153	L50/8	12,81	204
MVLS2037	12	L35AL15	17,2	153	L50/8	12,81	204
MVLS2038	8	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,24	132
MVLS2039	6	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,17	132
MVLS2040	7	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,12	132
MVLS2041	17	L35AL15	7,3	153	L50/8	5,46	204
MVLS2042	6	L35AL15	0,7	153	L25/4AL	0,76	132
MVLS2043	9	L35AL15	1,0	153	L25/4AL	1,20	132
MVLS2044	8	L35AL15	0,0	153	L25/4AL	0,03	132
MVLS2045	9	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,40	132

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS2046	20	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,36	132
MVLS2047	23	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,35	132
MVLS2048	7	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,35	132
MVLS2049	19	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,36	132
MVLS2050	18	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,36	132
MVLS2051	8	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,24	132
MVLS2052	10	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,12	132
MVLS2053	7	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,36	132
MVLS2054	7	L35AL15	0,56	153	L25/4AL	0,65	132
MVLS2055	8	L35AL15	0,18	153	L25/4AL	0,20	132
MVLS2056	9	L35AL15	0,20	153	L25/4AL	0,23	132
MVLS2057	21	L35AL15	2,12	153	L25/4AL	2,45	132
MVLS2058	19	L35AL15	0,19	153	L25/4AL	0,22	132
MVLS2059	7	L35AL15	0,10	153	L25/4AL	0,11	132
MVLS2060	8	L35AL15	0,09	153	L25/4AL	0,11	132
MVLS2061	7	L35AL15	0,15	153	L25/4AL	0,17	132
MVLS2062	8	L35AL15	0,06	153	L25/4AL	0,07	132
MVLS2063	23	L35AL15	0,11	153	L25/4AL	0,13	132
MVLS2064	21	L35AL15	0,11	153	L25/4AL	0,13	132
MVLS2065	17	L35AL15	0,11	153	L25/4AL	0,13	132
MVLS2066	8	L35AL15	0,11	153	L25/4AL	0,13	132
MVLS2067	9	L35AL15	0,24	153	L25/4AL	0,28	132
MVLS2068	9	L35AL15	0,10	153	L25/4AL	0,12	132
MVLS2069	18	L35AL15	1,27	153	L25/4AL	1,46	132
MVLS2070	8	L35AL15	0,17	153	L25/4AL	0,20	132
MVLS2071	8	L35AL15	0,28	153	L25/4AL	0,32	132
MVLS2072	7	L35AL15	0,22	153	L25/4AL	0,25	132
MVLS2073	5	L35AL15	0,16	153	L25/4AL	0,18	132
MVLS2074	20	L35AL15	0,10	153	L25/4AL	0,12	132
MVLS2075	8	L35AL15	0,10	153	L25/4AL	0,12	132
MVLS2076	9	L35AL15	0,13	153	L25/4AL	0,15	132
MVLS2077	21	L35AL15	0,21	153	L25/4AL	0,24	132
MVLS2078	9	L35AL15	0,21	153	L25/4AL	0,24	132
MVLS2079	22	L35AL15	1,25	153	L25/4AL	1,44	132
MVLS2080	11	L35AL15	0,21	153	L25/4AL	0,24	132
MVLS2081	227	L35AL15	0,21	153	L25/4AL	0,24	132
MVLS2082	8	L35AL15	0,52	153	L25/4AL	0,60	132
MVLS2083	8	L35AL15	0,52	153	L25/4AL	0,60	132
MVLS2084	10	L35AL15	9,40	153	L50/8	7,01	204
MVLS2085	9	L35AL15	9,40	153	L50/8	7,01	204
MVLS2086	10	L35AL15	9,40	153	L50/8	7,01	204
MVLS2087	8	L16CU15	0,59	128	L25/4AL	0,57	132
MVLS2088	21	L16CU15	10,64	128	L50/8	6,64	204
MVLS2089	7	L16CU15	0,32	128	L25/4AL	0,31	132
MVLS2090	20	L16CU15	0,12	128	L25/4AL	0,12	132
MVLS2091	8	L16CU15	0,12	128	L25/4AL	0,12	132
MVLS2092	8	L16CU15	0,20	128	L25/4AL	0,19	132
MVLS2093	8	L25AL15	1,52	125	L25/4AL	1,43	132
MVLS2094	9	L25AL15	0,38	125	L25/4AL	0,36	132
MVLS2095	13	L25AL15	1,12	125	L25/4AL	1,05	132
MVLS2096	24	L25AL15	3,58	125	L25/4AL	3,37	132
MVLS2097	21	L25AL15	1,92	125	L25/4AL	1,81	132
MVLS2098	8	L25AL15	0,61	125	L25/4AL	0,58	132
MVLS2099	7	L25AL15	0,51	125	L25/4AL	0,48	132
MVLS2100	8	L25AL15	0,13	125	L25/4AL	0,12	132

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
MVLS2101	8	L25AL15	0,64	125	L25/4AL	0,60	132
MVLS2102	8	L25AL15	0,26	125	L25/4AL	0,24	132
MVLS2103	9	L25AL15	0,26	125	L25/4AL	0,24	132
MVLS2104	16	L25AL15	0,13	125	L25/4AL	0,12	132
MVLS2105	7	L25AL15	0,13	125	L25/4AL	0,12	132
MVLS2106	8	L25AL15	0,26	125	L25/4AL	0,24	132
MVLS2107	8	L25AL15	0,26	125	L25/4AL	0,24	132
MVLS2108	8	L25AL15	1,28	125	L25/4AL	1,20	132
MVLS2109	14	L25AL15	0,38	125	L25/4AL	0,36	132
MVLS2110	9	L25AL15	0,13	125	L25/4AL	0,12	132
MVLS2111	9	L25AL15	0,26	125	L25/4AL	0,24	132
MVLS2112	8	L25AL15	0,34	125	L25/4AL	0,32	132
MVLS2113	8	L25AL15	0,31	125	L25/4AL	0,29	132
MVLS2114	8	L25AL15	0,49	125	L25/4AL	0,46	132
MVLS2115	21	L25AL15	0,78	125	L25/4AL	0,73	132
MVLS2116	7	L25AL15	0,06	125	L25/4AL	0,06	132
MVLS2117	9	L25AL15	0,26	125	L25/4AL	0,24	132
MVLS2118	9	L25AL15	0,08	125	L25/4AL	0,08	132
MVLS2119	8	L25AL15	0,26	125	L25/4AL	0,24	132
MVLS2120	9	L25AL15	0,13	125	L25/4AL	0,12	132
MVLS2121	18	L25AL15	1,73	125	L25/4AL	1,63	132
MVLS2122	8	L25AL15	0,17	125	L25/4AL	0,16	132
MVLS2123	8	L25AL15	0,04	125	L25/4AL	0,04	132
MVLS2124	9	L25AL15	0,25	125	L25/4AL	0,24	132
MVLS2125	19	L25AL15	0,13	125	L25/4AL	0,12	132
MVLS2126	17	L25AL15	0,64	125	L25/4AL	0,60	132
MVLS2127	6	L25AL15	0,50	125	L25/4AL	0,47	132
MVLS2128	7	L25AL15	0,64	125	L25/4AL	0,60	132
MVLS2129	8	L25AL15	0,13	125	L25/4AL	0,12	132

Alimentador 5056/1

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
511006408	128	L35AL15	11,7	153	L50/8	8,8	204
511006410	587	L35AL15	5,8	153	L25/4AL	6,8	132
511006411	7	L25AL15	1,6	125	L25/4AL	1,5	132
511006412	525	L25AL15	1,6	125	L25/4AL	1,5	132
511006413	19	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0,2	132
511006414	75	L25AL15	1,3	125	L25/4AL	1,3	132
511006415	1009	L25AL15	1,3	125	L25/4AL	1,3	132
511006416	24	L25AL15	0,4	125	L25/4AL	0,3	132
511006417	318	L25AL15	1,0	125	L25/4AL	0,9	132
511006418	54	L25AL15	0,6	125	L25/4AL	0,6	132
511006419	517	L25AL15	0,4	125	L25/4AL	0,4	132
511006420	35	L25AL15	0,3	125	L25/4AL	0,3	132
511006421	45	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0,1	132
511006422	446	L25AL15	0,1	125	L25/4AL	0,1	132
511006423	346	L35AL15	4,5	153	L25/4AL	5,3	132
511006424	476	L16CU15	2,7	128	L25/4AL	2,6	132
511006426	147	L16CU15	2,7	128	L25/4AL	2,6	132
511006427	188	L25AL15	1,1	125	L25/4AL	1,0	132
511006428	306	L25AL15	0,6	125	L25/4AL	0,6	132
511006429	313	L25AL15	2,6	125	L25/4AL	2,5	132
511006430	18	L25AL15	1,0	125	L25/4AL	1,0	132
511006431	622	L25AL15	1,3	125	L25/4AL	1,3	132
511006432	19	L35AL15	0,5	153	L25/4AL	0,6	132
511006433	600	L25AL15	0,7	125	L25/4AL	0,7	132
511006434	79	L35AL15	5,8	153	L25/4AL	6,8	132
511006435	1023	L35AL15	5,8	153	L25/4AL	6,8	132
511006436	24	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,3	132
511006437	1045	L35AL15	5,4	153	L25/4AL	6,3	132
511006438	12	L25AL15	4,2	125	L25/4AL	4,0	132
511006439	1098	L35AL15	2,0	153	L25/4AL	2,3	132
511006440	26	L35AL15	1,2	153	L25/4AL	1,3	132
511006441	1637	L35AL15	0,8	153	L25/4AL	0,9	132
511006442	30	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,3	132
511006443	815	L35AL15	0,4	153	L25/4AL	0,5	132
511012491	381	L35AL15	0,7	153	L25/4AL	0,8	132
511012492	74	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,1	132
511012493	2130	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,1	132
511012823	521	L35AL15	2,1	153	L25/4AL	2,4	132
511012824	689	L25AL15	4,2	125	L25/4AL	4,0	132
511015552	27	L16CU15	0,4	128	L25/4AL	0,4	132
511016454	32	L25AL15	1,7	125	L25/4AL	1,6	132
511016957	27	L25AL15	0,7	125	L25/4AL	0,7	132
511017144	188	L25AL15	2,8	125	L25/4AL	2,6	132
511017145	19	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,2	132
511017146	250	L25AL15	1,6	125	L25/4AL	1,5	132
511017147	23	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,2	132
511017441	252	L25AL15	1,7	125	L25/4AL	1,6	132
511017442	30	L16CU15	1,1	128	L25/4AL	1,0	132
511018789	72	L25AL15	1,6	125	L25/4AL	1,5	132
511018790	7	L25AL15	1,1	125	L25/4AL	1,0	132
511018791	612	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0,2	132
511018793	147	L25AL15	0,6	125	L25/4AL	0,6	132
511019621	1497	L35AL15	5,6	153	L25/4AL	6,5	132
511019622	1315	L25/4ACSR15	0,2	132	L25/4AL	0,2	132

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
511019623	21	L25/4ACSR15	0,2	132	L25/4AL	0,2	132
MVLS2003	19	L35AL15	11,7	153	L50/8	8,8	204
MVLS2004	22	L35AL15	5,8	153	L25/4AL	6,8	132
MVLS2005	18	L35AL15	1,3	153	L25/4AL	1,5	132
MVLS2006	14	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,2	132
MVLS2007	9	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,2	132
MVLS2008	9	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,3	132
MVLS2009	24	L35AL15	3,4	153	L25/4AL	4,0	132
MVLS2010	8	L35AL15	1,4	153	L25/4AL	1,6	132
MVLS2011	9	L35AL15	2,1	153	L25/4AL	2,4	132
MVLS2012	7	L35AL15	1,2	153	L25/4AL	1,3	132
MVLS2013	8	L35AL15	0,4	153	L25/4AL	0,5	132
MVLS2014	7	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,3	132
MVLS2015	24	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,1	132
MVLS2016	9	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,1	132
MVLS2017	22	L35AL15	1,1	153	L25/4AL	1,3	132
MVLS2018	8	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,2	132
MVLS2019	7	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,3	132
MVLS2020	8	L35AL15	0,5	153	L25/4AL	0,6	132
MVLS2021	8	L35AL15	0,3	153	L25/4AL	0,3	132
MVLS2022	402	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,1	132
MVLS2023	8	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,1	132
MVLS2024	8	L35AL15	0,1	153	L25/4AL	0,2	132
MVLS2025	16	L35AL15	1,3	153	L25/4AL	1,5	132
MVLS2026	9	L35AL15	0,8	153	L25/4AL	1,0	132
MVLS2027	9	L35AL15	0,2	153	L25/4AL	0,2	132
MVLS2028	9	L35AL15	0,5	153	L25/4AL	0,6	132
MVLS2029	9	L35AL15	0,6	153	L25/4AL	0,7	132
MVLS2030	21	L25AL15	1,1	125	L25/4AL	1,0	132
MVLS2031	9	L25AL15	1,1	125	L25/4AL	1,0	132
MVLS2032	9	L25AL15	1,1	125	L25/4AL	1,0	132
MVLS2033	17	L25AL15	0,6	125	L25/4AL	0,6	132
MVLS2034	8	L25AL15	0,5	125	L25/4AL	0,4	132
MVLS2035	9	L25AL15	0,2	125	L25/4AL	0,2	132

Alimentador 5088/1

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
511006787	512	L35AL6	2,3	153	L25/4AL	2,7	132
511006788	17	L35AL6	2,4	153	L25/4AL	2,8	132
511006791	100	L35AL6	5,0	153	L25/4AL	5,8	132
511006792	1086	L35AL6	1,0	153	L25/4AL	1,1	132
511011500	39	L35AL6	12,2	153	L50/8	9,1	204
511011501	29	L35AL6	9,7	153	L50/8	7,3	204
511014202	436	L35AL6	2,8	153	L25/4AL	3,2	132
511014203	572	L35AL6	0,5	153	L25/4AL	0,5	132
511016231	217	L35AL6	6,0	153	L25/4AL	6,9	132
511016234	151	L35AL6	5,0	153	L25/4AL	5,8	132
511019610	200	L35AL6	0,5	153	L25/4AL	0,6	132
511019611	26	L16CU6	0,6	128	L25/4AL	0,5	132
511021691	353	L35AL6	6,9	153	L25/4AL	8,0	132
511021692	26	L35AL6	0,9	153	L25/4AL	1,1	132
MVLS1993	19	L35AL6	12,2	153	L50/8	9,1	204
MVLS1994	7	L35AL6	2,4	153	L25/4AL	2,8	132
MVLS1995	17	L35AL6	6,9	153	L25/4AL	8,0	132
MVLS1996	7	L35AL6	2,3	153	L25/4AL	2,7	132
MVLS1997	7	L35AL6	0,5	153	L25/4AL	0,5	132
MVLS1998	8	L35AL6	0,9	153	L25/4AL	1,1	132
MVLS1999	15	L35AL6	5,0	153	L25/4AL	5,8	132
MVLS2000	8	L35AL6	5,0	153	L25/4AL	5,8	132
MVLS2001	10	L35AL6	0,5	153	L25/4AL	0,5	132
MVLS2002	8	L35AL6	0,5	153	L25/4AL	0,6	132

ANEXO VIII

RESULTADOS DE LA OPTIMIZACION DE LA RED DE BT

LAS PIEDRAS

MODULO DE 50 KVA.

Tramo			Real			Optimizado		
Inicio	Final	Longitud (mts.)	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
CM@CM4	CM@CM7	142.8	PRE35	15.3	96	PRE50	14.7	117
CM@CM3	CM@CM4	141.8	PRE35	30.3	96	PRE95	18.0	190
CM@CM5	CM@CM6	141.8	PRE35	15.1	96	PRE50	14.6	117
CM@CM2	CM@CM5	141.8	PRE35	29.9	96	PRE95	17.9	190
CM@CM2	CM@CM3	32.4	PRE50	36.7	117	PRE95	26.7	190
CM@CM1	CM@CM2	31.3	PRE50	73	117	PRE95	53.3	190
LVEN1	CM@CM1	32.3	PRE50	84.5	117	PRE95	61.9	190

MODULO DE 125 KVA.

Tramo			Real			Optimizado		
Inicio	Final	Longitud (mts.)	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
CM@CM8	CM@CM9	46	PRE50	15.2	117	PRE95	8.8	190
CM@CM7	CM@CM8	46	PRE50	17.3	117	PRE95	10.0	190
CM@CM6	CM@CM7	48	PRE50	19.4	117	PRE95	11.3	190
CM@CM5	CM@CM6	45	PRE50	30.0	117	PRE95	17.5	190
M@CM59	CM@CM60	46	PRE35	2.7	96	PRE50	2.0	117
M@CM23	CM@CM59	42	PRE35	5.3	96	PRE50	4.1	117
M@CM30	CM@CM31	43	PRE35	2.7	96	PRE50	2.0	117
M@CM23	CM@CM30	41	PRE35	5.3	96	PRE50	4.1	117
M@CM22	CM@CM23	45	PRE35	13.3	96	PRE50	10.2	117
CM@CM9	CM@CM22	46	PRE35	15.9	96	PRE50	12.3	117
M@CM50	CM@CM51	45	PRE35	2.6	96	PRE50	2.0	117
M@CM43	CM@CM50	45	PRE35	5.2	96	PRE50	4.0	117
M@CM42	CM@CM43	48	PRE35	7.8	96	PRE50	6.1	117
CM@CM4	CM@CM5	46	PRE50	32.1	117	PRE95	18.7	190
CM@CM6	CM@CM42	43	PRE35	10.3	96	PRE50	8.1	117
M@CM29	CM@CM32	46	PRE35	2.5	96	PRE50	2.0	117
M@CM24	CM@CM29	43	PRE35	5.1	96	PRE50	4.0	117
M@CM21	CM@CM24	46	PRE35	7.6	96	PRE50	6.0	117
CM@CM4	CM@CM21	44	PRE35	10.1	96	PRE50	8.0	117
M@CM57	CM@CM58	47	PRE35	2.5	96	PRE50	2.0	117
M@CM44	CM@CM57	46	PRE35	4.9	96	PRE50	3.9	117
M@CM49	CM@CM52	43	PRE35	2.5	96	PRE50	2.0	117
M@CM44	CM@CM49	46	PRE35	4.9	96	PRE50	3.9	117
M@CM41	CM@CM44	45	PRE35	12.3	96	PRE50	9.8	117
CM@CM3	CM@CM4	44	PRE50	42.4	117	PRE95	24.8	190
CM@CM2	CM@CM41	45	PRE35	14.7	96	PRE50	11.8	117
M@CM55	CM@CM56	47	PRE35	2.5	96	PRE50	2.0	117
M@CM45	CM@CM55	49	PRE35	4.9	96	PRE50	3.9	117
M@CM48	CM@CM53	46	PRE35	2.5	96	PRE50	2.0	117
M@CM45	CM@CM48	45	PRE35	4.9	96	PRE50	3.9	117
M@CM40	CM@CM45	46	PRE35	12.3	96	PRE50	9.8	117
M@CM11	CM@CM40	45	PRE35	14.7	96	PRE50	11.8	117
M@CM28	CM@CM33	43.1	PRE35	2.5	96	PRE50	2.0	117
M@CM25	CM@CM28	42	PRE35	5.1	96	PRE50	4.0	117
M@CM20	CM@CM25	46	PRE35	7.6	96	PRE50	6.0	117
CM@CM2	CM@CM3	48	PRE50	44.4	117	PRE95	26.1	117
M@CM13	CM@CM20	48	PRE35	10.1	96	PRE50	8.0	117
M@CM47	CM@CM54	46	PRE35	2.6	96	PRE50	2.0	117
M@CM46	CM@CM47	47	PRE35	5.2	96	PRE50	4.0	117
M@CM39	CM@CM46	46	PRE35	7.8	96	PRE50	6.1	117
M@CM15	CM@CM39	47	PRE35	10.3	96	PRE50	8.1	117
M@CM61	CM@CM62	47	PRE35	2.7	96	PRE50	2.0	117
M@CM26	CM@CM61	47	PRE35	5.3	96	PRE50	4.1	117
M@CM27	CM@CM34	43	PRE35	2.7	96	PRE50	2.0	117
M@CM26	CM@CM27	43	PRE35	5.3	96	PRE50	4.1	117
M@CM19	CM@CM26	45	PRE35	13.2	96	PRE50	10.2	117
CM@CM1	CM@CM2	47	PRE50	58.5	96	PRE95	34.5	190
M@CM18	CM@CM19	46	PRE35	15.9	96	PRE50	12.3	117
M@CM17	CM@CM18	43	PRE50	15.2	117	PRE95	8.8	190
M@CM16	CM@CM17	45	PRE50	17.3	117	PRE95	10.0	190
M@CM15	CM@CM16	46	PRE50	19.4	117	PRE95	11.3	190
M@CM14	CM@CM15	41	PRE50	30.0	117	PRE95	17.5	190
M@CM13	CM@CM14	49	PRE50	32.1	117	PRE95	18.7	190
M@CM12	CM@CM13	44	PRE50	42.4	117	PRE95	24.8	190
M@CM11	CM@CM12	48	PRE50	44.4	117	PRE95	26.1	190
M@CM10	CM@CM11	48	PRE50	58.5	117	PRE95	34.5	190
LVEN1	CM@CM10	45	PRE50	60.4	117	PRE95	35.7	190
LVEN1	CM@CM1	45	PRE50	60.4	117	PRE95	35.7	190

ANEXO IX

***RESULTADOS DE LA OPTIMIZACION DE LA RED PRIMARIA
MONTEVIDEO E***

Alimentador 25/1

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
611005403	286	CAP1120CU6	72,5	300	2xCX240AL	25,9	830
611005404	120	CAP1120CU6	69,9	300	2xCX240AL	25,0	830
611005406	1078	CAP1185CU6	71,6	333	2xCX240AL	28,5	830
611005499	1090	CAP1120CU6	58,7	300	CX240AL	42,0	415
611005500	386	CAP1120CU6	52,4	300	CX240AL	37,5	415
611005504	210	CAP1120CU6	67,2	300	CX240AL	48,0	415
611005511	349	CX185AL6	4,1	376	CX240AL	3,7	415
611005514	814	CAP1120CU6	21,4	300	CX240AL	15,3	415
611010078	187	CX240AL6	7,4	432	CX240AL	7,7	415
611010079	374	CX240AL6	9,3	432	CX240AL	9,6	415
MVLS2468	24	CAP1185CU6	71,6	333	2xCX240AL	28,5	830
MVLS2469	9	CAP1185CU6	65,3	333	2xCX240AL	25,9	830
MVLS2470	3	CAP1185CU6	71,6	333	2xCX240AL	28,5	830
MVLS2472	7	CAP1120CU6	72,5	300	2xCX240AL	25,9	830
MVLS2473	6	CAP1120CU6	69,9	300	2xCX240AL	25,0	830
MVLS2474	6	CAP1120CU6	69,9	300	2xCX240AL	25,0	830
MVLS2475	5	CAP1120CU6	67,2	300	CX240AL	48,0	415
MVLS2476	3	CAP1120CU6	67,2	300	CX240AL	48,0	415
MVLS2477	4	CAP1120CU6	58,7	300	CX240AL	42,0	415
MVLS2478	6	CAP1120CU6	58,7	300	CX240AL	42,0	415
MVLS2479	5	CAP1120CU6	52,4	300	CX240AL	37,5	415
MVLS2480	9	CAP1120CU6	52,4	300	CX240AL	37,5	415
MVLS2481	8	CAP1120CU6	8,0	300	CX240AL	5,7	415
MVLS2482	9	CX185AL6	4,1	376	CX240AL	3,7	415
MVLS2483	9	CX185AL6	4,1	376	CX240AL	3,7	415
MVLS2487	17	CX240AL6	7,4	432	CX240AL	7,7	415
MVLS2488	10	CX240AL6	7,4	432	CX240AL	7,7	415
MVLS2489	8	CX240AL6	1,9	432	CX240AL	1,9	415
X1	3	CX185AL6	17,1	376	CX240AL	15,3	415
X2	3	CX185AL6	10,7	376	CX240AL	9,6	415

Alimentador 24/8

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
611005314	461	CAP1120CU6	0,0	300	CX240AL	0,0	415
611005315	454	CAP1120CU6	10,1	300	CX240AL	7,3	415
611005325	733	CAP1120CU6	1,2	300	CX240AL	0,9	415
611005326	98	CAP170CU6	9,9	220	CX240AL	5,2	415
611005327	369	CAP135CU6	12,8	133	CX240AL	4,1	415
611005328	432	CAP170CU6	15,6	220	CX240AL	8,2	415
611005329	412	CAP135CU6	0,0	133	CX240AL	0,0	415
611005330	648	CAP1120CU6	42,4	300	CX240AL	30,6	415
MVLS1841	16	CAP1120CU6	42,4	300	CX240AL	30,6	415
MVLS1848	11	CAP1120CU6	11,4	300	CX240AL	8,2	415
MVLS1849	11	CAP1120CU6	10,1	300	CX240AL	7,3	415
MVLS1850	12	CAP1120CU6	5,7	300	CX240AL	4,1	415
MVLS1851	7	CAP1120CU6	15,3	300	CX240AL	11,0	415
MVLS1852	21	CAP1120CU6	5,7	300	CX240AL	4,1	415
MVLS1853	7	CAP1120CU6	10,1	300	CX240AL	7,3	415
MVLS1854	7	CAP1120CU6	0,0	300	CX240AL	0,0	415
MVLS1855	9	CAP1120CU6	11,4	300	CX240AL	8,2	415
MVLS1856	11	CAP1120CU6	7,2	300	CX240AL	5,2	415
MVLS1857	9	CAP1120CU6	7,2	300	CX240AL	5,2	415
MVLS1858	9	CAP1120CU6	1,2	300	CX240AL	0,9	415
MVLS1859	10	CAP1120CU6	0,0	300	CX240AL	0,0	415
MVLS1860	11	CAP1120CU6	1,2	300	CX240AL	0,9	415

Alimentador 25/17

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
611004384	237	CAP185CU6	9,4	333	CX240AL	7,5	415
611004398	337	CAP120CU6	4,0	300	CX240AL	2,9	415
611005410	603	CAP135CU6	13,8	133	CX240AL	4,4	415
611005433	623	CAP120CU6	11,1	300	CX240AL	8,0	415
611005434	658	CAP120CU6	0,0	300	CX240AL	0,0	415
611005498	1050	CAP120CU6	30,5	300	CX240AL	22,0	415
611005502	711	CAP120CU6	30,5	300	CX240AL	22,0	415
611005503	360	CX185AL6	11,0	376	CX240AL	9,9	415
611005506	477	CX185AL6	15,4	376	CX240AL	13,9	415
611005509	147	CAP120CU6	14,4	300	CX240AL	10,4	415
611005510	219	CAP120CU6	25,4	300	CX240AL	18,3	415
611005512	174	CAP120CU6	19,0	300	CX240AL	13,7	415
611005513	54	CAP1300CU6	60,6	500	2xCX240AL	36,4	830
611005515	602	CAP170CU6	34,7	220	CX240AL	18,3	415
611005516	604	CAP120CU6	45,7	300	CX240AL	32,9	415
611005518	326	CAP120CU6	33,5	300	CX240AL	24,1	415
611005519	222	CAP135CU6	14,3	133	CX240AL	4,6	415
611012627	2	CAP120CU6	30,5	300	CX240AL	22,0	415
611014410	185	CAP185CU6	22,9	333	CX240AL	18,3	415
611014411	175	CAP185CU6	17,1	333	CX240AL	13,7	415
MVLS1861	20	CAP1300CU6	60,6	500	2xCX240AL	36,4	830
MVLS1862	6	CAP120CU6	6,4	300	CX240AL	4,6	415
MVLS1863	6	CAP120CU6	45,7	300	CX240AL	32,9	415
MVLS1864	6	CAP120CU6	6,1	300	CX240AL	4,4	415
MVLS1866	8	CAP135CU6	14,3	133	CX240AL	4,6	415
MVLS1867	11	CAP135CU6	13,8	133	CX240AL	4,4	415
MVLS1871	9	CAP120CU6	25,4	300	CX240AL	18,3	415
MVLS1872	9	CAP120CU6	19,0	300	CX240AL	13,7	415
MVLS1873	6	CAP120CU6	33,5	300	CX240AL	24,1	415
MVLS1874	6	CAP120CU6	30,5	300	CX240AL	22,0	415
MVLS1875	9	CAP120CU6	4,0	300	CX240AL	2,9	415
MVLS1876	8	CAP120CU6	10,5	300	CX240AL	7,5	415
MVLS1877	8	CAP120CU6	4,0	300	CX240AL	2,9	415
MVLS1878	8	CAP120CU6	10,5	300	CX240AL	7,5	415
MVLS1879	7	CAP120CU6	13,7	300	CX240AL	9,9	415
MVLS1880	9	CAP120CU6	19,3	300	CX240AL	13,9	415
MVLS1881	9	CAP120CU6	13,7	300	CX240AL	9,9	415
MVLS1882	7	CAP120CU6	30,5	300	CX240AL	22,0	415
MVLS1883	9	CAP120CU6	19,3	300	CX240AL	13,9	415
MVLS1884	8	CAP120CU6	19,0	300	CX240AL	13,7	415
MVLS1885	8	CAP120CU6	14,4	300	CX240AL	10,4	415
MVLS1886	8	CAP120CU6	14,4	300	CX240AL	10,4	415
MVLS1887	9	CAP120CU6	11,1	300	CX240AL	8,0	415
MVLS1888	9	CAP120CU6	11,1	300	CX240AL	8,0	415
MVLS1889	8	CAP120CU6	0,0	300	CX240AL	0,0	415
PR1	3	CAP120CU6	25,4	300	CX240AL	18,3	415
PR2	3	CAP120CU6	101,0	300	2xCX240AL	36,4	830
PR3	3	CAP120CU6	45,7	300	CX240AL	32,9	415
PR4	3	CAP120CU6	33,5	300	CX240AL	24,1	415
PR5	3	CAP120CU6	25,4	300	CX240AL	18,3	415

Alimentador 14/11

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
111053591	363	CX240AL6	3,6	432	CX240AL	3,7	415
611004338	736	CAPI120CU6	3,2	300	CX240AL	2,3	415
611004385	423	CAPI35CU6	59,2	133	CX240AL	18,7	415
611004386	665	CAPI120CU6	8,5	300	CX240AL	6,1	415
611004387	1756	CAPI120CU6	57,9	300	CX240AL	41,5	415
611004388	369	CAPI35CU6	81,2	133	CX240AL	25,7	415
611004389	241	CAPI35CU6	20,3	133	CX240AL	6,4	415
611004390	98	CAPI35CU6	33,4	133	CX240AL	10,5	415
611004391	483	CAPI16CU6	1,2	75	CX240AL	0,2	415
611004392	316	CAPI35CU6	45,5	133	CX240AL	14,3	415
611004393	274	CAPI35CU6	5,0	133	CX240AL	1,6	415
611004394	613	CAPI120CU6	9,1	300	CX240AL	6,5	415
611004395	285	CAPI35CU6	0,0	133	CX240AL	0,0	415
611004396	198	CAPI120CU6	6,8	300	CX240AL	4,9	415
611004399	261	CAPI120CU6	2,9	300	CX240AL	2,1	415
611009608	311	CAPI120CU6	1,9	300	CX240AL	1,3	415
611009610	63	CAPI120CU6	1,9	300	CX240AL	1,3	415
611009611	67	CAPI120CU6	2,9	300	CX240AL	2,1	415
MVLS1891	16	CAPI120CU6	57,9	300	CX240AL	41,5	415
MVLS1916	6	CAPI120CU6	36,0	300	CX240AL	25,7	415
MVLS1917	7	CAPI120CU6	57,9	300	CX240AL	41,5	415
MVLS1918	7	CAPI120CU6	9,1	300	CX240AL	6,5	415
MVLS1919	6	CAPI120CU6	2,2	300	CX240AL	1,6	415
MVLS1920	10	CAPI120CU6	2,2	300	CX240AL	1,6	415
MVLS1921	9	CAPI120CU6	36,0	300	CX240AL	25,7	415
MVLS1922	10	CAPI120CU6	26,2	300	CX240AL	18,7	415
MVLS1923	9	CAPI120CU6	26,2	300	CX240AL	18,7	415
MVLS1924	9	CAPI120CU6	20,2	300	CX240AL	14,3	415
MVLS1925	9	CAPI120CU6	20,2	300	CX240AL	14,3	415
MVLS1926	9	CAPI120CU6	14,8	300	CX240AL	10,5	415
MVLS1927	8	CAPI120CU6	14,8	300	CX240AL	10,5	415
MVLS1928	10	CAPI120CU6	9,0	300	CX240AL	6,4	415
MVLS1929	8	CAPI120CU6	5,2	300	CX240AL	3,7	415
MVLS1930	8	CAPI120CU6	8,5	300	CX240AL	6,1	415
MVLS1931	8	CAPI120CU6	9,1	300	CX240AL	6,5	415
MVLS1932	5	CAPI120CU6	8,5	300	CX240AL	6,1	415
MVLS1933	5	CAPI120CU6	6,8	300	CX240AL	4,9	415
MVLS1934	6	CAPI120CU6	0,3	300	CX240AL	0,2	415
MVLS1935	7	CAPI120CU6	6,8	300	CX240AL	4,9	415
MVLS1936	7	CAPI120CU6	2,9	300	CX240AL	2,1	415
MVLS1937	9	CAPI120CU6	1,0	300	CX240AL	0,7	415
MVLS1938	1	CAPI120CU6	2,9	300	CX240AL	2,1	415
MVLS1939	8	CAPI120CU6	1,9	300	CX240AL	1,3	415
MVLS1940	10	CAPI120CU6	0,3	300	CX240AL	0,2	415
MVLS1941	8	CAPI120CU6	9,0	300	CX240AL	6,4	415
MVLS1942	5	CAPI120CU6	5,2	300	CX240AL	3,7	415
MVLS2131	8	CAPI120CU6	3,2	300	CX240AL	2,3	415
MVLS2132	136	CAPI120CU6	3,2	300	CX240AL	2,3	415

Alimentador 3/18

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
611003133	249	CAPI120CU6	51,0	300	CX240AL	36,8	415
611003134	133	CAPI70CU6	48,3	220	CX240AL	25,5	415
611003136	55	CAPI70CU6	22,0	220	CX240AL	11,6	415
611003138	272	CAPI70CU6	52,8	220	CX240AL	27,9	415
611003139	449	CAPI70CU6	25,1	220	CX240AL	13,2	415
611003143	284	CAPI120CU6	5,6	300	CX240AL	4,1	415
611015490	75	CX240AL6	17,9	432	CX240AL	18,5	415
611015491	138	CX240AL6	30,0	432	CX240AL	31,1	415
MVLS1812	18	CAPI120CU6	51,0	300	CX240AL	36,8	415
MVLS1813	8	CAPI120CU6	51,0	300	CX240AL	36,8	415
MVLS1814	9	CAPI120CU6	43,2	300	CX240AL	31,1	415
MVLS1815	6	CAPI120CU6	43,2	300	CX240AL	31,1	415
MVLS1816	8	CAPI120CU6	38,7	300	CX240AL	27,9	415
MVLS1817	10	CAPI120CU6	35,4	300	CX240AL	25,5	415
MVLS1818	9	CAPI120CU6	38,7	300	CX240AL	27,9	415
MVLS1819	8	CAPI120CU6	18,4	300	CX240AL	13,2	415
MVLS1820	10	CAPI120CU6	25,7	300	CX240AL	18,5	415
MVLS1821	9	CAPI120CU6	35,4	300	CX240AL	25,5	415
MVLS1822	9	CAPI120CU6	25,7	300	CX240AL	18,5	415
MVLS1823	10	CAPI120CU6	5,6	300	CX240AL	4,1	415
MVLS1824	10	CAPI120CU6	2,2	300	CX240AL	1,6	415
MVLS1825	7	CAPI120CU6	16,1	300	CX240AL	11,6	415
MVLS1826	8	CAPI120CU6	5,6	300	CX240AL	4,1	415
MVLS1827	3	L120AL15	16,3	338	CX240AL	13,2	415

Alimentador 24/6

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
611005294	705	CAPI120CU6	12,6	300	CX240AL	9,1	415
611005322	193	CAPI35CU6	18,8	133	CX240AL	6,0	415
611005324	214	CAPI35CU6	14,8	133	CX240AL	4,7	415
MVLS1842	19	CAPI120CU6	12,6	300	CX240AL	9,1	415
MVLS1843	8	CAPI120CU6	12,6	300	CX240AL	9,1	415
MVLS1844	8	CAPI120CU6	8,3	300	CX240AL	6,0	415
MVLS1845	9	CAPI120CU6	8,3	300	CX240AL	6,0	415
MVLS1846	8	CAPI120CU6	6,6	300	CX240AL	4,7	415
MVLS1847	10	CAPI120CU6	6,6	300	CX240AL	4,7	415

Alimentador 38/20

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
611006255	243	CAP135CU6	0,8	133	CX240AL	0,3	415
611006256	39	CAP116CU6	5,7	75	CX240AL	1,0	415
611006258	227	CX185AL6	8,0	376	CX240AL	7,3	415
611006259	121	CAP1120CU6	12,8	300	CX240AL	9,3	415
611006260	349	CAP1120CU6	12,8	300	CX240AL	9,3	415
611006261	56	CAP1120CU6	21,6	300	CX240AL	15,6	415
611014450	163	CX185AL6	10,2	376	CX240AL	9,3	415
611014687	12	CAP1120CU6	12,8	300	CX240AL	9,3	415
611014820	234	CX240AL6	17,9	432	CX240AL	18,6	415
MVLS1828	12	CAP1120CU6	25,8	300	CX240AL	18,6	415
MVLS1829	10	CAP1120CU6	2,4	300	CX240AL	1,7	415
MVLS1830	7	CAP1120CU6	1,4	300	CX240AL	1,0	415
MVLS1832	12	CAP1120CU6	0,4	300	CX240AL	0,3	415
MVLS1833	14	CAP1120CU6	21,6	300	CX240AL	15,6	415
MVLS1834	11	CAP1120CU6	1,4	300	CX240AL	1,0	415
MVLS1835	8	CAP1120CU6	0,4	300	CX240AL	0,3	415
MVLS1836	9	CAP1120CU6	21,6	300	CX240AL	15,6	415
MVLS1837	9	CAP1120CU6	12,8	300	CX240AL	9,3	415
MVLS1838	10	CAP1120CU6	10,0	300	CX240AL	7,3	415
MVLS1839	8	CAP1120CU6	12,8	300	CX240AL	9,3	415
MVLS1840	12	CAP1120CU6	10,0	300	CX240AL	7,3	415

Alimentador 24/4

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
611005309	371	CAP1120CU6	3,7	300	CX240AL	2,6	415
611005311	297	CAP1120CU6	93,2	300	2xCX240AL	33,3	830
611005312	664	CAP170CU6	60,9	220	CX240AL	31,7	415
611005313	374	CAP1120CU6	10,2	300	CX240AL	7,3	415
611005317	478	CAP1120CU6	89,9	300	2xCX240AL	32,1	830
611005318	748	CAP170CU6	70,3	220	CX240AL	36,7	415
MVLS2142	23	CAP1120CU6	93,2	300	2xCX240AL	33,3	830
TDLTO1	3	CAP1120CU6	93,2	300	2xCX240AL	33,3	830
TDLTO10	0	CAP1120CU6	10,2	300	CX240AL	7,3	415
TDLTO11	0	CAP1120CU6	3,7	300	CX240AL	2,6	415
TDLTO12	0	CAP1120CU6	3,7	300	CX240AL	2,6	415
TDLTO13	3	CAP1120CU6	28,1	300	CX240AL	20,2	415
TDLTO3	3	CAP1120CU6	89,9	300	2xCX240AL	32,1	830
TDLTO4	3	CAP1120CU6	89,9	300	2xCX240AL	32,1	830
TDLTO5	3	CAP1120CU6	51,6	300	CX240AL	36,7	415
TDLTO6	3	CAP1120CU6	44,7	300	CX240AL	31,7	415
TDLTO7	3	CAP1120CU6	11,6	300	CX240AL	8,2	415
TDLTO8	3	CAP1120CU6	33,1	300	CX240AL	23,5	415
TDLTO9	3	CAP1120CU6	10,2	300	CX240AL	7,3	415

Alimentador 14/10

Codigo de linea	longitud (mts)	Real			Optimizado		
		Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilizacion del conductor (%)	Corriente Nominal
111048807	289	CX240AL6	24,6	432	CX240AL	25,4	415
111048808	9	CAPI120CU6	51,6	300	CX240AL	37,0	415
111048811	424	CAPI70CU6	21,6	220	CX240AL	11,3	415
111048813	24	CAPI120CU6	15,8	300	CX240AL	11,3	415
111048814	468	CX240AL6	23,9	432	CX240AL	24,7	415
111059895	734	CAPI120CU6	69,0	300	CX240AL	49,5	415
111059896	91	CAPI120CU6	69,0	300	CX240AL	49,5	415
111059897	104	CAPI120CU6	69,0	300	CX240AL	49,5	415
611004371	68	CAPI70CU6	5,8	220	CX240AL	3,1	415
611004372	267	CAPI120CU6	51,6	300	CX240AL	37,0	415
611004374	559	CAPI120CU6	61,9	300	CX240AL	44,4	415
611004375	586	CAPI120CU6	69,0	300	CX240AL	49,5	415
611004376	642	CAPI120CU6	51,6	300	CX240AL	37,0	415
611004377	203	CAPI70CU6	3,9	220	CX240AL	2,0	415
611004379	320	CAPI120CU6	61,9	300	CX240AL	44,4	415
611004380	222	CAPI120CU6	59,6	300	CX240AL	42,8	415
611004381	327	CAPI120CU6	43,9	300	CX240AL	31,5	415
611004382	322	CAPI120CU6	3,5	300	CX240AL	2,5	415
611004383	579	CAPI120CU6	0,0	300	CX240AL	0,0	415
MVLS1890	13	CAPI120CU6	69,0	300	CX240AL	49,5	415
MVLS1892	6	CAPI120CU6	69,0	300	CX240AL	49,5	415
MVLS1893	10	CAPI120CU6	69,0	300	CX240AL	49,5	415
MVLS1894	8	CAPI120CU6	61,9	300	CX240AL	44,4	415
MVLS1895	9	CAPI120CU6	61,9	300	CX240AL	44,4	415
MVLS1896	9	CAPI120CU6	61,9	300	CX240AL	44,4	415
MVLS1898	8	CAPI120CU6	59,6	300	CX240AL	42,8	415
MVLS1899	9	CAPI120CU6	51,6	300	CX240AL	37,0	415
MVLS1900	9	CAPI120CU6	51,6	300	CX240AL	37,0	415
MVLS1902	8	CAPI120CU6	8,5	300	CX240AL	6,1	415
MVLS1903	8	CAPI120CU6	43,9	300	CX240AL	31,5	415
MVLS1904	8	CAPI120CU6	1,1	300	CX240AL	0,8	415
MVLS1905	9	CAPI120CU6	34,4	300	CX240AL	24,7	415
MVLS1906	7	CAPI120CU6	34,4	300	CX240AL	24,7	415
MVLS1907	9	CAPI120CU6	15,8	300	CX240AL	11,3	415
MVLS1908	7	CAPI120CU6	11,6	300	CX240AL	8,3	415
MVLS1909	7	CAPI120CU6	4,3	300	CX240AL	3,1	415
MVLS1911	9	CAPI120CU6	4,3	300	CX240AL	3,1	415
MVLS1912	10	CAPI120CU6	2,8	300	CX240AL	2,0	415
MVLS1913	9	CAPI120CU6	2,8	300	CX240AL	2,0	415
MVLS1914	9	CAPI120CU6	3,5	300	CX240AL	2,5	415
MVLS1915	9	CAPI120CU6	0,0	300	CX240AL	0,0	415
PR6	3	CAPI120CU6	59,6	300	CX240AL	42,8	415
PR7	3	CAPI120CU6	43,9	300	CX240AL	31,5	415
PR8	3	CAPI120CU6	3,5	300	CX240AL	2,5	415

ANEXO X

RESULTADOS DE LA OPTIMIZACION DE LA RED DE BT

MONTEVIDEO E

MODULO DE 315 KVA.

Tramo			Real			Optimizado		
Inicio	Final	Longitud (mts)	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal
LVEN1	CM@CM9	10,50	CABLE 240 AL	16,10	450	PRE50	62,70	117
CM@CM7	CM@CM8	10,20	CABLE 240 AL	1,20	450	PRE50	4,80	117
CM@CM68	CM@CM69	12,50	PRE95	3,00	190	PRE50	4,90	117
CM@CM67	CM@CM68	10,80	PRE95	5,90	190	PRE50	9,80	117
CM@CM66	CM@CM67	13,30	PRE95	8,90	190	PRE50	14,60	117
CM@CM65	CM@CM66	11,90	PRE95	11,80	190	PRE50	19,50	117
CM@CM64	CM@CM65	13,30	PRE95	14,80	190	PRE50	24,40	117
CM@CM63	CM@CM64	12,50	PRE95	17,70	190	PRE50	29,20	117
CM@CM62	CM@CM63	12,20	PRE95	20,60	190	PRE50	34,10	117
CM@CM61	CM@CM62	12,20	PRE95	23,60	190	PRE50	38,90	117
CM@CM55	CM@CM61	13,10	PRE95	26,50	190	PRE50	43,70	117
CM@CM6	CM@CM7	11,10	CABLE 240 AL	2,50	450	PRE50	9,60	117
CM@CM77	CM@CM78	12,20	PRE95	3,00	190	PRE50	4,90	117
CM@CM76	CM@CM77	13,10	PRE95	5,90	190	PRE50	9,80	117
CM@CM75	CM@CM76	12,00	PRE95	8,90	190	PRE50	14,60	117
CM@CM74	CM@CM75	13,30	PRE95	11,80	190	PRE50	19,50	117
CM@CM73	CM@CM74	13,30	PRE95	14,80	190	PRE50	24,40	117
CM@CM72	CM@CM73	12,20	PRE95	17,70	190	PRE50	29,20	117
CM@CM71	CM@CM72	11,90	PRE95	20,60	190	PRE50	34,00	117
CM@CM70	CM@CM71	12,20	PRE95	23,60	190	PRE50	38,90	117
CM@CM58	CM@CM70	12,50	PRE95	26,50	190	PRE50	43,70	117
CM@CM59	CM@CM60	11,10	CABLE 240 AL	1,20	450	PRE50	4,80	117
CM@CM5	CM@CM6	10,80	CABLE 240 AL	14,90	450	PRE50	57,90	117
CM@CM58	CM@CM59	10,20	CABLE 240 AL	2,50	450	PRE50	9,60	117
CM@CM53	CM@CM58	10,50	CABLE 240 AL	14,90	450	PRE50	58,00	117
LVEN1	CM@CM53	14,90	CABLE 240 AL	16,10	450	PRE50	62,80	117
CM@CM56	CM@CM57	11,90	CABLE 240 AL	1,20	450	PRE50	4,80	117
CM@CM55	CM@CM56	10,20	CABLE 240 AL	2,50	450	PRE50	9,60	117
CM@CM54	CM@CM55	11,10	CABLE 240 AL	14,90	450	PRE50	58,00	117
LVEN1	CM@CM54	15,30	CABLE 240 AL	16,10	450	PRE50	62,80	117
CM@CM42	CM@CM43	10,80	CABLE 240 AL	1,20	450	PRE50	4,80	117
CM@CM41	CM@CM42	11,10	CABLE 240 AL	2,50	450	PRE50	9,60	117
CM@CM40	CM@CM41	11,10	CABLE 240 AL	14,90	450	PRE50	57,90	117
LVEN1	CM@CM5	9,90	CABLE 240 AL	16,10	450	PRE50	62,60	117
LVEN1	CM@CM40	10,80	CABLE 240 AL	16,10	450	PRE50	62,70	117
CM@CM51	CM@CM52	11,60	PRE95	3,00	190	PRE50	4,90	117
CM@CM50	CM@CM51	12,80	PRE95	5,90	190	PRE50	9,70	117
CM@CM49	CM@CM50	12,50	PRE95	8,90	190	PRE50	14,60	117
CM@CM48	CM@CM49	12,20	PRE95	11,80	190	PRE50	19,50	117
CM@CM47	CM@CM48	12,80	PRE95	14,70	190	PRE50	24,30	117
CM@CM46	CM@CM47	12,20	PRE95	17,70	190	PRE50	29,10	117
CM@CM45	CM@CM46	13,10	PRE95	20,60	190	PRE50	34,00	117
CM@CM44	CM@CM45	11,60	PRE95	23,60	190	PRE50	38,80	117
CM@CM41	CM@CM44	12,50	PRE95	26,50	190	PRE50	43,60	117
CM@CM3	CM@CM4	11,10	CABLE 240 AL	1,20	450	PRE50	4,80	117
CM@CM29	CM@CM30	14,50	PRE95	3,00	190	PRE50	4,90	117
CM@CM28	CM@CM29	8,50	PRE95	5,90	190	PRE50	9,70	117
CM@CM27	CM@CM28	12,50	PRE95	8,90	190	PRE50	14,60	117
CM@CM26	CM@CM27	11,40	PRE95	11,80	190	PRE50	19,40	117

Tramo			Real			Optimizado		
Inicio	Final	Longitud (mts)	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal
CM@CM20	CM@CM21	13,10	PRE95	3,00	190	PRE50	4,90	117
CM@CM19	CM@CM20	11,90	PRE95	5,90	190	PRE50	9,70	117
CM@CM18	CM@CM19	11,90	PRE95	8,90	190	PRE50	14,60	117
CM@CM17	CM@CM18	11,90	PRE95	11,80	190	PRE50	19,50	117
CM@CM16	CM@CM17	12,20	PRE95	14,70	190	PRE50	24,30	117
CM@CM38	CM@CM39	11,60	PRE95	3,00	190	PRE50	4,90	117
CM@CM2	CM@CM3	11,70	CABLE 240 AL	2,50	450	PRE50	9,60	117
CM@CM37	CM@CM38	12,80	PRE95	5,90	190	PRE50	9,70	117
CM@CM36	CM@CM37	12,20	PRE95	8,90	190	PRE50	14,60	117
CM@CM35	CM@CM36	11,90	PRE95	11,80	190	PRE50	19,50	117
CM@CM25	CM@CM26	12,80	PRE95	14,70	190	PRE50	24,30	117
CM@CM24	CM@CM25	12,50	PRE95	17,70	190	PRE50	29,10	117
CM@CM23	CM@CM24	11,60	PRE95	20,60	190	PRE50	33,90	117
CM@CM22	CM@CM23	12,20	PRE95	23,60	190	PRE50	38,70	117
CM@CM6	CM@CM22	11,90	PRE95	26,50	190	PRE50	43,50	117
CM@CM15	CM@CM16	12,50	PRE95	17,70	190	PRE50	29,10	117
CM@CM14	CM@CM15	12,80	PRE95	20,60	190	PRE50	34,00	117
CM@CM1	CM@CM2	11,40	CABLE 240 AL	14,90	450	PRE50	57,90	117
CM@CM13	CM@CM14	11,60	PRE95	23,60	190	PRE50	38,80	117
CM@CM10	CM@CM13	13,30	PRE95	26,50	190	PRE50	43,60	117
CM@CM34	CM@CM35	12,80	PRE95	14,70	190	PRE50	24,30	117
CM@CM33	CM@CM34	13,10	PRE95	17,70	190	PRE50	29,10	117
CM@CM32	CM@CM33	12,50	PRE95	20,60	190	PRE50	34,00	117
CM@CM31	CM@CM32	11,10	PRE95	23,60	190	PRE50	38,80	117
CM@CM2	CM@CM31	13,10	PRE95	26,50	190	PRE50	43,60	117
CM@CM11	CM@CM12	10,80	CABLE 240 AL	1,20	450	PRE50	4,80	117
CM@CM10	CM@CM11	12,20	CABLE 240 AL	2,50	450	PRE50	9,60	117
CM@CM9	CM@CM10	10,50	CABLE 240 AL	14,90	450	PRE50	57,90	117
LVEN1	CM@CM1	10,50	CABLE 240 AL	16,10	450	PRE50	62,70	117

MODULO DE 500 KVA.

Tramo			Real			Optimizado		
Inicio	Final	Longitud (mts)	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal
CM@CM73	CM@CM74	9,70	PRE70	4,30	152	PRE95	5,85	190
CM@CM72	CM@CM73	9,10	PRE70	6,40	152	PRE95	8,74	190
CM@CM71	CM@CM72	9,10	PRE70	8,60	152	PRE95	11,70	190
CM@CM70	CM@CM71	9,10	PRE70	10,70	152	PRE95	14,59	190
CM@CM69	CM@CM70	9,10	PRE70	12,90	152	PRE95	17,49	190
CM@CM68	CM@CM69	8,10	PRE70	15,00	152	PRE95	20,38	190
CM@CM67	CM@CM68	9,10	PRE70	17,10	152	PRE95	23,28	190
CM@CM66	CM@CM67	8,10	PRE70	19,30	152	PRE95	26,17	190
CM@CM57	CM@CM66	9,70	PRE70	21,40	152	PRE95	29,07	190
CM@CM24	CM@CM25	10,40	PRE70	2,10	152	PRE95	2,89	190
CM@CM8	CM@CM9	10,40	CABLE 185 AL	6,40	358	CX240	8,51	450
CM@CM23	CM@CM24	10,10	PRE70	4,30	152	PRE95	5,85	190
CM@CM22	CM@CM23	10,40	PRE70	6,40	152	PRE95	8,74	190
CM@CM21	CM@CM22	10,10	PRE70	8,60	152	PRE95	11,70	190
CM@CM20	CM@CM21	10,40	PRE70	10,70	152	PRE95	14,59	190
CM@CM19	CM@CM20	8,10	PRE70	12,90	152	PRE95	17,49	190
CM@CM18	CM@CM19	9,10	PRE70	15,00	152	PRE95	20,38	190
CM@CM17	CM@CM18	8,70	PRE70	17,10	152	PRE95	23,28	190
CM@CM16	CM@CM17	10,10	PRE70	19,30	152	PRE95	26,17	190
CM@CM7	CM@CM16	9,40	PRE70	21,40	152	PRE95	29,07	190
CM@CM99	CM@CM100	9,10	PRE70	2,10	152	PRE95	2,89	190
CM@CM7	CM@CM8	11,40	CABLE 185 AL	7,30	358	CX240	9,75	450
CM@CM98	CM@CM99	9,10	PRE70	4,30	152	PRE95	5,85	190
CM@CM97	CM@CM98	10,40	PRE70	6,40	152	PRE95	8,74	190
CM@CM96	CM@CM97	9,10	PRE70	8,60	152	PRE95	11,64	190
CM@CM95	CM@CM96	8,40	PRE70	10,70	152	PRE95	14,59	190
CM@CM94	CM@CM95	9,40	PRE70	12,90	152	PRE95	17,49	190
CM@CM93	CM@CM94	9,40	PRE70	15,00	152	PRE95	20,38	190
CM@CM92	CM@CM93	10,30	PRE70	17,10	152	PRE95	23,28	190
CM@CM91	CM@CM92	8,10	PRE70	19,30	152	PRE95	26,17	190
CM@CM82	CM@CM91	7,70	PRE70	21,40	152	PRE95	29,00	190
CM@CM49	CM@CM50	10,80	PRE70	2,10	152	PRE95	2,96	190
CM@CM6	CM@CM7	11,40	CABLE 185 AL	17,30	358	CX240	23,25	450
CM@CM48	CM@CM49	9,70	PRE70	4,30	152	PRE95	5,85	190
CM@CM47	CM@CM48	10,40	PRE70	6,40	152	PRE95	8,74	190
CM@CM46	CM@CM47	9,40	PRE70	8,60	152	PRE95	11,70	190
CM@CM45	CM@CM46	10,10	PRE70	10,70	152	PRE95	14,59	190
CM@CM44	CM@CM45	9,10	PRE70	12,90	152	PRE95	17,55	190
CM@CM43	CM@CM44	9,70	PRE70	15,00	152	PRE95	20,44	190
CM@CM42	CM@CM43	8,70	PRE70	17,10	152	PRE95	23,34	190
CM@CM41	CM@CM42	10,70	PRE70	19,30	152	PRE95	26,23	190
CM@CM32	CM@CM41	9,40	PRE70	21,40	152	PRE95	29,07	190
CM@CM39	CM@CM40	12,10	CABLE 185 AL	0,90	358	CX240	1,25	450
CM@CM5	CM@CM6	11,40	CABLE 185 AL	18,20	358	CX240	24,42	450
CM@CM38	CM@CM39	11,80	CABLE 185 AL	1,80	358	CX240	2,42	450
CM@CM37	CM@CM38	12,10	CABLE 185 AL	2,70	358	CX240	3,67	450
CM@CM36	CM@CM37	11,70	CABLE 185 AL	3,60	358	CX240	4,84	450
CM@CM35	CM@CM36	10,10	CABLE 185 AL	4,50	358	CX240	6,09	450
CM@CM34	CM@CM35	11,10	CABLE 185 AL	5,40	358	CX240	7,33	450
CM@CM33	CM@CM34	10,70	CABLE 185 AL	6,40	358	CX240	8,51	450
CM@CM32	CM@CM33	9,40	CABLE 185 AL	7,30	358	CX240	9,75	450
CM@CM31	CM@CM32	12,40	CABLE 185 AL	17,30	358	CX240	23,25	450
CM@CM30	CM@CM31	11,40	CABLE 185 AL	18,20	358	CX240	24,42	450
CM@CM29	CM@CM30	10,10	CABLE 185 AL	19,10	358	CX240	25,67	450
CM@CM4	CM@CM5	12,10	CABLE 185 AL	19,10	358	CX240	25,67	450
CM@CM28	CM@CM29	12,10	CABLE 185 AL	20,00	358	CX240	26,84	450
CM@CM27	CM@CM28	10,10	CABLE 185 AL	20,90	358	CX240	28,01	450
CM@CM26	CM@CM27	11,40	CABLE 185 AL	21,80	358	CX240	29,26	450
LVEN1	CM@CM26	11,70	CABLE 185 AL	22,70	358	CX240	30,43	450
CM@CM64	CM@CM65	10,10	CABLE 185 AL	0,90	358	CX240	1,25	450
CM@CM63	CM@CM64	12,10	CABLE 185 AL	1,80	358	CX240	2,42	450
CM@CM62	CM@CM63	11,10	CABLE 185 AL	2,70	358	CX240	3,67	450
CM@CM61	CM@CM62	9,50	CABLE 185 AL	3,60	358	CX240	4,91	450

Tramo			Real			Optimizado		
Inicio	Final	Longitud (mts)	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal	Conductor	Utilización del Conductor (%)	Corriente Nominal
CM@CM60	CM@CM61	9,40	CABLE 185 AL	4,50	358	CX240	6,09	450
CM@CM59	CM@CM60	10,70	CABLE 185 AL	5,40	358	CX240	7,33	450
CM@CM3	CM@CM4	10,40	CABLE 185 AL	20,00	358	CX240	26,84	450
CM@CM58	CM@CM59	11,10	CABLE 185 AL	6,40	358	CX240	8,51	450
CM@CM57	CM@CM58	12,10	CABLE 185 AL	7,30	358	CX240	9,75	450
CM@CM56	CM@CM57	11,80	CABLE 185 AL	17,30	358	CX240	23,25	450
CM@CM55	CM@CM56	11,80	CABLE 185 AL	18,20	358	CX240	24,42	450
CM@CM54	CM@CM55	12,10	CABLE 185 AL	19,10	358	CX240	25,67	450
CM@CM53	CM@CM54	12,10	CABLE 185 AL	20,00	358	CX240	26,84	450
CM@CM52	CM@CM53	10,40	CABLE 185 AL	20,90	358	CX240	28,01	450
CM@CM51	CM@CM52	11,10	CABLE 185 AL	21,80	358	CX240	29,26	450
LVEN1	CM@CM51	11,40	CABLE 185 AL	22,70	358	CX240	30,43	450
CM@CM89	CM@CM90	12,40	CABLE 185 AL	0,90	358	CX240	1,25	450
CM@CM2	CM@CM3	12,10	CABLE 185 AL	20,90	358	CX240	28,01	450
CM@CM88	CM@CM89	12,10	CABLE 185 AL	1,80	358	CX240	2,42	450
CM@CM87	CM@CM88	11,40	CABLE 185 AL	2,70	358	CX240	3,67	450
CM@CM86	CM@CM87	11,70	CABLE 185 AL	3,60	358	CX240	4,84	450
CM@CM85	CM@CM86	10,70	CABLE 185 AL	4,50	358	CX240	6,09	450
CM@CM84	CM@CM85	12,10	CABLE 185 AL	5,40	358	CX240	7,33	450
CM@CM83	CM@CM84	11,40	CABLE 185 AL	6,40	358	CX240	8,51	450
CM@CM82	CM@CM83	11,40	CABLE 185 AL	7,30	358	CX240	9,75	450
CM@CM81	CM@CM82	11,10	CABLE 185 AL	17,20	358	CX240	23,17	450
CM@CM80	CM@CM81	11,10	CABLE 185 AL	18,20	358	CX240	24,42	450
CM@CM79	CM@CM80	10,70	CABLE 185 AL	19,10	358	CX240	25,59	450
CM@CM1	CM@CM2	10,10	CABLE 185 AL	21,80	358	CX240	29,26	450
CM@CM78	CM@CM79	11,10	CABLE 185 AL	20,00	358	CX240	26,84	450
CM@CM77	CM@CM78	9,70	CABLE 185 AL	20,90	358	CX240	28,01	450
CM@CM76	CM@CM77	11,10	CABLE 185 AL	21,80	358	CX240	29,19	450
LVEN1	CM@CM76	11,10	CABLE 185 AL	22,70	358	CX240	30,36	450
CM@CM14	CM@CM15	10,40	CABLE 185 AL	0,90	358	CX240	1,25	450
CM@CM13	CM@CM14	12,10	CABLE 185 AL	1,80	358	CX240	2,42	450
CM@CM12	CM@CM13	10,80	CABLE 185 AL	2,70	358	CX240	3,67	450
CM@CM11	CM@CM12	12,80	CABLE 185 AL	3,60	358	CX240	4,84	450
CM@CM10	CM@CM11	11,10	CABLE 185 AL	4,50	358	CX240	6,09	450
CM@CM74	CM@CM75	9,10	PRE70	2,10	152	PRE95	2,89	190
CM@CM9	CM@CM10	10,70	CABLE 185 AL	5,40	358	CX240	7,33	450
LVEN1	CM@CM1	10,70	CABLE 185 AL	22,70	358	CX240	30,43	450

ANEXO XI

***COSTO EQUIVALENTE DE ENERGIA PARA 1 KW DE PERDIDAS EN
PUNTA.***

En este anexo se explican los criterios y fórmulas que se utilizaron para obtener un valor de anualidad equivalente de pérdidas.

- Considerando la siguiente fórmula básica:

$$\sum_{t=T_1+1}^{T_2 > T_1} \frac{1}{(1+r)^t} = \frac{(1+r)^{-T_1}}{r} \left[1 - (1+r)^{-(T_2-T_1)} \right] \quad (1)$$

donde:

t: es el tiempo en años.

r : tasa de descuento

T1 : año hasta el que crece la demanda

T2: vida útil.

- Se definen las siguientes tasas anuales de crecimiento:

Demanda : $\Delta\%$ por año.

Inflación : $m\%$ por año.

Interes nominal : $i\%$ por año.

- Por un kW de pérdidas en punta anual (demanda máxima del año) en $t=0$, las pérdidas en un año cualquiera $t > 0$ se multiplican en costo por el factor:

$$(1+\Delta)^{2t}*(1+m)^t$$

y su valor presente resulta

$$(1+\Delta)^{2t}*(1+m)^t/(1+i)^t.$$

Definiendo una tasa de descuento equivalente r' tal que:

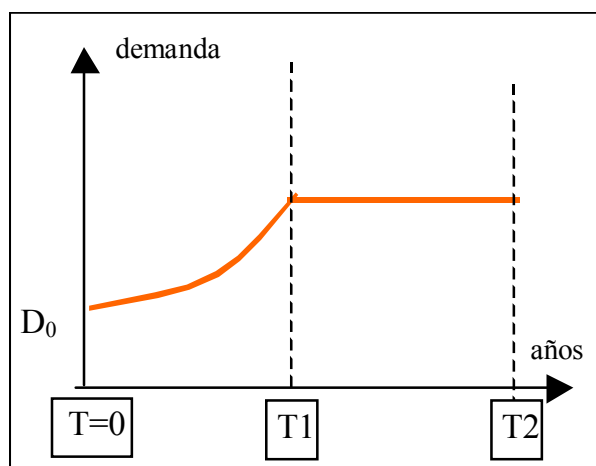
$$\left[\frac{(1+\Delta)^2 * (1+m)}{(1+i)} \right]^t = \frac{1}{(1+r')^t}$$

Esto es:

$$r' = \frac{(1+i)}{(1+\Delta)^2 * (1+m)} - 1$$

- El valor presente de las pérdidas acumuladas entre los años T_1 y T_2 ($T_2 > T_1 \geq 0$) se puede calcular usando la fórmula (1) con r' en lugar de r .
- La hipótesis de planificación para dimensionar un alimentador de distribución se ilustra

como sigue:



D_0 : demanda actual ($t=0$)

$[0;T_1]$: período con crecimiento a tasa anual Δ

$[T_1;T_2]$: período con crecimiento nulo. (Vida útil = T_2)

- Con la hipótesis anterior el valor presente de las pérdidas de toda la vida útil (desde $t=0$ hasta $t = T_2$) se calcula:

$$\sum_{t=1}^{T_1} \frac{1}{(1+r')^t} + (1+\Delta)^{2T_1} \sum_{t=T_1+1}^{T_2} \frac{1}{(1+r'')^t} \quad (3)$$

donde r' proviene de (2); r'' es la misma que (2) pero con $\Delta=0$.

- Aplicando la fórmula (1) las sumatorias anteriores se expresan como sigue:

$$K = \frac{1}{r'} \left[1 - (1+r')^{-T_1} \right] + (1+\Delta)^{2T_1} \frac{(1+r'')^{-T_1}}{r''} \left[1 - (1+r'')^{-(T_2-T_1)} \right] \quad (4)$$

- La anualidad equivalente resulta:

$$\left[\frac{i}{1 - (1+i)^{-T_2}} \right] * K = k \quad (5)$$

Transformando el precio equivalente de la energía de perdidas a ingresar en el Spard tenemos:

$$C_{e,eq} = \frac{FP}{0.25} * C_e * k \quad (6)$$

(para un periodo de 8760 hs.), donde FP es el factor de perdidas, Ce es el costo de la energía y 0.25 es un factor de corrección propio del Spard.

DURAZNO MT		
D[%/año]	3,32	Crecimiento del la Demanda
m[%/año]	0	Inflación
i[%/año]	10	Interes nominal
t1[años]	10	Tiempo de crec. de la demanda
t2[años]	30	Vida útil
Ce[\$/kWh]	0,0514	Costo de la energía actual
FP	0,41	Factor de pérdidas

r'	0,0304	tasa de descuento equivalente (0<t<t1)
r''	0,1000	tasa de descuento equivalente (t1<t<t2)

K	14,8187
---	---------

k	1,5720	A anualidad equivalente
---	--------	-------------------------

Ce,eq	0,03312	Precio equivalente de la energía
-------	---------	----------------------------------

DURAZNO BT		
D[%/año]	3,32	Crecimiento del la Demanda
m[%/año]	0	Inflación
i[%/año]	10	Interes nominal
t1[años]	10	Tiempo de crec. de la demanda
t2[años]	30	Vida útil
Ce[\$/kWh]	0,074	Costo de la energía actual
FP	0,25	Factor de pérdidas

r'	0,0304	tasa de descuento equivalente (0<t<t1)
r''	0,1000	tasa de descuento equivalente (t1<t<t2)

K	14,8187
---	---------

k	1,5720	A anualidad equivalente
---	--------	-------------------------

Ce,eq	0,02920	Precio equivalente de la energía
-------	---------	----------------------------------

FLORENCIO SANCHEZ MT		
D[%/año]	3,28	Crecimiento del la Demanda
m[%/año]	0	Inflación
i[%/año]	10	Interes nominal
t1[años]	10	Tiempo de crec. de la demanda
t2[años]	30	Vida útil
Ce[\$/kWh]	0,0514	Costo de la energía actual
FP	0,46	Factor de pérdidas

r'	0,0312	tasa de descuento equivalente (0<t<t1)
r''	0,1000	tasa de descuento equivalente (t1<t<t2)

K	14,7355
---	---------

k	1,5631	Anualidad equivalente
---	--------	-----------------------

Ce,eq	0,03695	Precio equivalente de la energía
-------	---------	----------------------------------

FLORENCIO SANCHEZ BT		
D[%/año]	3,28	Crecimiento del la Demanda
m[%/año]	0	Inflación
i[%/año]	10	Interes nominal
t1[años]	10	Tiempo de crec. de la demanda
t2[años]	30	Vida útil
Ce[\$/kWh]	0,074	Costo de la energía actual
FP	0,25	Factor de pérdidas

r'	0,0312	tasa de descuento equivalente (0<t<t1)
r''	0,1000	tasa de descuento equivalente (t1<t<t2)

K	14,7355
---	---------

k	1,5631	Anualidad equivalente
---	--------	-----------------------

Ce,eq	0,02904	Precio equivalente de la energía
-------	---------	----------------------------------

MERCEDES MT		
D[%/año]	2,56	Crecimiento del la Demanda
m[%/año]	0	Inflación
i[%/año]	10	Interes nominal
t1[años]	10	Tiempo de crec. de la demanda
t2[años]	30	Vida útil
Ce[\$/kWh]	0,0514	Costo de la energía actual
FP	0,456	Factor de pérdidas

r'	0,0458	tasa de descuento equivalente (0<t<t1)
r''	0,1000	tasa de descuento equivalente (t1<t<t2)

K	13,3246
---	---------

k	1,4135	Anualidad equivalente
---	--------	-----------------------

Ce,eq	0,03312	Precio equivalente de la energía
-------	---------	----------------------------------

MERCEDES BT		
D[%/año]	2,56	Crecimiento del la Demanda
m[%/año]	0	Inflación
i[%/año]	10	Interes nominal
t1[años]	10	Tiempo de crec. de la demanda
t2[años]	30	Vida útil
Ce[\$/kWh]	0,074	Costo de la energía actual
FP	0,25	Factor de pérdidas

r'	0,0458	tasa de descuento equivalente (0<t<t1)
r''	0,1000	tasa de descuento equivalente (t1<t<t2)

K	13,3246
---	---------

k	1,4135	Anualidad equivalente
---	--------	-----------------------

Ce,eq	0,02626	Precio equivalente de la energía
-------	---------	----------------------------------

LAS PIEDRAS MT		
D[%/año]	2,77	Crecimiento del la Demanda
m[%/año]	0	Inflación
i[%/año]	10	Interes nominal
t1[años]	10	Tiempo de crec. de la demanda
t2[años]	30	Vida útil
Ce[\$/kWh]	0,0514	Costo de la energía actual
FP	0,47	Factor de pérdidas

r'	0,0415	tasa de descuento equivalente (0<t<t1)
r''	0,1000	tasa de descuento equivalente (t1<t<t2)

K	13,7197
---	---------

k	1,4554	Anualidad equivalente
---	--------	-----------------------

Ce,eq	0,03515	Precio equivalente de la energía
-------	---------	----------------------------------

LAS PIEDRAS BT		
D[%/año]	2,77	Crecimiento del la Demanda
m[%/año]	0	Inflación
i[%/año]	10	Interes nominal
t1[años]	10	Tiempo de crec. de la demanda
t2[años]	30	Vida útil
Ce[\$/kWh]	0,074	Costo de la energía actual
FP	0,25	Factor de pérdidas

r'	0,0415	tasa de descuento equivalente (0<t<t1)
r''	0,1000	tasa de descuento equivalente (t1<t<t2)

K	13,7197
---	---------

k	1,4554	Anualidad equivalente
---	--------	-----------------------

Ce,eq	0,02703	Precio equivalente de la energía
-------	---------	----------------------------------

MONTEVIDEO MT		
D[%/año]	3,9	Crecimiento del la Demanda
m[%/año]	0	Inflación
i[%/año]	10	Interes nominal
t1[años]	10	Tiempo de crec. de la demanda
t2[años]	30	Vida útil
Ce[\$/kWh]	0,0514	Costo de la energía actual
FP	0,45333333	Factor de pérdidas

r'	0,0190	tasa de descuento equivalente (0<t<t1)
r''	0,1000	tasa de descuento equivalente (t1<t<t2)

K	16,0861
---	---------

k	1,7064	Anualidad equivalente
---	--------	-----------------------

Ce,eq	0,03975	Precio equivalente de la energía
-------	---------	----------------------------------

MONTEVIDEO BT		
D[%/año]	3,9	Crecimiento del la Demanda
m[%/año]	0	Inflación
i[%/año]	10	Interes nominal
t1[años]	10	Tiempo de crec. de la demanda
t2[años]	30	Vida útil
Ce[\$/kWh]	0,074	Costo de la energía actual
FP	0,25	Factor de pérdidas

r'	0,0190	tasa de descuento equivalente (0<t<t1)
r''	0,1000	tasa de descuento equivalente (t1<t<t2)

K	16,0861
---	---------

k	1,7064	Anualidad equivalente
---	--------	-----------------------

Ce,eq	0,03170	Precio equivalente de la energía
-------	---------	----------------------------------

RED DE 30 Y 60 KV		
D[%/año]	3,8	Crecimiento del la Demanda
m[%/año]	0	Inflación
i[%/año]	10	Interes nominal
t1[años]	10	Tiempo de crec. de la demanda
t2[años]	30	Vida útil
Ce[\$/kWh]	0,038	Costo de la energía actual
FP	0,24	Factor de pérdidas

r'	0,0209	tasa de descuento equivalente (0<t<t1)
r''	0,1000	tasa de descuento equivalente (t1<t<t2)

K	15,8592
---	---------

k	1,6823	Anualidad equivalente
---	--------	-----------------------

Ce,eq	0,01563	Precio equivalente de la energía
-------	---------	----------------------------------

El factor de pérdidas en MT fue tomado como promedio del valor que tenían los alimentadores de las subestaciones, valores que fueron aportados por UTE. El factor de pérdidas en baja tensión fue tomado como un valor standard.