

ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA

GUIA PARA LA REMODELACION DE REDES AEREAS
A 13.8 KV. DE SECTORES URBANOS CONSOLIDADOS

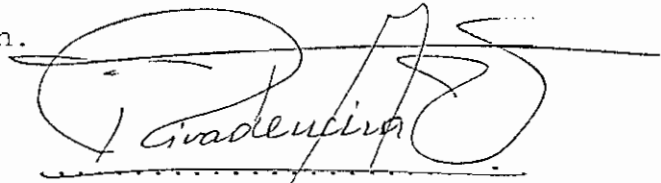
TESIS PREVIA A LA OBTENCION DEL TITULO
DE INGENIERO ELECTRICO EN LA ESPECIALIZACION
DE SISTEMAS ELECTRICOS DE POTENCIA

JAIME M. BARRERA FLORES

QUITO, MARZO DE 1992

CERTIFICACION

Certifico que el presente trabajo de tesis
ha sido realizado en forma total por el
Señor: Jaime Marcelo Barrera Flores, bajo mi
dirección.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Milton Rivadeneira', is written over a horizontal line. The signature is stylized and cursive.

Ing. Milton Rivadeneira
DIRECTOR DE TESIS

DEDICATORIA

A mis queridos padres y hermanos, Ejemplo de constante superación, y a mis sobrinas Grace y Gabriela.

AGRADECIMIENTO

A la E.P.N., E.E.A.S.A.R.C.N., E.E.Q.S.A., al Ing. Milton Rivadeneira por su ayuda y acertada dirección, a la Srta. Aleczandra Villavicencio, a cada una de instituciones y personas que de una u otra manera colaboraron desinteresadamente en la realización de este trabajo.

INTRODUCCION

El Ecuador esta obligado a dar servicio eléctrico a toda la población nacional, en las mejores condiciones de continuidad y calidad, mediante la implementación de centrales de generación, redes de transmisión y distribución que fueran necesarias.

La Empresa Eléctrica Ambato ha desarrollado su sistema de distribución de energía a nivel Urbano y Rural, dotando de este servicio en un 95% de la población en su área de concesión, obras que han sido ejecutadas desde hace 30 años.

Los parámetros técnicos óptimos para mejorar el servicio, hacen necesaria la modernización o reemplazo de las instalaciones actualmente obsoletas.

La Empresa Eléctrica Ambato (E.E.A.S.A.) realizó el Estudio Integral del Sistema Eléctrico de Tungurahua, el cual sugirió las formas de optimizarlo.

Una de las recomendaciones del estudio es cambiar el nivel de aislamiento, de 4.16 KV por 13.8 KV.

Situación parecida presentan varias Empresas Eléctricas del país, que por falta de recursos, no han emprendido todavía, la implementación de esta necesaria medida.

OBJETIVO

El presente estudio, pretende satisfacer la necesidad de la E.E.A. y varias Empresas Eléctricas del país, de establecer criterios y procedimientos óptimos para remodelar redes aéreas de distribución en sectores urbanos consolidados.

Obtener una guía de rediseño utilizando parámetros de la red existente y datos estadísticos de demanda, con métodos computarizados, para establecer el diseño técnica y económicamente óptimo.

Definir la forma de reutilización de los materiales existentes, y el cambio solamente de ciertos equipos o materiales indispensables.

ALCANCE

El trabajo establece una metodología a seguir para la obtención de la información técnica y estadística de la red, su procesamiento y la forma de presentación de los resultados.

Establece una metodología de remodelación de redes aéreas de distribución, en base a la proyección de la demanda, para determinadas regiones del país.

Determina criterios de remodelación según el voltaje existente en los primarios y de dimensionamiento de los elementos.

Evalúa tres alternativas de rediseño y determina la más conveniente para el proyecto piloto.

Establece procedimientos de Evaluación Financiera, considerando la recuperación de materiales recuperables.

Realiza la evaluación técnica y económica del proyecto Ciudadela San Cayetano de la ciudad de Ambato.

Llega a conclusiones generales y recomendaciones útiles para ser implementadas en otros proyectos similares del resto de empresas eléctricas del país.

I N D I C E

Pag.

INTRODUCCION.....	I
OBJETIVO.....	II
ALCANCE.....	III

CAPITULO I METODOLOGIA

1.1. Definición del área a estudiar.....	1
1.1.1. Condiciones actuales de operación.....	3
1.1.1.1. Calidad de servicio.....	4
1.1.1.2. Estado de conservación de los elementos de la red.....	9
1.1.1.3. Frecuencia de fallas.....	9
1.1.2. Zonificación.....	10
1.2. Determinación de los parámetros de la red.....	10
1.2.1. Inspección.....	10
1.2.1.1. Planos existentes del sector.....	11
1.2.1.2. Datos estadísticos de potencia y energía.....	13
1.2.2. Procesamiento de las información.....	14
1.2.3. Contenido de una memoria técnica.....	15

CAPITULO II PROYECCION DE LA DEMANDA Y FLUJOS DE CARGA

2.1. Procedimiento de proyecto de demanda.....	18
2.1.1. Proyecto de aplicación.....	18
2.1.2. Determinación de la tasa media anual (Ti) en el proyecto piloto.....	21
2.1.3. Determinación de la tasa media anual de crecimiento del alimentador	23
2.1.2. Determinación del índice general de crecimiento del alimentador.....	22
2.2. Flujos de carga.....	25
2.2.1. Datos generales del programa.....	25
2.2.2. flujo en condiciones actuales de la red.....	26
2.3. Parámetros de análisis del funcionamiento de la red.....	27
2.4. Criterios que se deberán seguir para las remodelaciones.....	28

CAPITULO III
REDISEÑO

3.1. Criterios de rediseño.....	30
3.2. Criterios de dimensionamiento.....	33
3.2.1. Transformadores.....	34
3.2.2. Alumbrado público.....	40
3.2.3. Red secundaria.....	40
3.2.4. Red primaria.....	41
3.2.5. Protección y Seccionamiento.....	41

CAPITULO IV
EJECUCION DEL PROYECTO

4.1. Lista de Materiales de Rediseño y Presupuesto.....	42
4.2. Lista de Materiales recuperables Calificación Técnica y Presupuestos.....	42
4.3. Cronograma de Obra.....	44
4.4. Determinar costos financieros del proyecto.....	47
4.5. Forma de financiamiento.....	52

CAPITULO V
PROYECTO PILOTO

Estudio de cambio de voltaje de 4.16 a 13.8 KV en la
ciudadela San Cayetano de la ciudad de Ambato.

5.1. Antecedentes.....	55
5.2. Diagnostico.....	56
5.2.1. Red de alto voltaje.....	56
5.2.2. Centros de transformación.....	57
5.2.3. Red de bajo voltaje.....	58
5.2.4. Postería.....	58
5.2.5. Datos del Sector.....	59
5.2.6. Conclusiones del diagnóstico.....	59
5.3. Proyecto para el cambio de voltaje.....	60
5.3.1. Estudio de demanda.....	61
5.3.2. Red de alto voltaje.....	62
5.3.3. Red de bajo voltaje.....	63
5.3.4. Postería.....	66
5.3.5. Estructuras existentes.....	67
5.3.6. Estructuras proyectadas.....	67
5.3.7. Puestas a tierra.....	68

5.3.8. Puntos de protección y seccionamiento.....	68
5.3.9. Mano de obra.....	69
5.3.10. Presupuesto.....	70
5.4. Conclusiones del proyecto.....	72

CAPITULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

ANEXOS

ANEXO 1
LISTADO DE MATERIALES

1.1	Materiales Nuevos - Alternativa No 1.....	77
1.2	Materiales Recuperables - Alternativa No 1....	81
1.3	Materiales Nuevos - Alternativa No 2.....	82
1.4	Materiales Recuperables - Alternativa No 2....	86

ANEXO 2
MANO DE OBRA

2.1	Desmontaje - Alternativa No 1.....	87
2.2	Montaje - Alternativa No 1.....	88
2.3	Desmontaje - Alternativa No 2.....	89
2.4	Montaje - Alternativa No 2.....	90

ANEXO 3
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

3.1	Situación Actual.....	91
3.2	Alternativa No 1.....	101
3.3	Alternativa No 2.....	111

ANEXO 4
HOJAS DE ESTACAMIENTO

4.1	Situación Actual.....	122
4.2	Alternativa No 1.....	131
4.3	Alternativa No 2.....	140

ANEXO 5
DATOS DE ENTRADA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA DE PRIMARIOS
PROPIA DE LA INSTITUCION PARA VARIAS ALTERNATIVAS

ANEXO 6
PROGRAMA QUE CALCULA :

- Factor de carga
- Factor de calentamiento
- Factor de pérdidas
- Factor " K "

ANEXO 7
PLANOS:

Situación Actual
Alternativa No 1
Alternativa No 2

NOTA: Alternativa No 1 (Transformadores trifásicos únicamente).
Alternativa No 2 (Transformadores monofásicos y un trifásico).

CAPITULO I

METODOLOGIA

En este capítulo se verá la metodología que se deberá seguir para la obtención de la información y su procesamiento, como también el formato de la memoria técnica a seguirse para las remodelaciones de redes aéreas a 13.8 KV. de sectores urbanos consolidados.

1.1. DEFINICION DEL AREA A ESTUDIAR (1)

Los factores que intervienen en definir el área a ser remodelada son:

- Ubicación
- Densidad de consumo (KWH-mes/abonado)
- Pérdidas
- Caídas de voltaje
- Estado de conservación de los materiales y equipos de la red primaria a ser remodelada.

a.- Ubicación del sector: para ubicar al sector se utiliza la nomenclatura de:

- Calles y sectores.

- Numeración de Alimentadores y/o transformadores, derivados de cada subestación.

b.- Densidad de consumo de energía por abonado: se podrá establecer el consumo de los abonados, en el sector específico a ser remodelado, por medio de las planillas de consumo.

c.- Pérdidas: se cuantifican por medio de mediciones en la subestación y procesamiento computacional de la información.

d.- Caídas de voltaje: se tomarán datos de voltaje a nivel de subestación, carga de los transformadores, calibres y distancias de los conductores, para correr el programa de flujos de potencia.

e.- Estado de conservación: se determina mediante reportes de inspección de la red, a fin de determinar la valoración de material o equipo en base a índices establecidos en la respectiva Empresa.

Además, es necesario establecer un diagnóstico de las condiciones operativas por sectores, en base a la información estadística recopilada en los últimos años por la empresa, fundamentalmente en lo que respecta a

las solicitudes que hacen llegar los usuarios para el mejoramiento del servicio, siendo los principales:

- Calidad de servicio,
- Mantenimiento de redes,
- Mantenimiento de postes
- Mantenimiento de transformadores,
- Instalaciones peligrosas,
- Fusibles.

La atención a los reclamos se lo hacen mediante trabajos correctivos provisionales o definitivos de acuerdo a la magnitud de la inversión necesaria y a la confiabilidad y continuidad del servicio.(2)

1.1.1. CONDICIONES ACTUALES DE OPERACION

La evaluación técnica del estado de la red se hace en base a los siguientes criterios:

- 1.- Calidad de servicio,
 - a.- Regulación y caídas de voltaje,
 - b.- Cargabilidad de las redes y carga de los transformadores,
 - c.- Pérdidas de potencia y energía.

2.- Estado de conservación de los elementos de la red.

3.- Frecuencia de fallas.

1.1.1.1. CALIDAD DE SERVICIO

Se deberá considerar los siguientes parámetros:

a).- Regulación y caídas de voltaje. [(3), (4)]:

Dependiendo de las diferentes Empresas Eléctricas del país, tendrán límites permisibles de caídas de voltaje, en el siguiente cuadro se presenta un resumen de estas caídas permisibles.

EMPRESA	A/P	T/D y C/S
EEQSA		
Abon-tipo		
A	2.0%	3.0%
B-C-D	3.5%	3.5%
E	6.0%	4.0%
EMELGUR		
Urbano	3.0%	6.0%
Rural	5.0%	4.0%
EEASARCN		
Urbano	4.0%	3.5%
Rural	6.0%	5.0%
INECEL		
Pueblos (<30.000hab)	3.0%	5.0%
Pueblos (>30.000hab)	2.0%	4.0%

Donde: A/P: Alimentador primario,

T/D: Transformador de distribución,

C/S: Circuito secundario. (3), (4)

b).- Cargabilidad de las Redes, y Carga de Transformadores.

Se permite que la cargabilidad de los conductores no supere el 75% de su capacidad de conducción a 50 grados centígrados (5), y a los transformadores se les diseña considerando un 30% de sobrecarga por un período máximo de una hora que generalmente coincide con el de máxima demanda (3).

Por el gran número de transformadores existentes en un alimentador, es necesario realizar la toma de carga bajo las siguientes consideraciones, en el sector a ser remodelado:

- 1) La toma de carga en cada uno de los transformadores del sector, corresponden a la carga máxima del día típico o promedio del año.
- 2) El factor de potencia y el régimen de carga es similar en todos los transformadores, y equivalente al régimen total del circuito medido a la salida de la subestación.

Con estas consideraciones y sabiendo que con el dato de la carga en el lado de bajo voltaje, se calcula

el valor de la corriente en el lado de alto voltaje de los transformadores, con la relación de transformación. Por consiguiente, el valor de la corriente real, que circula por los conductores es obtenida en la hora pico, en una determinada sección de la red. Estos valores se podrán comparar con las especificaciones de los conductores dados por los fabricantes.

En algunos sectores estos valores son superados ocasionando daños en los materiales y por ende molestias a los usuarios.

c).- Pérdidas de Potencia y Energía.

Con la curva de carga promedio anual obtenida a partir de las lecturas horarias registradas en la subestación, se encuentra el FACTOR DE CALENTAMIENTO H.

$$H^2 = I_1^2 * t_1 + I_2^2 * t_2 + \dots + I_n^2 * t_n$$

Donde:

I_n : Son los valores de corriente tomados de la curva de carga y expresados en P.U. con respecto al valor máximo.

tn: Son los períodos correspondientes a los diferentes grados de carga (In) expresados también en P.U. con respecto a las 24 horas. (6)

El cuadrado del factor de calentamiento es equivalente al factor de pérdidas.

Para el cálculo del Factor de Pérdidas, del Factor de Calentamiento, se hace necesario disponer de lecturas horarias del alimentador en el que se encuentra la carga a ser remodelada.

Debido al gran número de alimentadores que se tiene en el sistema, y por contar con poco personal para ingresar estos datos para cada uno de ellos, se hace necesario definir un mes típico.

Para la región del Tungurahua, se ha considerado que el mes típico deberá ser Mayo, reduciendo el número de datos a ingresar de 8760 a 744 en forma horaria, por considerar que este mes tiene un consumo tanto de energía como de potencia promedio del año. (1)

Con el objeto de tener un parámetro que este acorde con un estudio realizado anteriormente con el sistema (6), se tomará y comparará la constante K de la

ecuación también en el mes típico.

La ecuación correspondiente para la constante K es:

$$F_p = K * F_c + (1-K) * F_c^2 \quad (5)$$

$$F_p = H^2 \quad (6)$$

$$H^2 = K * F_c + (1 - K) * F_c^2$$

Donde:

Fc: Factor de Carga

Fp: Factor de Pérdidas

$$\text{En la que } 0.1 < K < 0.3 \quad (3)$$

En el apéndice # 7 se desarrolla un programa en DBASE III, que nos permite sacar valores que posteriormente se utilizará en el programa de primarios y que nos dará como resultados : número de registros procesados, Corriente máxima (A), Energía en el periodo (MWH), Factor de carga (Fc), Factor de calentamiento (H), Factor de pérdidas (Fp), y la constante K, este programa tiene la posibilidad de incluir datos hasta de un año.

1.1.1.2. ESTADO DE CONSERVACION DE LOS ELEMENTOS DE LA RED.

El estado de conservación de los elementos que forman parte la red, se lo realiza en forma visual en el propio campo.

1.1.1.3. FRECUENCIA DE FALLAS.

La frecuencia media de interrupción F_s promedio determinado por la CIER para 1988, fue $F_s = 12.87$ (Considera 16 empresas que reportan sus índices, 7 pertenecen a Brasil, 6 a Chile, una a España, una a Bolivia y una a Argentina), mientras que para la EEQ fue $F_s = 26.15$, este índice representa el número de veces que el consumidor medio sufrió una interrupción de servicio. Estos valores demuestran la fragilidad del sistema.

En lo que respecta a la duración media de las interrupciones D_s son para la CIER $D_s = 1.68$ horas y para la EEQ $D_s = 0.99$ horas, esto significa que los recursos asignados por la EEQ para el restablecimiento de servicio es aceptable. (7)

1.1.2. ZONIFICACION

Consiste en la ubicación de la parte a ser remodelada por calles y sectores en el que se encuentra la red.

1.2. DETERMINACION DE LOS PARAMETROS DE LA RED

El objetivo de este punto es actualizar y comprobar los datos que se encuentran dispersos en los diferentes departamentos técnicos de las Empresas Eléctricas

1.2.1. INSPECCION

Se hace necesario actualizar los datos por intermedio de una visualización del sector de servicio, mediante planos del sector, con sus alimentadores, transformadores, puntos de seccionamiento y protección, postes, tipos de estructuras, red secundaria, número de usuarios por poste y su número de cuenta y,

1.2.1.1. PLANOS EXISTENTES DEL SECTOR

Deberá disponer de datos referentes a las redes como son:

- a) Nivel de Voltajes,
- b) Postería y Estructuras: tipo y altura,
- c) Conductores: tipo, calibre, distancias,
- d) Centros de transformación,
- e) Seccionamiento y protecciones.
- f) Número de abonados por poste. (8)

a) NIVEL DE VOLTAJE

Dependiendo del sector que se requiere remodelar se tendrá un voltaje nominal específico a través de todo el primario y un nivel medido en las barras de la subestación.

b) POSTES Y ESTRUCTURAS

Serán necesarios datos referentes a:

- a) Altura,
- b) Tipo,
- c) Luminarias,
- e) Estado. (8)

c) CONDUCTORES

Dependiendo de los alimentadores en estudio y para

la posible interconexión se tomarán datos referentes a:

- a) calibre,
- b) configuración,
- c) tipo,
- d) distancias,
- e) estado. (8)

d) CENTROS DE TRANSFORMACION

Se deberá tener las características referentes a cada uno de los transformadores existentes en la parte a ser remodelada tales como:

- a) Capacidad nominal,
- b) Tipo,
- c) Número de fases,
- d) Taps,
- e) Estado,
- f) Fecha de fabricación (No necesario) (8)

Además se deberá realizar una toma de carga de los transformadores de distribución en el sector, para demanda máxima, medida en el lado de baja tensión, lo que nos permite tener una referencia de como está operando el transformador en condiciones críticas.

e) PROTECCION Y SECCIONAMIENTO

Se deberá especificar datos referentes a:

- a) Ubicación
- b) Tipo,
- c) Dimensionamiento,
- c) Estado. (1)

f) NUMERO DE ABONADOS POR POSTE.

Obtener el número de abonados servidos en cada uno de los postes, identificádoles a través de sus nombres, número de cuenta y/o número de medidor, así como también el número de habitantes por abonado (este último dato no es indispensable), y se podrá tomar estos datos el día programado de recorrido de medición de medidores de energía.

1.2.1.2. DATOS ESTADISTICAS DE POTENCIA Y ENERGIA

Es necesario obtener datos estadísticos referentes a:

- Energía Facturada
- Consumo de potencia pico anual del

alimentador.

a) DATOS DE ENERGIA FACTURADA

Los datos mensuales que contienen valores de energía facturada y del número de abonados por número de cuenta y tipo de consumo: Residencial; Comercial e Industrial; permite establecer el tipo de abonado que existe en dicho sector, por consumo específico.

b) DATOS DE CONSUMO DE POTENCIA EN PICO ANUAL DEL ALIMENTADOR.

Estos datos servirán para establecer como ha crecido el alimentador en los últimos años.

1.2.2. PROCESAMIENTO DE INFORMACION

La información contenida en los planos mencionados anteriormente, es organizada en las hojas de estacamiento [Anexo 4.1 al 4.3], con el propósito de adecuarlas para su utilización en el estudio.

a) HOJA DE ESTACAMIENTO

Estos hojas servirán para tener en forma exacta

los diferentes parámetros que se presentan a nivel de voltaje primario y en voltaje secundario, con datos de la red existente, como de la proyectada.

1.2.3. CONTENIDO DE LA MEMORIA TECNICA. (9)

En la presentación de la memoria técnica deberá constar básicamente lo siguiente:

a) Antecedentes.- Razones para efectuar el estudio.

b) Diagnóstico.- Detallar en la red existente:

- Primario y alimentador al que pertenece.
- Longitud y tipo de red de A.V. Puntos de seccionamiento.
- Transformadores existentes y número de usuarios por transformador.
- Longitud y tipo de la red de B.V.
- Condiciones generales de la postería.
- Datos físicos del sector.
- Conclusiones del diagnóstico.

c) Proyecto de Mejoramiento (Cambio de Voltaje).-

- Estudio de la demanda.
- Centros de transformación.
- Identificación de los transformadores
- Número de usuarios por cada transformador.
- Red de Alto Voltaje.
- Red de Bajo Voltaje.
- Postería.
- Listado de estructuras existentes y proyectadas.
- Conexiones a tierra.
- Puntos de Protección y Seccionamiento.
- Mano de Obra (horas de trabajo en base al grupo tipo de acuerdo a la experiencia de la E.E.A.S.A.R.C.M.).
- Presupuesto.
- Costos de Materiales (Nuevos, Recuperables y Netos)
- Gastos Técnicos,
- Costos de mano de obra,
- TOTALES,

CAPITULO II

PROYECCION DE LA DEMANDA Y FLUJOS DE CARGA

Para la proyección de la demanda de la red a remodelar, se consideran dos periodos:

Primer período: Abarca los datos estadísticos de las lecturas de carga, a nivel de la subestación del alimentador a considerarse, de los últimos 10 años como mínimo.

Segundo período: Abarca los 15 años siguientes a la fecha actual y dependerá de la capacidad actual de la subestación instalada, número de alimentadores existentes, proyectados y la carga a considerarse.

Para el proyecto piloto se consideran dos alimentadores, el Bellavista y el Olímpica a 4.16 y 13.8 KV. respectivamente.

En este capítulo se describe el procedimiento para obtener:

- La tasa media anual T_m a ser utilizada en la

proyección de demanda.

- Los datos generales que requiere el programa SICAP que utiliza la E.E.A.S.A. para calcular los primarios:
- Parámetros de funcionamiento de la red.
- Criterios que se deberán seguir para la remodelación.

2.1. PROCEDIMIENTO DE PROYECCION DE DEMANDA (3)

VALOR DE DEMANDA FINAL: Df.

$$Df = Do (1 + Tm/100)^n \quad (a)$$

VALOR DE TASA MEDIA ANUAL (Ti):

$$Ti = (\Sigma Tm) / n \quad (b)$$

Donde: Df : Demanda Final,
 Do : Demanda Inicial,
 Tm : Tasa anual de crecimiento.(10)
 n : Número de los años de la proyección.
 Ti: Tasa media anual de crecimiento.

2.1.1. PROYECTO DE APLICACION

El trabajo realiza un ejemplo de aplicación en la Ciudadela San Cayetano de la ciudad de Ambato, que al momento está siendo provista de energía a partir de la Subestación Loreto por el alimentador Bellavista a 4.16 KV., se realiza el estudio de factibilidad para el

cambio de voltaje a 13.8 KV. en la ciudadela, con el objeto de unificar el voltaje de alimentación del sistema de Ambato a nivel de primarios.

ESQUEMA DE LOS ALIMENTADORES

SITUACION ACTUAL

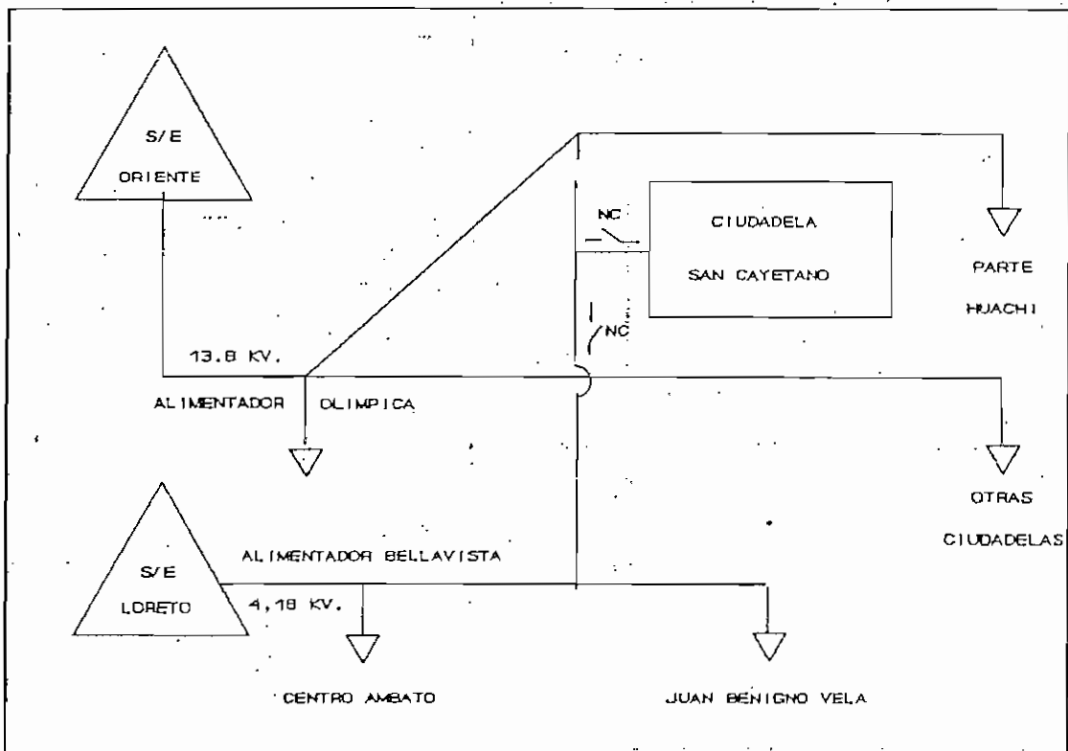


GRAFICO No 2.1

En el gráfico No. 2.1 La Ciudadela San Cayetano esta alimentada a 4.16 KV. desde el alimentador Bellavista, a pesar de que el alimentador Olímpica atraviesa por calles cercanas de la misma no presta servicio por su nivel de voltaje de 13.8 KV. en primarios.

ESQUEMA DE LOS ALIMENTADORES

SITUACION FUTURA

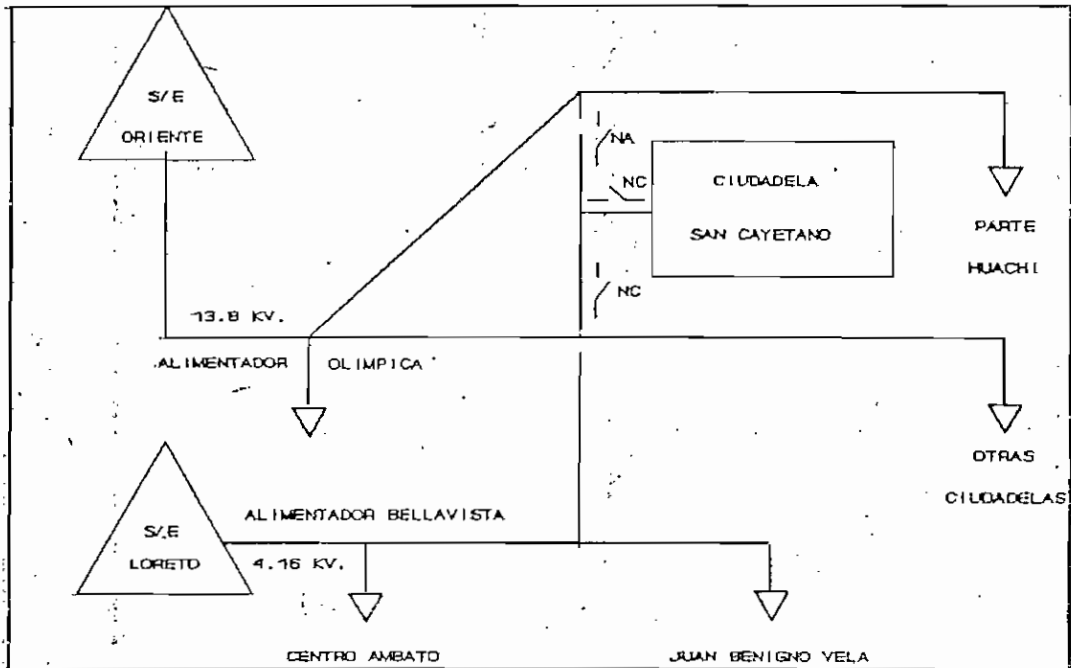


GRAFICO No 2.2

La ventaja del esquema en el gráfico No. 2.2, radica en que la ciudadela podrá mantener la continuidad de servicio, ante alguna contingencia en el alimentador Olímpica o para hacer mantenimiento; se podrá transferir carga de estos sectores mediante el adecuado seccionamiento con otros alimentadores, lo que no es factible con el actual esquema debido a la diferencia de voltaje a nivel de primarios.

2.1.2. DETERMINACION DE LA TASA MEDIA ANUAL (T_i)
EN EL PROYECTO PILOTO

Se considera los datos desde el año 1979 al 1990

Año	Máximo consumo Potencia Anual	Tasa Anual, (Tm%)
1979	992.6	-
1980	1203.45	+21.2
1981	1559.85	+29.6
1982	2044.34	+31.06
1983	1839.84	-10.
1984	2175.11	+18.22
1985	2524.08	+16.04
1986	2852.55	+13.01
1987	2903.97	+1.8
1988	3125	+7.61
1989	3357.15	+7.43
1990	3867.87	15.21

Cuadro No. 2.1

Lecturas de carga para el alimentador Olímpica.

Del cuadro No. 2.1 y aplicando la formula (b) se
obtiene:

Tasa media anual(T_i) 13.74%

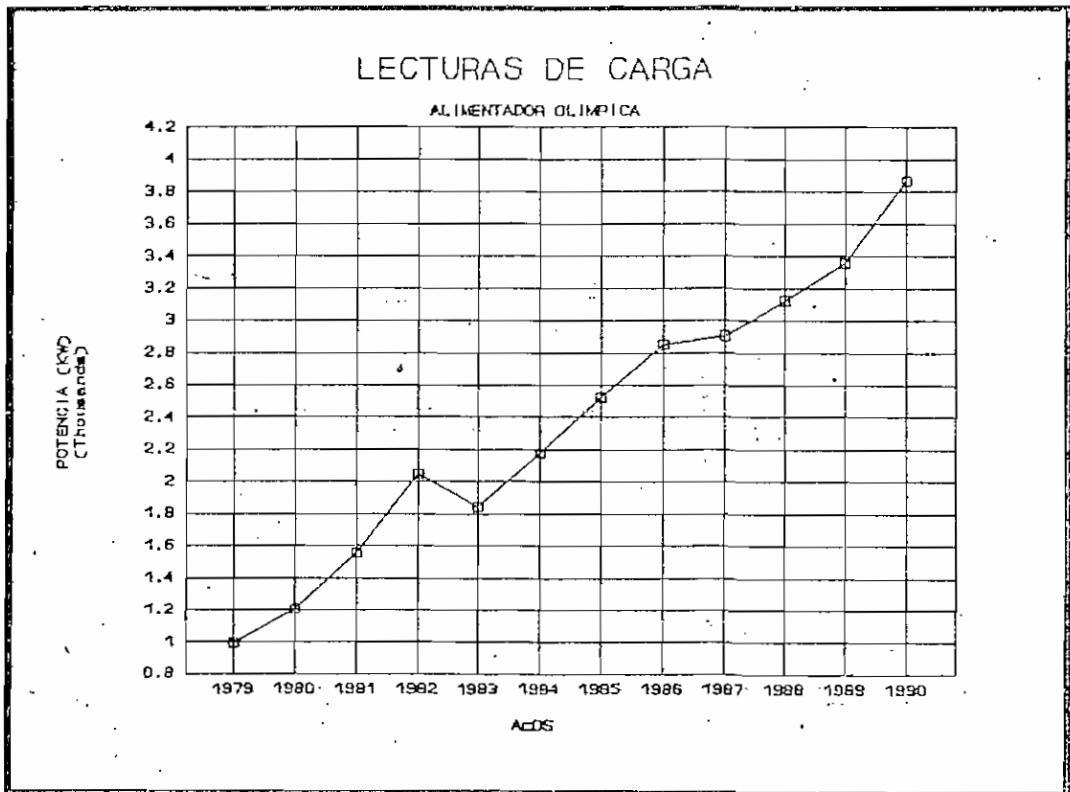


GRAFICO 2.3

El gráfico No. 2.3 describe los datos estadísticos de las lecturas de Máximo Consumo de Potencia a nivel de subestación de 10 años atrás hasta el presente, y revela como creció la carga del alimentador en los últimos años en este período.

El índice general de crecimiento del alimentador (tasa media anual T_i) para los siguientes 15 años de rediseño, a ser utilizado en el programa de primarios¹ dependerá del sistema y se determina bajo el criterio de los Departamentos de Operación y Mantenimiento o de

¹Ver punto 2.1.4.

Planificación de las Empresas Eléctricas.

De los datos estadísticos obtenidos para el alimentador Olímpica para el primer período, se tiene una tasa media anual de 13.7% que es relativamente alto, respecto del sistema Centro Norte². Este valor refleja que el alimentador en mención estaba creciendo a una tasa mayor de la aceptada en el sistema.

Para el alimentador Bellavista no se ha podido establecer este valor, debido a que no se disponen datos estadísticos a nivel de la Subestación y se tomará el criterio de los Departamentos anteriormente mencionados.

2.1.3. DETERMINACION DEL TASA MEDIA ANUAL DE CRECIMIENTO DEL ALIMENTADOR

Como se mencionó anteriormente el segundo período dependerá del sistema en el que se encuentra el alimentador a estudiarse.

²Aproximadamente 7%

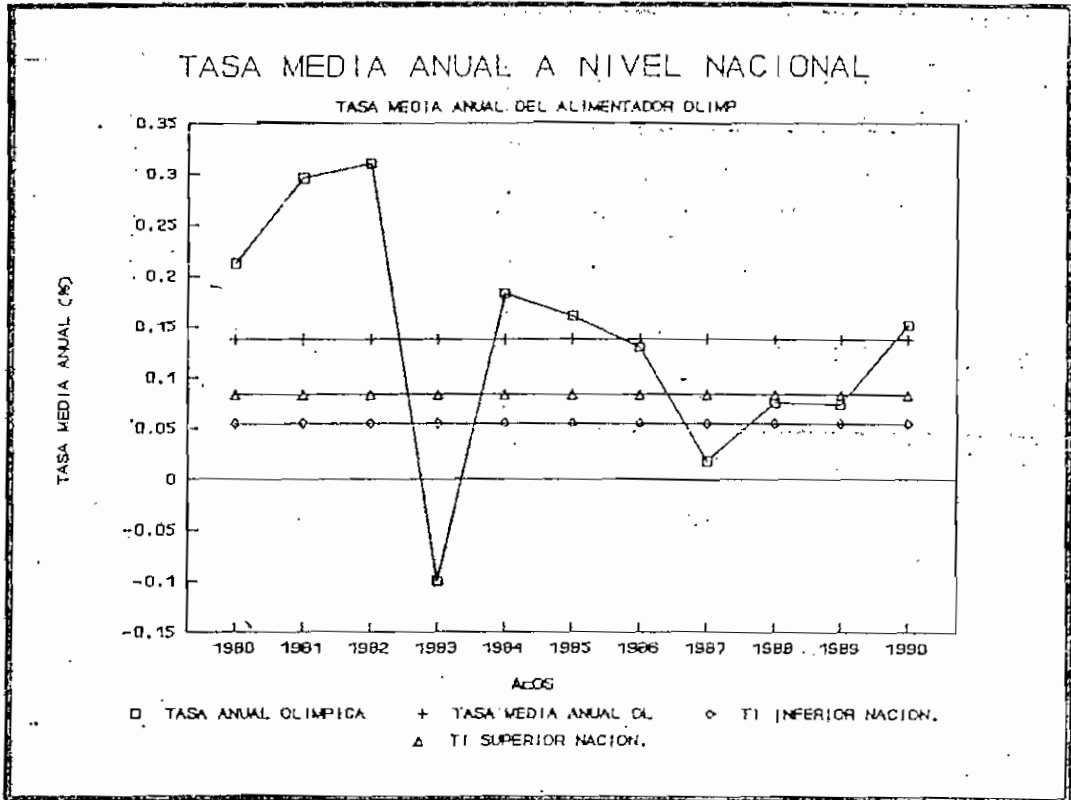


GRAFICO 2.4

En el gráfico No. 2.4 se observa que en la E.E.Q.S.A. tiene un crecimiento del sistema de 5.6% al 8.2%, mientras que en la E.E.A.S.A.R.C.N. se tiene un crecimiento que esta en el orden del 6% al 7%, en tanto que en la EMELGUR esta tasa esta en el orden del 5.6% al 7.5%, de lo que se concluye que a nivel nacional esta por el orden del 5.5% al 8% de crecimiento, indices que se deberán considerar en las remodelaciones en cada sistema (región).

En lo que respecta al alimentador Olímpica, el valor de la tasa media anual dado para la proyección es del 6%, éste valor es porque el sistema esta llegando a

la saturación, [(12),(1)]

En lo que respecta al alimentador Bellavista el valor de la tasa media anual impuesto para el segundo período es del 3%, se justifica por que al ir unificando el voltaje a 13.8 KV., paulatinamente se irá quitando carga del alimentador que se encuentran a 4.16 KV. por sectores, a pesar de que exista un crecimiento de demanda en los sectores alimentados a ese nivel de voltaje. [(12),(1)]

Para el proyecto piloto se correrá el Paquete SICAP en la alternativa actual, como también se verá la conveniencia de poner un sistema monofásico o trifásico, y correr estas alternativas, manteniendo los índices de crecimiento general de los alimentadores dados anteriormente. (12)

2.2. FLUJOS DE CARGA.

2.2.1. DATOS GENERALES DEL PROGRAMA (14)

Para el uso de el programa de primarios SICAP se requieren de los siguientes datos:

- Código de la sección inicial del alimentador y el.

- número de secciones proyectadas,
- Voltaje Nominal y el voltaje medido en la barra de la Subestación en KV.,
- Demanda máxima en KW medidos en la barra de la Subestación, el factor de potencia, si es en adelanto o atraso,
- Factor de pérdidas,
- Tasa de crecimiento general del alimentador en %,
- Potencias de falla trifásica y monofásica en MVA en módulo y ángulo tanto para demanda máxima como para mínima en la barra de la Subestación.
- Energía mensual distribuida en el alimentador MWH

2.2.2. FLUJO EN CONDICIONES ACTUALES DE LA RED.

Además de los datos generales que requiere el programa para los alimentadores, serán necesarios siguientes datos:

- Las cargas nominales de todos los transformadores del alimentador,
- Los conductores de la red primaria,
- Distancias en el alimentador entre los centros de transformación.
- Disposición de los conductores,
- Voltaje de funcionamiento de red actual 4.16 KV.

En el caso de que se tenga que realizar un cambio de voltaje como el ejemplo piloto desarrollado en esta tesis, también se deberá correr este programa, en el alimentador al cual se va a realizar la transferencia de carga de la ciudadela a ser remodelada, con el objeto de analizar el punto más óptimo de interconexión del alimentador, en lo que respecta a las caídas de voltaje.

Los datos mencionados deberán obtenerse en los respectivos departamentos de las Empresas Eléctricas.

2.3. PARAMETROS DE ANALISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE LA RED.

De los resultados del flujo corrido se analizan:

- Niveles de voltaje: Se deberá considerar la regulación o caídas de voltaje que se encuentra fuera de los rangos permisibles a nivel de primarios y secundarios. (3)

Para el proyecto piloto, considerando al alimentador Bellavista en el punto más alejado de la ciudadela, se tiene una caída de voltaje que esta en el

orden del 5.2%³, lo que refleja que esta fuera de los rangos permitidos por las normas:

- A nivel de primarios Urbanos menor o igual a 3.5%
- A nivel de secundarios Urbanos menor o igual a 4.0%

- Pérdidas: Al incrementar el voltaje las pérdidas serán menores, ya que al tener la misma carga, la corriente deberá disminuir en proporción inversa, las pérdidas $P=I^2R$ disminuirán⁴.

2.4. CRITERIOS QUE SE DEBERAN SEGUIR PARA LAS REMODELACIONES [(10),(3)]

- Los índices de proyección para primarios se deberá proyectar a 15 años, se deberá considerar la capacidad de la Subestación y el número de alimentadores. [(10),(3)]

¹- Mientras que los índices de proyección para secundarios se lo realiza para 10 años. [(10),(3)]

³Ver. anexo 5

⁴Ver Capítulo V y Anexos

- Con los datos estadísticos de consumo de energía obtenidos del sector, en un período de 5 años se tiene el Consumo Específico expresado en KWH/MES, lo que permite obtener el verdadero tipo de usuario que existe en el sector a ser remodelado, para utilizar las guías de diseño existentes.

- La Demanda de Diseño (DD), se obtendrá con la Demanda Proyectada Diversificada (Ddf) de acuerdo al tipo de usuario y al número de éstos; así como también con las cargas especiales y de alumbrado público.⁵

- Dimensionar los centros de transformación.⁶

- Para obtener los índices de proyección a ser utilizados en el programa de primarios, SICAP, se utilizará una tasa media anual T_i , que a nivel nacional estará en el orden del 5.5% al 8.0% a criterio establecido por los Departamentos de Operación y Mantenimiento o de Planificación en las Empresas Eléctricas.

⁵Ver Sección 3.2.2.

⁶Ver sección 3.2.2

CAPITULO III

REDISEÑO

En este capítulo se contempla la forma como se deberá enfocar las remodelaciones de acuerdo al voltaje existente a nivel de primarios y dimensionamiento de los elementos.

3.1. CRITERIOS DE REDISEÑO.

En la remodelación de redes aéreas, existen dos posibilidades que se deberán considerar:

- Remodelación sin cambio de voltaje,
 - Remodelación con cambio de voltaje.
- Remodelación sin cambio de voltaje.- Cuando el cambio de nivel de voltaje no es inminente a corto plazo, lo más conveniente es la reubicación de los transformadores, que en muchos de los casos, debido al crecimiento no uniforme, ya no se encuentran en el centro óptimo de carga, para lo cual se realizará:
- Dimensionamiento de los centros de

transformación.

- Cálculo de los conductores a nivel de primario y de secundario.
- Protecciones en la red tanto en bajo voltaje como en alto voltaje.
- Evaluación del Alumbrado público.

- Remodelación con cambio de voltaje.- Cuando el cambio de nivel de voltaje es necesario a corto plazo, se debe rediseñar las redes primarias tomando en cuenta sus niveles de aislación.

- Selección de aisladores,
- Dimensionamiento de los centros de transformación.
- Cálculo de los conductores a nivel de primarios y secundarios.
- Protecciones en la red tanto en bajo como en alto voltaje.
- Evaluación del Alumbrado público.

En lo correspondiente a la segunda posibilidad se dará criterios para seleccionar los aisladores, y posteriormente se dimensionará el resto de los elementos.

¹Ver Sección 3.2.1

²Ver Sección 3.2.1.

Selección de aisladores.— Entre las variables importantes a considerar en la selección y aplicación, deben tenerse en cuenta: La importancia del área servida, el voltaje de operación, las zonas geográficas atravesadas por la línea, las cargas mecánicas, las condiciones de contaminación de la zona y el nivel de radio-ruido admitido en la zona donde se construirá la línea. (15)

El voltaje de operación de los aisladores siempre es el voltaje de fase del sistema, y en base a este valor se pueden seleccionar los voltajes de flameo de baja frecuencia en húmedo. (15).

Para aisladores de suspensión, si se tienen en cuenta que en las redes actuales los sobrevoltajes que se originan en operaciones de las mismas, cuando más pueden llegar a 3.5 veces el voltaje de servicio, una pieza de aislación, cuyo voltaje de flameo en húmedo sea mayor de 4 veces el voltaje de servicio (de fase), garantizará que en condiciones de disturbios internos de la red no producirá flameo. (15)

En las especificaciones de cada tipo de aislador tipo pin, se recomienda un voltaje de servicio, pero

para la solución de problemas particulares de

contaminación, podría ser necesario utilizar aisladores de dimensiones superiores según sea el caso. (15)

3.2. CRITERIOS DE DIMENSIONAMIENTO.

Conductores primarios.— Para los dos casos de remodelaciones se deberá tener en cuenta, si es para alimentador primario principal o para ramales de derivación.

En el caso del alimentador primario principal, se debe considerar que tendrá que soportar cargas no solo del sector que se está remodelando, sino también cargas ya establecidas, de interconexiones con partes de otros alimentadores. Considerando como base del diseño de las redes, las caídas de voltaje y las pérdidas.

Con rediseño de los centros de transformación³ y los transformadores en el alimentador desde la Subestación correspondiente, correr el programa de primarios SICAP.

Se deben tomar las tasas de crecimiento general de los alimentadores, ya establecidas anteriormente⁴

³Ver 3.2.1.

⁴Ver 2.1.4

Para el caso del proyecto piloto, se analizarán tres alternativas:

- Situación Actual, Analizar la posibilidad de que la ciudadela quede tal como está.
- Alternativa trifásica, Es una remodelación con el uso de transformadores únicamente trifásicos en la ciudadela.
- Alternativa Monofásica, Es una remodelación con el empleo de transformadores monofásicos, a excepción de un transformador en el cual se tiene cargas trifásicas y no es posible suprimir este servicio.

3.2:1. TRANSFORMADORES[(3),(11)]

El cálculo de la Demanda de Diseño se lo hace en base a:

$$DD = Ddf + Ap + Ce$$

Donde:

DD: Demanda de diseño

Ddf: Demanda diversificada proyectada

Ap: Alumbrado público

Ce: Cargas especiales

Con el objeto de obtener demanda diversificada

proyectada se deberá considerar los siguientes datos:

- a) Número de usuarios (Nu)
- b) Consumo promedio de energía (KWh-mes/abonado)
- c) Categoría o clase de Abonado

Para el cálculo de la demanda diversificada proyectada por número de abonados es necesario partir del consumo específico, tasa media anual, demanda máxima unitaria proyectada, según la clase de abonado, parámetros estos que se detallan a continuación y que se los obtiene de la guía de diseño de la E.E.A.S.A.

Según las normas, de la misma Empresa tiene una clasificación de los consumidores a nivel de diseño y que se les tomará también como base para este método (3). Esta clasificación es:

Categoría/Área		Rango del Consumo Específico (KWh-mes)
Urbana	Rural	
A		Superior a 300
B		151 - 300
C	C	91 - 150
	D	51 - 90
	E	Inferior a 50

Para proyectar la Demanda Máxima Unitaria se utilizarán los factores de proyección (Ti) según los diferentes tipos de usuarios.(3)

Tipo de Usuario	Ti(%) Según número de años	
	n = 10	n = 15
A	1.47	1.56
B	3.13	3.23
C	4.13	4.18
D	6.25	6.06
E	7.92	7.93

La Demanda Máxima Unitaria Actual se la obtiene:

$$DMU_f = DMU_o (1 + Ti/100)^n$$

Donde:

DMU_o: Demanda máxima unitaria actual

DMU_f: Demanda máxima unitaria proyectada

Ti : Factor de proyección

En base a las demandas máximas unitarias actuales aceptada por la empresa se podrá dimensionar las demandas máximas unitarias proyectadas:

TIPO DE USUARIO	DEMANDA MAXIMA UNITARIA PROYECTADA		
	ACTUAL	10 AÑOS	15 AÑOS
A	5.7	6.6	7.2
B	3.6	4.9	5.8
C	2.0	3.0	3.7
D	1.2	2.2	2.9
E	0.7	1.5	2.2

Las Demandas Proyectadas Diversificadas para los años de diseño, en función del factor de diversidad,

número y categorías de abonados, son obtenidos de:

$$Ddf = DMU * N / FD$$

Donde:

FD : Factor de Diversidad,

N : Número de abonados,

DMU : Demanda máxima unitaria,

Ddf : Demanda proyectada diversificada.

El resumen total se verá en los siguientes cuadros:



DEMANDAS DE DISEÑO - REDES SECUNDARIAS

ZONA: URBANA

DEMANDAS DE DISEÑO - REDES SECUNDARIAS
CANTON AMBATO

No.	FACTOR DE DIVERSIDAD p.u.	DEMANDA DIVERSIFICADA POR CATEGORIA (KVA)			No.	FACTOR DE DIVERSIDAD p.u.	DEMANDA DIVERSIFICADA POR CATEGORIA (KVA)		
		A	B	C			A	B	C
1	1.00	6.6	4.9	3.0	46	2.69	113.3	84.2	51.2
2	1.11	12.0	8.9	5.4	47	2.70	115.4	85.8	52.1
3	1.22	16.4	12.2	7.4	48	2.71	117.5	87.4	53.1
4	1.32	20.1	14.9	9.1	49	2.72	119.6	88.9	54.0
5	1.42	23.4	17.4	10.5	50	2.73	121.7	90.5	55.0
6	1.51	26.3	19.5	11.9	51	2.73	123.8	92.1	55.9
7	1.60	29.0	21.6	13.1	52	2.74	125.9	93.6	56.9
8	1.68	31.6	23.5	14.3	53	2.75	128.0	95.2	57.8
9	1.76	34.0	25.3	15.4	54	2.75	130.1	96.7	58.7
10	1.82	36.4	27.1	16.4	55	2.76	132.3	98.3	59.7
11	1.89	38.7	28.8	17.5	56	2.77	134.4	99.9	60.6
12	1.94	41.0	30.5	18.5	57	2.77	136.5	101.4	61.6
13	2.00	43.2	32.1	19.5	58	2.78	138.6	103.0	62.5
14	2.05	45.4	33.8	20.5	59	2.78	140.7	104.6	63.5
15	2.09	47.6	35.4	21.5	60	2.79	142.8	106.1	64.4
16	2.13	49.8	37.0	22.5	61	2.80	144.9	107.7	65.4
17	2.17	52.0	38.6	23.5	62	2.80	147.0	109.2	66.3
18	2.21	54.1	40.2	24.4	63	2.81	149.1	110.8	67.3
19	2.24	56.3	41.8	25.4	64	2.81	151.2	112.4	68.2
20	2.27	58.4	43.4	26.4	65	2.82	153.3	113.9	69.2
21	2.30	60.5	45.0	27.3	66	2.82	155.4	115.5	70.1
22	2.33	62.7	46.6	28.3	67	2.82	157.5	117.0	71.1
23	2.36	64.8	48.2	29.2	68	2.83	159.6	118.6	72.0
24	2.38	66.9	49.7	30.2	69	2.83	161.7	120.2	73.0
25	2.40	69.0	51.3	31.2	70	2.84	163.8	121.7	73.9
26	2.43	71.2	52.9	32.1	71	2.84	165.9	123.3	74.9
27	2.45	73.3	54.5	33.1	72	2.85	168.0	124.9	75.8
28	2.47	75.4	56.0	34.0	73	2.85	170.1	126.4	76.8
29	2.48	77.5	57.6	35.0	74	2.85	172.2	128.0	77.7
30	2.50	79.6	59.2	35.9	75	2.86	174.3	129.5	78.7
31	2.52	81.7	60.8	36.9	76	2.86	176.4	131.1	79.6
32	2.53	83.8	62.3	37.8	77	2.86	178.5	132.7	80.6
33	2.55	86.0	63.9	38.8	78	2.87	180.6	134.2	81.5
34	2.56	88.1	65.5	39.8	79	2.87	182.7	135.8	82.5
35	2.58	90.2	67.0	40.7	80	2.87	184.8	137.3	83.4
36	2.59	92.3	68.6	41.7	81	2.88	186.9	138.9	84.4
37	2.60	94.4	70.2	42.6	82	2.88	189.0	140.5	85.3
38	2.61	96.5	71.7	43.6	83	2.88	191.1	142.0	86.3
39	2.63	98.6	73.3	44.5	84	2.89	193.2	143.6	87.2
40	2.64	100.7	74.9	45.5	85	2.89	195.3	145.2	88.2
41	2.65	102.8	76.4	46.4	86	2.89	197.4	146.7	89.1
42	2.66	104.9	78.0	47.4	87	2.90	199.5	148.3	90.0
43	2.67	107.0	79.5	48.3	88	2.90	201.6	149.8	91.0
44	2.68	109.1	81.1	49.3	89	2.90	203.7	151.4	91.9
45	2.69	111.2	82.7	50.2	90	2.90	205.8	153.0	92.9



DEMANDAS DE DISEÑO - REDES PRIMARIAS
CANTON ANBATO

FACTOR DE DEMANDA DIVERSIFICADA			FACTOR DE DEMANDA DIVERSIFICADA		
ABONADOS DIVERSIDAD			ABONADOS DIVERSIDAD		
No.	p.u.	POC CATEGORIA (KVA)	No.	p.u.	POC CATEGORIA (KVA)
		A B C			A B C
1	1.00	7.2 5.8 3.7	450	3.11	1043.1 840.3 536.1
10	1.82	39.5 31.8 20.3	460	3.11	1065.9 858.6 547.8
20	2.27	63.3 51.0 32.5	470	3.11	1066.7 877.0 559.5
30	2.50	85.3 69.6 44.4	480	3.11	1111.5 895.3 571.2
40	2.64	109.2 88.0 56.1	490	3.11	1124.2 913.7 582.9
50	2.73	132.0 106.4 67.8	500	3.11	1157.0 932.0 594.6
60	2.79	154.8 124.7 79.6	520	3.11	1202.6 968.7 618.0
70	2.84	177.6 143.1 91.3	540	3.12	1248.1 1005.4 641.4
80	2.87	200.4 161.4 103.0	560	3.12	1293.7 1042.1 664.8
90	2.90	223.2 179.8 114.7	580	3.12	1339.2 1078.8 688.2
100	2.93	246.0 198.1 126.4	600	3.12	1384.8 1115.5 711.6
110	2.95	268.7 216.5 138.1	620	3.12	1430.3 1152.2 735.0
120	2.96	291.5 234.8 149.8	640	3.12	1475.9 1188.9 758.4
130	2.98	314.3 253.2 161.5	660	3.12	1521.4 1225.6 781.8
140	2.99	337.1 271.5 173.2	680	3.12	1567.0 1262.3 805.3
150	3.00	359.8 289.9 184.9	700	3.13	1612.5 1299.0 828.7
160	3.01	382.6 308.2 196.6	720	3.13	1658.1 1335.7 852.1
170	3.02	405.4 326.6 208.3	740	3.13	1703.6 1372.4 875.5
180	3.03	428.2 344.9 220.0	760	3.13	1749.2 1409.1 898.9
190	3.03	451.0 363.3 231.7	780	3.13	1794.7 1445.8 922.3
200	3.04	473.7 381.6 243.4	800	3.13	1840.3 1482.5 945.7
210	3.05	496.5 400.0 255.2	820	3.13	1885.6 1519.1 969.1
220	3.05	519.3 418.3 266.9	840	3.13	1931.1 1555.8 992.5
230	3.06	542.1 436.7 278.5	860	3.13	1976.7 1592.5 1015.9
240	3.06	564.8 455.0 290.3	880	3.13	2022.5 1629.2 1039.3
250	3.06	587.6 473.4 302.0	900	3.13	2068.0 1665.9 1062.7
260	3.07	610.4 491.7 313.7	920	3.13	2113.6 1702.6 1086.2
270	3.07	633.2 510.0 325.4	940	3.13	2159.1 1739.3 1109.6
280	3.07	655.9 528.4 337.1	960	3.14	2204.7 1776.0 1133.0
290	3.08	678.7 546.7 348.8	980	3.14	2250.2 1812.7 1156.4
300	3.08	701.5 565.1 360.5	1000	3.14	2295.8 1849.4 1179.8
310	3.08	724.3 583.4 372.2	1020	3.14	2341.4 1886.1 1203.2
320	3.08	747.0 601.8 383.9	1040	3.14	2386.9 1922.8 1226.6
330	3.09	769.8 620.1 395.5	1060	3.14	2432.5 1959.5 1250.0
340	3.09	792.6 638.5 407.3	1080	3.14	2478.0 1996.2 1273.4
350	3.09	815.4 656.8 419.0	1100	3.14	2523.6 2032.9 1296.8
360	3.09	838.1 675.2 430.7	1120	3.14	2569.1 2069.6 1320.2
370	3.09	860.9 693.5 442.4	1140	3.14	2614.7 2106.3 1343.6
380	3.10	883.7 711.9 454.1	1160	3.14	2660.2 2142.9 1367.1
390	3.10	906.5 730.2 465.8	1180	3.14	2705.8 2179.6 1390.5
400	3.10	929.3 748.6 477.5	1200	3.14	2751.3 2216.3 1413.9
410	3.10	952.0 766.9 489.2	1300	3.14	2999.1 2399.8 1550.9
420	3.10	974.8 785.3 500.9	1400	3.14	3206.8 2593.3 1648.0
430	3.10	997.6 803.6 512.6	1500	3.14	3434.6 2766.8 1765.0
440	3.10	1020.4 822.0 524.3	1600	3.15	3662.3 2950.2 1882.0

Determinadas la demanda diversificada proyectada según tipo de abonado Ddf, la carga total de alumbrado público (KW*1.25) Ap y las cargas especiales puntuales Ce, se procede a calcular la Demanda de Diseño.

$$DD = Ddf + Ap + Ce$$

Para establecer la capacidad del transformador se permitirá una sobrecarga del 30% de la demanda de diseño obtenida anteriormente. (3)

3.2.2. ALUMBRADO PUBLICO [(3), (11)]

En general se deben satisfacer los requerimientos mínimos de los niveles de iluminación y factores de uniformidad, que dependen de:

- la intensidad de tráfico vehicular y peatonal
- la velocidad del tráfico vehicular,
- importancia de las vías.

3.2.3. RED SECUNDARIA(3)

El rediseño deberá considerar las caídas de voltaje que se presentan desde el transformador hasta el último abonado, debiendo tener una caída máxima de voltaje 3-5%, pudiendo en casos excepcionales llegar

hasta el 4% cuando el proyecto ya resulte muy costoso.

[(1),(8)]

programa de secundarios?

3.2.4. RED PRIMARIA [(1),(8)]

Se lo deberá realizar en base a las caídas de voltaje que presentan desde la subestación hasta el último transformador, debiendo tener una caída máxima de voltaje 4.0% en lo que respecta a la parte urbana.

3.2.5. PROTECCION Y SECCIONAMIENTO

Los dispositivos de protección y seccionamiento, deben ser seleccionados con el objeto de proteger a los equipos principales y de disponer de elementos para permitir la operación y mantenimiento de sus instalaciones y/o variaciones futuras de las redes.

Los dispositivos de protección y seccionamiento dependerán del valor de máxima demanda proyectada y deberán ser escalonados y coordinados para que permitan seccionar y/o proteger secciones o tramos de línea.

CAPITULO IV

ETAPAS DEL PROYECTO

4.1. LISTADO DE MATERIALES DE REDISEÑO Y PRESUPUESTO

En la lista de materiales adicionales de rediseño deberá detallarse:

- Descripción del material o Equipo,
- Unidad de medida,
- Cantidad de material o equipo,
- Precio por unidad,
- Precio total.

4.2. LISTA DE MATERIALES RECUPERABLES CALIFICACION TECNICA Y PRESUPUESTO (16)

Se debe elaborar un cuadro de los materiales que son recuperables en el proyecto, y los que se deberán cambiar en base a justificaciones técnicas.

Para el reingreso de materiales, previamente las Areas Técnicas deberán Calificar el estado de los bienes o materiales reingresados, para lo cual se

tomará en consideración la siguiente escala:

ESTADO DEL MATERIAL	CALIFICACION
- NUEVO	1.0
- MUY BUENO	0.8
- BUENO	0.6
- REGULAR	0.4
- MALO	0.2

Esta calificación deberá ser realizado con la mayor precisión posible , con el objeto de que el costo que resulte de aplicar los porcentajes anteriores a los precios de reposición actual de los bienes o materiales, no afecten a los precios promedios. (17)

Al darse una calificación muy baja, éstos incidirán en una desvalorización del inventario, produciendose una variación considerable en los Activos Fijos de la Empresa.

En la mayoría de los casos no se conocen los costos ni las fechas de instalación del bien o material, se deberá tener como referencia el costo de reposición actual del material y la calificación técnica de su condición física, para el respectivo asiento contable.

$$IE = CRA * CAL$$

Donde:

IE : Ingreso extraordinario,

CRA : Costo de Reposición Actual,

CAL : Calificación Técnica.

4.3. CRONOGRAMA DE OBRA (19)

La construcción de las redes aéreas a 13.8 KV. que han sido remodeladas, se planifica de tal forma que se produzca el menor número de interrupciones en el suministro de energía eléctrica.

De acuerdo al tipo de red, el sector por el que atravesará la remodelación, se divide por zonas.

ZONA 1: NO HAY NINGUN TIPO DE RED

Esta zona no presenta mayor dificultad ya que viene a constituir como un diseño nuevo, pero sin embargo se lo ejecuta de la siguiente manera:

- Se paran los postes de acuerdo al diseño aprobado por la empresa.

- Se instalan en cada uno de los postes las estructuras adecuadas con sus respectivos herrajes y

aisladores.

- Se realiza el tendido de redes y el templado de los de las mismas.
- Se amarran los conductores.
- Se montan estructuras de peso como los transformadores.

ZONA 2: EXISTE RED SECUNDARIA

En esta zona el trabajo se desarrolla de la siguiente manera.

- Se paran los nuevos postes de 11 m., junto a los antiguos.
- Se transfiere las redes secundarias existentes a los nuevos postes de 11 mtrs.
- Se retiran los postes de 9 mtrs. antiguos.
- Se instalan las estructuras primarias con sus respectivos herrajes y aisladores.
- Se realiza el tendido de las redes y el templado de las mismas con la precaución de no dañar a los

conductores.

- Se amarran los conductores.
- Se montan las estructuras de peso como los transformadores.

ZONA 3: EXISTE RED PRIMARIA

Esta zona es la que presenta mayor dificultad, ya que para cambiar conductores en alto voltaje, es necesario suprimir el suministro de energía eléctrica en grandes sectores. En esta zona los trabajos se desarrollan de la siguiente manera:

- Si se ha cambiado algún poste, es necesario transferir todas las instalaciones anteriores al nuevo poste.
- Dependiendo del estado de la red, y del estudio de remodelación, se procede al desmontaje de los materiales y equipos que ya no cumplan con las calificaciones técnicas y al montaje de los nuevos, en los postes que el estudio de remodelación lo especifique.

- Se procede al cambio de conductor y/o conductores como al templado de los mismos.

- Se amarran los conductores.

- Previo a éste trabajo, es necesario programar un plan que indique la ubicación de cada una de las cuadrillas, con el fin de no perder tiempo en el momento del trabajo y no efectuar malas conexiones una vez efectuado el mismo.

- Deberá preverse que todo el material este disponible en el momento adecuado en la obra.

4.4. DETERMINAR COSTOS FINANCIEROS DEL PROYECTO

Se deberá tener presente los siguientes costos:

- Materiales,
- Mano de Obra,
- Indirectos.

a) Costo de materiales.-

- Materiales Nuevos, en base a los valores que se tengan en el mercado.

- Materiales recuperables, deberemos tener presente, que con los valores contables que se asienten consideren la calificación técnica, revalorizando su valor en activos, se deberá reingresar a bodega con el objeto de dar mantenimiento, para luego ser reutilizada en otros sectores.

- Costo Neto de Materiales, es la diferencia de los costos anteriores.

b) Costos de mano de obra.-(18) En base a la experiencia de la E.E.A.S.A, se ha obtenido rendimientos horarios tanto de montaje como de desmontaje, para realizar una determinada labor, tomando como referencia un grupo de trabajo compuesto por un jefe de grupo, subjefe, chofer, y tres linieros, incluido un carro grúa o canasta (ver siguientes cuadros).

ESTIMACION DE MANO DE OBRA			
PROYECTO:			
CIUDADELA:			
DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS Y MATERIALES			
GRUPO DE TRABAJO: No 4 DOM		ANEXO No	
ESTRUCTURA MATERIAL O EQUIPO	TIEMPO/UNIDAD (HORAS)	CANT IDAD	TOT. (Hs)
Transformador 3 ϕ de 30 KVA	2.5		
Transformador 3 ϕ de 45 KVA	2.5		
Transformador 1 ϕ de 30 KVA	2		
Transformador 1 ϕ de 25 KVA	2		
Transformador 1 ϕ de 15 KVA	2		
Conduct. ACSR # 2 AWG (Km)	7		
Conduct. 5005 # 2 AWG (Km)	7		
Conduct. 5005 # 4 AWG (Km)	6		
Poste de hormigón	1.5		
Estructura CR	1		
Estructura CP	0.5		
Estructura CR2	1.5		
Estructura CP2	1.5		
Estructura S3	1		
Estructura ES-043	0.5		
TIEMPO TOTAL	DESMONTAJE	horas	

ESTIMACION DE MANO DE OBRA			
PROYECTO:		CIUDADELA:	
DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS Y MATERIALES			
GRUPO DE TRABAJO: No 4 DOM		ANEXO No	
ESTRUCTURA MATERIAL O EQUIPO	TIEMPO/U. (Hs.)	CANT	T. Hs
Transformar 3 ϕ de 30 KVA	3.5		
Transformar 3 ϕ de 45 KVA	3.5		
Transformar 1 ϕ de 25 KVA	2.5		
Cond. ACSR # 1/0 AWG (Km)	8		
Cond. ACSR # 2 AWG (Km)	8		
Cond. 5005 # 2/0 AWG (Km)	10		
Cond. 5005 # 1/0 AWG (Km)	8		
Cond. 5005 # 2 AWG (Km)	8		
Cond. 5005 # 4 AWG (Km)	7		
Poste de hormigón	2		
Estructura CR	1		
Estructura CP	0.5		
Estructura CR2	1.5		
Estructura CP2	1.5		
Estructura S3	1		
Estructura UP	0.5		
Estructura UR	0.5		
Estructura ES-041	0.25		
Estructura ES-042	0.25		
Estructura ES-043	0.5		
Estructura ES-044	0.5		
Estructura TTB	1.5		
Estructura TFB	1.5		
Estructura TFA	1.5		
Estructura TPA	1.5		
Estructura TPB	1.5		
Estructura G2	0.5		
TIEMPO TOTAL	MONTAJE --- horas		

En base a lo anterior y sabiendo que el costo por hora de trabajo del grupo es de 9.860 sucres. de Noviembre de 1991, se calculará el costo de mano de obra, dato éste obtenido del Departamento de Operación y Mantenimiento.

c) Costos indirectos.--(17) Se consideran los costos administrativos y los de dirección técnica.

Se determinarán de acuerdo al monto del proyecto de la siguiente manera:

- Cuando el costo del proyecto, tanto de material nuevo y recuperable, así como de mano de obra, no superen los 50 salarios mínimos, los costos indirectos deberán ser del 10% del costo total del proyecto.

- Para proyectos mayores a 50 Salarios Mínimos vitales el costo deberá ser la suma de los siguientes rubros:

- El 4 % del costo del material nuevo y recuperable,

- El 12 % del costo de mano de obra,

- El 15 % del monto de contratos de mano de obra,

- El 7 % del monto de contratos de suministros

(Construcción de piezas, maquinado, importaciones, etc.)

4.5. FORMA DE FINANCIAMIENTO

Del COSTO TOTAL que del estudio se desprenda para la remodelación, se presentan varios problemas:

- La empresa al ser una institución que vende un producto y al tener el criterio de vender el bien en mejor calidad y cantidad, deberá correr con los gastos totales, pero debido a la situación actual de todas las empresas del país esto no es posible.

- Se deberá dividir el costo según el consumo para que estos corran con el gasto total del mejoramiento, pero existen algunos que tienen un buen servicio, por estar próximos a los transformadores, aquellos que se encuentran más alejados, son los que tienen problemas y podrán exigir a la empresa el mejoramiento, ya que pagan por un buen servicio.

- Por estas razones, lo más conveniente es dividir entre los abonados el costo de la remodelación, en función del consumo.

- En muchos casos existen abonados que no pueden pagar la totalidad del costo de la remodelación, debido a la situación económica, por lo que se deberá subvencionar parte de éste mejoramiento por medio de algunas fuentes de financiamiento, como es el caso de la misma empresa, o del INECEL, o de los proveedores de los materiales, o de préstamos. Los porcentajes que podrían ser:

Fuentes de financiamiento	Porcentaje del costo total
Prestamos de alguna fuente	65%
Usuarios	35%

El problema radicaría en ese 65% de préstamos de alguna fuente, por lo que se sugiere que las autoridades del directorio de Inecel, adopten alguna política como es el caso del FER, para que exista un fondo para remodelaciones a nivel nacional, o alguna otra forma de financiamiento por parte de instituciones públicas o privadas.

Estos porcentajes deberán ser confirmados de acuerdo a algún estudio económico que se realice con posterioridad, por parte de INECEL.

En lo que respecta al 35% del valor total, de la remodelación se podrá cobrar a la totalidad de los beneficiarios por número de cuenta.

CAPITULO V

PROYECTO PILOTO

ESTUDIO DE CAMBIO DE VOLTAJE DE 4.16 A 13.8 KV EN LA CIUDADELA SAN CAYETANO DE LA CIUDAD DE AMBATO.

MEMORIA TECNICA DESCRIPTIVA

PROYECTO: CAMBIO DE VOLTAJE DE 4.16 KV A 13.8 KV

UBICACION: CIUDADELA SAN CAYETANO

5.1. ANTECEDENTES.

Uno de los principales objetivos que se ha trazado la Empresa Eléctrica Ambato S.A. Regional Centro Norte, para su Sistema de Distribución, es unificar el voltaje de servicio a nivel primario a 13.8 Kv. en toda su área de concesión.

Dentro del plan de estandarización de nivel de voltaje primario en 13.8 Kv, consta la Ciudadela San Cayetano, motivo del presente trabajo.

5.2. DIAGNOSTICO.

5.2.1. RED DE ALTO VOLTAJE.

La red de A.V. actual pertenece al circuito Bellavista de la S/E Loreto, es trifásica (3 ϕ) a 4.16 Kv. La red en el interior de la Ciudadela se extiende en una longitud de 690 m., los conductores son de aluminio tipo ACSR calibre No. 2 AWG.

Una vez corrido el programa SICAP para el alimentador Bellavista, se tiene que la caída de tensión en el punto más alejado de la ciudadela poste (P99) está en el orden del 5.2%. También en el mismo punto, se realizaron mediciones de voltaje en alto voltaje, obteniéndose una lectura de 3.9 KV.

Existe seccionamiento en el inicio de la línea 3 ϕ que entra a la Ciudadela en el poste P107² en las calles Pichincha y Duchicela.

Otro seccionamiento se encuentra en el poste Po en la esquina de las calles Pichincha y Av. Rumiñahui.

²Plano Redes Actuales Hoja 1

5.2.2. CENTROS DE TRANSFORMACION.

Existen 7 transformadores a 4.16 Kv. con las siguientes características:

Transformador	Tipo	# usuarios
CT-1	3 ϕ 30 KVA	31
CT-2	1 ϕ 30 KVA	43
CT-3	3 ϕ 45 KVA	18
CT-4	3 ϕ 30 KVA	35
CT-5	3 ϕ 30 KVA	62
CT-6	1 ϕ 15 KVA	31
CT-7	3 ϕ 75 KVA	Cir. Olímpica
CT-8	1 ϕ 25 KVA	Particular

(Ver Planos - Redes actuales)

De las tomas de carga realizadas en los transformadores se encontró que el CT-1 estaba excesivamente sobrecargado (51,4%), dando muchos problemas a los usuarios. Como una solución emergente La Sección Distribución ubicó el CT-2 a fin de alivianar la carga.

Los otros transformadores también se encuentran sobrecargados, a excepción del CT-3 que trabaja al 23.2% de su potencia nominal.

5.2.3. RED DE BAJO VOLTAJE.

La red de B.V. consta de las siguientes longitudes y calibres:

<i>Transformador CT-1</i>	<i>Transformador CT-2</i>
280 m. - 3*2+2 AWG	150 m. - 3*2+2 AWG
100 m. - 2*2 AWG	150 m. - 3*2+4 AWG
	120 m. - 2*2+2 AWG
<i>Transformador CT-3</i>	<i>Transformador CT-4</i>
140 m. - 3*2+2 AWG	70 m. - 3*1/0+1/0 AWG
320 m. - 2*2+2 AWG	290 m. - 3*2+2 AWG
<i>Transformador CT-5</i>	<i>Transformador CT-6</i>
240 m. - 3*1/0 + 1/0 AWG	190 m. - 3*2+2 AWG
310 m. - 3*2+2 AWG	190 m. - 3*2+4 AWG
180 m. - 2*2+2 AWG	40 m. - 2*2+2 AWG
<i>Transformador CT-7</i>	<i>Transformador CT-8</i>
No considerado en la remodelación	Particular Colegio L.A. Martínez.

5.2.4. POSTERIA.

Todos los postes son de hormigón y se encuentran

en buen estado a excepción del (P11) que requiere ser cambiado.

5.2.5. DATOS DEL SECTOR.

Area geográfica -----	0.3 Km2
# de usuarios -----	221
Densidad de usuarios -----	736
usuarios/Km2	
Número de Totes -----	230
Número de lotes con edificación -----	180

5.2.6. CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO.

- De los datos obtenidos en el programa SICAP, y de las mediciones realizadas en A.V. se desprende que la regulación de voltaje es de 5.4% que sobrepasa los límites permitidos por las Normas (anexo 6). Razón por la cual es necesario elevar el nivel de voltaje.

- Para el cambio de voltaje de la red de A.V. se requiere cambiar las estructuras, ya que las crucetas son de madera y su estado es malo.

- En cuanto a la red secundaria se puede observar que se encuentra en buen estado las estructuras y

conductores.

Con relación a la calidad de servicio que están recibiendo los usuarios actualmente, se concluye que, en algunos sitios las caídas de voltaje están sobre los límites permisibles, llegando hasta el 12 % de regulación, según el computo de caídas de voltaje para la situación actual (Anexo # 3.1).-- Esto se confirma con las mediciones realizadas a nivel de circuito secundario, obteniéndose voltajes de 98 V. en algunos puntos críticos, debido principalmente a las distancias de los usuarios hasta los centros de transformación, con el calibre de conductor no adecuado.

5.3. PROYECTO PARA EL CAMBIO DE VOLTAJE.

Para el presente estudio se van a analizar dos alternativas.

- Una considerando la utilización de transformadores 3ϕ .

- Otra considera transformadores monofásicos con circuitos secundarios a tres hilos, conservando servicio trifásico solo en cargas de este tipo ya establecidas en el sector.

Para los dos casos, el primario se alimentará del circuito Olímpica. Por razones de confiabilidad de servicio y posibilidad de constituir malla con otros sectores en situaciones emergentes, se consideran dos puntos de conexión.

- El primero en la Pichincha y Rumiñahui.
- El segundo en la Pichincha y Arosemena. (Ver planos Alternativa 1φ y 3φ)

5.3.1. ESTUDIO DE DEMANDA.

Con los datos estadísticos obtenidos de las planillas de consumo de energía del sector en los últimos 5 años, se ha llegado a determinar un consumo promedio de 120.8 Kwh-mes por abonado. Perteneciendo este consumo a un usuario tipo C.

En base a la demanda diversificada, para el tipo de usuario previamente seleccionado, se ha determinado la capacidad de los transformadores, considerando las cargas de alumbrado público, y previendo un 30 % de sobrecarga según las normas.

En el siguiente cuadro se detallan los transformadores seleccionados para las dos

alternativas.

CENTROS DE TRANSFORMACION.					
ALTERNATIVA 1 (Trifásica)			ALTERNATIVA 2 (Trifásica y Monofásica)		
Transf	KVA	# usuarios	Transf	KVA	# usuarios
CT-1	3 ϕ 30	30	CT-1	1 ϕ 25	18
CT-2	3 ϕ 45	41	CT-2	3 ϕ 50	60
CT-3	3 ϕ 45	39	CT-3	1 ϕ 25	26
CT-4	3 ϕ 45	43	CT-4	1 ϕ 25	19
CT-5	3 ϕ 30	29	CT-5	1 ϕ 25	16
CT-6	3 ϕ 30	32	CT-6	1 ϕ 25	22
CT-8	1 ϕ 25	Partic.	CT-7	1 ϕ 25	18
			CT-8	1 ϕ 25	16
			CT-9	1 ϕ 25	22
			CT-0	1 ϕ 25	Partic.

5.3.2. RED DE ALTO VOLTAJE.

Para la red de A.T. se ha considerado las siguientes disposiciones y calibres que se encuentran recomendados en la guía de diseño:

ALTERNATIVA 1				ALTERNATIVA 2		
Calle	# fases	Calibre (AWG)	Long. (m.)	# fases	Calibre (AWG)	Long. (m.)
Pichincha	3	1/0	790	3	1/0	790
Duchicela	3	2	404	3	2	404
Isidro Ayora	3	2	70	1	2	106
Chayam	3	2	120	1	2	200
Cunte	3	2	40	1	2	80

Con estos calibres de conductores en el programa SICAP para el alimentador Olímpica se tiene una caída de tensión del 1.9% y 2.0% respectivamente, desde la S/E al punto más alejado de la ciudadela. Valor que se encuentra dentro de los límites permitidos.

El calibre de conductor 1/0 por la Av. Pichincha nos permitirá tomar carga de otros sectores en caso de requerirlo cuando se produzca alguna contingencia.

5.3.3. RED DE BAJO VOLTAJE.

La red de B.V. se ha diseñado de tal manera de que se cumpla con los límites establecidos de caídas de tensión 3.5 % ².

² (Guía de Diseño - Parte III). Ver Anexos 3.2 y 3.3.

La red de B.V. existente, prácticamente se conservará, debido a su buen estado, las modificaciones necesarias no requerirán de mayor cantidad de materiales.

Seguidamente se detalla para las dos alternativas las longitudes de las redes de B.V. para cada transformador.

ALTERNATIVA No 1

Transf CT-1
 133 m. - 3x1/0 + 2 AWG
 134 m. - 3 x 2 + 2 AWG
 65 m. - 2 x 2 AWG

Transf CT-2
 436 m. - 3x1/0 + 2 AWG

Transf CT-3
 282 m. - 3x1/0 + 2 AWG
 234 m. - 3 x 2 + 4 AWG
 106 m. - 3 x 2 + 2 AWG
 56 m. - 2 x 2 + 2 AWG

Transf CT-4
 456 m. - 3 x 2 + 2 AWG
 110 m. - 3x1/0 + 2 AWG

Transf CT-5
 376 m. - 3 x 2 + 4 AWG

Transf CT-6
 285 m. - 3 x 2 + 4 AWG
 37 m. - 2 x 2 + 2 AWG
 114 m. - 3x1/0 + 2 AWG

Transf CT-7
 Existente a 13.8 KV.

Transf CT-8
 Particular

ALTERNATIVA No 2

Transf CT-1
 230 m. - 2 x 2 + 2 AWG

Transf CT-2
 288 m. - 3x2/0 + 1/0 AWG
 344 m. - 3x1/0 + 2 AWG
 70 m. - 2 x 2 + 2 AWG

Transf CT-3
 296 m. - 2 x 2 + 2 AWG

Transf. CT-4
 200 m. - 2 x 2 + 2 AWG

Transf CT-5
 288 m. - 2 x 2 + 2 AWG

Transf CT-6
 275 m. - 2 x 2 + 2 AWG

Transf CT-7
 337 m. - 2 x 2 + 2 AWG

Transf CT-8
 161 m. - 2x1/0 + 2 AWG
 77 m. - 2 x 2 + 2 AWG

Transf CT-9
 333 m. - 2 x 2 + 2 AWG

Transf CT-0
 Particular

5.3.4. POSTERIA.

Algunos cambios y reubicaciones que se requieren hacer en la postería se detallan a continuación.

Para las 2 alternativas:

P11 - Poste de H-11m. en mal estado, deberá ser cambiado por uno nuevo.

P0 - Poste de H-9 m. que sostiene la red de A.V., deberá ser cambiado por un poste de 11m.

- EN LA ALTERNATIVA No 1

P67, P68, P69, P78 : Postes de H-9 m. a cambiar por postes de H-11m.

P112 : Poste de H-9 m. a incrementarse

- EN LA ALTERNATIVA No 2

P66, P67, P68, P69, P78, P79: Postes de H-9 m. a cambiar por postes de H-11m.

P112, P113 : Postes de H-9 m. a incrementarse.

5.3.5. ESTRUCTURAS EXISTENTES

El siguiente es el listado de estructuras existentes. (Ver Anexo 4.1)

ESTRUCTURA	CANTIDAD
CR2(H-M)	4
CP (H-M)	36
CPE(H-M)	1
CR (H-M)	1
S3	8
ES-042	2
ES-043	4
ES-044	85
G2	7
TPP	15
TR	6
TTB	4
TTA	1
TF	2
T3S30	3
T3S45	1
T1S30	1
T1S25	1
T1S15	1

5.3.6. ESTRUCTURAS PROYECTADAS

En el siguiente cuadro se presentan el listado de estructuras para las dos alternativas.

(Ver Anexos 4.2 y 4.3)

ESTRUCTURA	ALTERNATIVA No 1	ALTERNATIVA No 2
CR (H-H)	10	4
CP (H-H)	30	27
CR2(H-H)	3	3
S3	3	3
UP (H)	-	7
UR (H)	1	7
ES-041(H)	1	1
ES-042(H)	-	-
ES-043(H)	2	10
ES-044(H)	12	4
TTB	1	1
TFB	4	5
TFA	-	1
TPA	3	1
TPB	4	-
G2	12	17
T3S30 KVA	3	-
T3S45 KVA	3	1
T1S25 KVA	1	9

5.3.7. PUESTAS A TIERRA

Según lo recomendado por las normas⁴ se colocarán puestas a tierra en los centros de transformación y en los terminales del circuito secundario del transformador.

5.3.8. PUNTOS DE PROTECCION Y SECCIONAMIENTO.

Para las dos alternativas se han considerado 3 puntos de protección y seccionamiento ubicados en los

⁴ (Guía de Diseño - Parte III)

postes P0, P20, y P107.

Se tienen dos puntos de alimentación a la ciudadela, así como también la posibilidad de otros recorridos del alimentador Olímpica, para mantener la continuidad de servicio en casos de fallas o mantenimiento en algún tramo del circuito.

5.3.9. MANO DE OBRA.

En el Anexo No 2 se detalla el tiempo estimado de mano de obra. Se ha calculado en base a la experiencia que se tiene de las labores que realizan los grupos de trabajo de la Empresa.

Se ha considerado el Grupo de Trabajo No 4 del DOM como grupo tipo, y se ha obtenido los siguientes resultados:

	ALTERNATIVA No 1	ALTERNATIVA No 2
DESMONTAJE	101 h.	107 h.
MONTAJE	151 h.	150 h.
TOTAL MANO DE OBRA	252 h.	257 h.
DIAS LABORABLES	31.5	32

Considerando que no se puede suspender por mucho tiempo el servicio de energía eléctrica, para no causar muchas pérdidas y molestias a los usuarios, mientras se realiza la construcción de la obra, es conveniente la utilización de dos grupos de trabajo, con lo cual el tiempo estimado de obra se reduce aproximadamente a la mitad.

5.3.10. PRESUPUESTO.

El presupuesto referencial para las dos alternativas se detalla a continuación:

ALTERNATIVA No 1 (TRIFASICA)

Materiales -----	\$ 33'281.100,00
Material recuperable -----	\$ 11'176.590,00
Costo Neto de Materiales -----	\$ 22'104.510,00
Mano de Obra (Grupo 4 - 252 h.) --	\$ 2'484.720,00
Gastos Téc. y Adm. -----	\$ 2'076.474,00

T O T A L	\$ 26'665.704,00

ALTERNATIVA No 2 (TRIFASICA + MONOFASICA).

Materiales -----	\$ 24'186.720,00
Material recuperable -----	\$ 11'448.894,00
Costo Neto de Materiales -----	\$ 12'737.826,00
Mano de Obra (Grupo 4 - 257 h.) ---	\$ 2'534.020,00
Gastos Téc. y Adm. -----	\$ 1'729.507,00

T O T A L	\$ 17'001.353,00

El valor de los materiales recuperables es significativo para ambos casos, debido a que se ha calculado con precios corrientes y no con los que fueron adquiridos.- Se ha considerado la respectiva calificación técnica de acuerdo a la inspección que se realizó en el lugar. En el Anexo No 1 se detalla el listado de materiales recuperables.

(Ver Anexos 1.1, 1.2 y 1.3 y 1.4)

En lo que respecta a los gastos Técnicos Administrativos solo se ha considerado el 4% del costo de materiales y el 12% del costo de mano de obra.

5.4. CONCLUSIONES DEL PROYECTO.

- Se ha considerado dos alternativas para el rediseño usando transformadores únicamente trifásicos y/o transformadores trifásicos-monofásicos.

- Se descarta la posibilidad de realizar el cambio de voltaje únicamente con la carga actual.

- En cuanto al balance de cargas, con la alternativa trifásica tendríamos mayores ventajas que con el uso de transformadores monofásicos a nivel de circuito primario. Pero en la alternativa monofásica se han distribuido los transformadores de tal manera de tratar de equilibrar las fases para que el desbalance no sea crítico y no repercuta en la operación normal del alimentador.

- Se ha podido comprobar que en la mayor parte de la ciudadela los usuarios son netamente residenciales y no tienen un consumo trifásico, a excepción de un pequeño sector, y son principalmente talleres mecánicos, ubicados en sectores aledaños a la Av. Pichincha, por lo que se justifica la utilización de transformadores monofásicos para bajar los costos.

- Con la alternativa monofásica se evitaría en lo posible asentamientos industriales en una zona netamente residencial.

- En el aspecto económico la alternativa monofásica presenta un ahorro de \$ 9'664.351,00 con respecto a la alternativa trifásica. Lo que significa las 2/3 partes de la alternativa trifásica.

- Por lo expuesto anteriormente se concluye que la alternativa más conveniente es la No 2 (trifásica + monofásica).

- Con el cable No 2/0 se tiene una regulación de 1.9% en cambio con el cable 1/0 es de 2.0% por lo que técnicamente es la que más conviene pero en cuanto a costos se incrementa, pero ambas están dentro de los rangos permisibles por lo que se ha considerado el cable 1/0 para el diseño.

- En cuanto a pérdidas de potencia, no es muy significativa la diferencia entre las alternativas (ver anexo 5)

- Por todas las consideraciones anteriores, la alternativa 2 es la más conveniente.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La remodelación de redes de distribución depende fundamentalmente de la existencia y tratamiento adecuado de los datos técnicos, históricos y de conservación, de todos los equipos y materiales de la red, información que puede ser procesada mediante los procedimientos sugeridos en el capítulo 1.

- Se descarta la posibilidad de realizar el cambio de voltaje dejando la carga actual, la proyección de la demanda constituye criterio básico de rediseño.

- De las tres alternativas de remodelación consideradas: sistema igual, monofásica y trifásica, se opta por una monofásica-trifásica.

- Los alimentadores primarios y sus ramales principales deberán ser trifásicos.

- Se comprueba que en la mayor parte de la ciudadela piloto, los usuarios son residenciales del tipo C que no tienen consumo trifásico, la alternativa más económica es la utilización de transformadores monofásicos en casi la

totalidad de la red y trifásicos solamente donde existan cargas especiales, como pequeños talleres, que ya dispongan del mismo.

- Los transformadores monofásicos deberán ser distribuidos uniformemente entre las tres fases, para mantener el equilibrio del sistema.

- La alternativa monofásica-trifásica, limita en lo posible asentamientos industriales en zonas netamente residenciales, evitando problemas de regulación de voltaje para el resto de usuarios.

- En cuanto a pérdidas, no es muy significativa la diferencia entre las alternativas monofásica y trifásica.

- La alternativa Monofásica-Trifásica es la más conveniente, para el caso particular del proyecto piloto, representa un ahorro de 1/3 de lo que costaría remodelar a la ciudadela netamente con transformadores trifásicos.

- Si existieran abonados que no puedan pagar la totalidad del costo de instalación o remodelación, se debe buscar financiamiento a través de organismos nacionales e internacionales, mediante asignaciones

presupuestarias a través del INECEL, Municipios o Consejos Provinciales, en caso de no ser suficiente, lo restante deberá dividirse entre los abonados, en función del consumo, el mayor consumidor deberá ser el que más pague.

- La energía es una mercancía a vender en la mayor cantidad y calidad posibles, por lo que las empresas eléctricas deben propiciar su consumo, especialmente productivo, generando fuentes de trabajo y bienes.

- En la zona periférica de las ciudades, se deberá disponer de servicio trifásico tanto a nivel de primarios como de secundarios, con el objeto de incentivar la creación de pequeñas industrias y talleres artesanales, los altos costos iniciales podrán ser financiados, para ser recuperados a través de las planillas mensuales.

- El Inecel enfrenta al momento una grave crisis energética, debido, entre otras causas, a las pérdidas del 24% de potencia, principalmente por la obsolescencia de la mayoría de redes de distribución, por lo que deben implementarse urgentemente medidas de modernización de las mismas, para disminuir considerablemente los costos marginales del servicio eléctrico.

A N E X O 1.1

LISTA DE MATERIALES NUEVOS - ALTERNATIVA No 1 (3~~º~~)

No. 1
0/91

PROYECTO: REMODELACION DE REDES

UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S. A.

LISTA DE MATERIALES Y EQUIPOS Y PRESUPUESTO ESTIMATIVO

CODIGO	DESCRIPCION DEL MATERIAL O EQUIPO	UNID.	CANT	PRECIO/U	PRECIO/TOTAL
GRUPO: 01					
01010115	Cable desnudo de Al 5/1 tipo ACSR N- 1/0 AWG.	Mtrs	2,252	850.00	1,914,200.00
01010220	Cable de Cu desnudo cableado suave N- 4 AWG 7 hilos.	Mtrs	180	1,010.00	181,800.00
01010310	Alambre de aleacion de Al. desnudo N- 6 AWG, para ataduras.	Mtrs	390	250.00	97,500.00
01010401	Cable de acero galvanizado 9 mm. de D. tipo B.	Mtrs	390	490.00	191,100.00
01011005	Cable de aleacion de Al. 5/1 tipo 5005, # 4 AWG	Mtrs	252	400.00	101,200.00
01011010	Cable de aleacion de Al. 5/1 tipo 5005, # 2 AWG	Mtrs	371	580.00	215,180.00
01011015	Cable de aleacion de Al. 5/1 tipo 5005, # 1/0 AWG.	Mtrs	3,264	880.00	2,872,320.00
01020203	Conductor de Cu solido N- 8 AWG aislado TW 600 V.	Mtrs	81	450.00	36,450.00
01020215	Conductor de Cu N- 1/0 AWG aislado TW 600 V, 19 hilos.	Mtrs	72	3,140.00	226,080.00
01020220	Conductor de Cu N- 2/0 aislado TW 600 V, 19 hilos.	Mtrs	36	3,900.00	140,400.00
GRUPO: 02					
02010101	Aislador de porcelana tipo SUSPENSION clase NEMA 52-1	C/U	98	10,000.00	980,000.00
02010304	Aislador de PORCELANA tipo PIN EEI-NEMA 55-4	c/u	73	6,750.00	492,750.00
02015002	Aislador de PORCELANA tipo RETENIDA, clase EEI-NEMA 54-2	c/u	3	4,600.00	13,800.00
02016004	Aislador de PORCELANA tipo CARRETE clase EEI-NEMA 53-2	c/u	55	1,140.00	62,700.00
02050102	Perno PIN Espiga corta 1 1/2 mm. de D.x1 1/2 mm.	c/u	60	1,320.00	79,200.00
02052001	Perno espiga PIN, tope de poste 381 mm. Base rectangular	c/u	33	2,690.00	88,770.00
02058003	Bastidor de tres vias.	c/u	2	6,170.00	12,340.00
02058004	Bastidor de cuatro vias.	c/u	12	7,920.00	95,040.00
02059301	Bastidor de una via	c/u	1	1,470.00	1,470.00
02100302	Grapa RETENCION PG-46N 7000 lbs.	c/u	49	3,660.00	179,340.00
02150500	Cinta de armar de aleacion de Al. temple 0.	c/u	390	760.00	296,400.00
02159506	Guardacabo de lamina de acero de 9 mm.	c/u	5	970.00	4,850.00
02200604	Abrazadera Simple 3 pernos 38x4.8x180 mm.	c/u	33	3,280.00	108,240.00
02200607	Abrazadera Simple 3 pernos 38x4.8x160 mm.	c/u	1	3,080.00	3,080.00
02200806	Abrazadera Doble 4 pernos 38x4.8x180 mm.	c/u	13	3,330.00	43,290.00
02201101	Abrazadera Simple 38x4.8x160 mm	c/u	66	2,850.00	188,100.00
02201102	Abrazadera Simple 38x4.8x180 mm	c/u	41	3,160.00	129,560.00
02202228	Diagonal Pie de Amigo 31.8x6.4x700 mm.	c/u	118	2,150.00	253,700.00
02206805	Abrazadera reforzada para trafo Line Material.	c/u	12	5,800.00	69,600.00
02251302	Perno RUSCA corrida 1 1/2 mm. de D.x306 mm.	c/u	52	2,250.00	117,000.00
02253901	Perno Carriage 9 mm. de D.x50 mm.	c/u	112	290.00	32,480.00
02253904	Perno Carriage 9mm. D.x127 mm.	c/u	6	490.00	2,940.00
02256021	Perno U de Varilla 16 mm. de D.x120 mm.	c/u	30	2,050.00	61,500.00
02256022	Perno U de Varilla 16mm. de D.x220 mm.	c/u	3	2,750.00	8,250.00

No. /91

2

PROYECTO: REMODELACION DE REDES

UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S. A.

LISTA DE MATERIALES Y EQUIPOS Y PRESUPUESTO ESTIMATIVO

===== CODIGO	===== DESCRIPCION DEL MATERIAL O EQUIPO	===== UNID.	===== CANT	===== PRECIO/U	===== PRECIO/TOTAL
02257502	Tuerca de Ojo 16mm. D.	c/u	49	850.00	41,650.00
02301312	Varilla de anclaje 16x2.000 mm. con tuerca y arandala.	c/u	5	5,280.00	26,400.00
02303101	Bloque de anclaje 400x400x100 mm.	c/u	5	4,530.00	22,650.00
02305006	Terminal preformado para cable tensor de 9 mm. de D.	c/u	5	6,030.00	30,150.00
02307303	Grapa para tensor de 3 pernos para cable de acero de 9 mm.	c/u	19	2,340.00	44,460.00
02309003	Brazo tensor farol de 50.8 x 1700 mm.	c/u	4	17,910.00	71,640.00
02351326	Varilla copperweld de 16 mm. de D. x 1830 mm.	c/u	12	10,700.00	128,400.00
02356505	Conector para varilla de puesta a tierra de copperweld	c/u	12	1,800.00	21,600.00
02402309	Conector de ranuras paralelas para cable ACSR de 1/0 a 8 AWG	c/u	51	1,700.00	86,700.00
02404002	Grapa para conexion en linea energizada ACSR 2/0 - 8 AWG.	c/u	18	8,170.00	147,060.00
02404505	Conector terminal NCM 250 Cu-Al tipo talon	c/u	36	2,700.00	97,200.00
02440215	Poste de hormigon de 6.5 m, 350 kg. tipo H	c/u	1	48,000.00	48,000.00
02441219	Poste de hormigon 11 m., 400 Kg.	c/u	4	91,500.00	366,000.00
02441319	Poste de hormigon de 11 m., 500 Kgs	c/u	2	100,500.00	201,000.00
02500135	Cruceta de Madara 120x90x2000 mm.	c/u	3	7,100.00	21,300.00
02502014	Cruceta de Hierro Angulo 76x76x4.8x2000 mm.	c/u	56	28,370.00	1,588,720.00
02601324	Parrarayo tipo valvula 9 - 10 KV	c/u	19	49,900.00	948,100.00
02612321	Seccionador portafusible tipo abierto 15 Kv, 100 Amp.	c/u	27	86,400.00	2,332,800.00
02621203	Tirafusible de A.I. 3H.	c/u	9	2,400.00	21,600.00
02621205	Tirafusible de A.I. 5H	c/u	10	2,400.00	24,000.00
GRUPO: 03					
03124509	Transformador monofasico Conven. (S) 25 KVA 13.8GRDY/7.9 KV	c/u	1	837,000.00	837,000.00
03324510	Transformador trifasico Conven. (S) 30 KVA 13.2/7.6 KV.	c/u	3	2,695,000.00	8,085,000.00
03324513	Transformador trifasico Conven. (S) 50 KVA 13.2/7.6 KV	c/u	3	2,750,000.00	8,250,000.00
GRUPO: 04					
04000100	Capaceta de Fe. toi de 1/20 con abrazadera.	c/u	6	11,700.00	70,200.00
04100200	Base portafusible tipo NH 160 amperios.	c/u	24	9,500.00	228,000.00
04500300	Fusible tipo NH-00 160	c/u	18	5,880.00	105,840.00

PAG No 1
10/10/91EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
PRESUPUESTO ESTIMATIVO DE MATERIALES Y EQUIPOS

PROYECTO: REMODELACION DE REDES

UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO

<u>PARTIDA</u>	<u>VALOR</u>
01	5,976,230.00
02	9,728,830.00
03	17,172,000.00
04	404,040.00
	<hr/>
COSTO DE MATERIALES....#	33,281,100.00

A N E X O 1.2

LISTA DE MATERIALES RECUPERABLES ALTERNATIVA No 1
(3x)

LISTA DE MATERIALES RECUPERABLES					
PROYECTO: CAMBIO DE VOLTAJE A 13.8 KV. CDLA. SAN CAYETANO			FECHA: 04-10-91		
ALTERNATIVA No 1 : TRANSFORMADORES TRIFASICOS			REALIZADO POR:		
ITEM	MATERIAL O EQUIPO	CANTIDAD	P.U. (\$)	CALIF.	TOTAL (\$)
1	Transformador 3# 30 KVA	3	2,695,000.00	0.6	4,851,000.00
2	Transformador 3# 45 KVA	1	2,500,000.00	0.6	1,500,000.00
3	Transformador 1# 30 KVA	1	1,000,000.00	0.6	600,000.00
4	Transformador 1# 25 KVA	1	837,000.00	0.6	502,200.00
5	Transformador 1# 15 KVA	1	725,000.00	0.6	435,000.00
6	Poste de hormigón 9 m.	4	70,700.00	0.8	226,240.00
7	Conductor ACSR # 2 AWG	2556	540.00	0.4	552,096.00
8	Conductor 5005 # 2 AWG	1915	580.00	0.4	444,280.00
9	Conductor 5005 # 4 AWG	1256	400.00	0.4	200,960.00
10	Caja portafusible PVD	19	70,000.00	0.6	798,000.00
11	Aislador tipo pin NEMA 55-4	131	6,750.00	0.6	530,550.00
12	Aislador tipo suspensión 52-1	42	10,000.00	0.6	252,000.00
13	Aislador tipo rollo 53-2	21	1,140.00	0.6	14,354.00
14	Pedaso de poste para tensor	1	48,000.00	0.8	38,400.00
15	Diagonal hierro pletina	98	2,150.00	0.4	84,280.00
16	Perno U	1	2,750.00	0.2	550.00
17	Perno rosca corrida 5/8"*12"	26	2,250.00	0.2	11,700.00
18	Perno tacho	6	2,670.00	0.2	3,228.00
19	Abrazadera standar simple	14	3,160.00	0.4	17,696.00
20	Perno pin espiga larga	91	1,620.00	0.2	29,484.00
21	Perno curvo	38	1,000.00	0.2	7,600.00
22	Abrazadera standar doble	2	3,330.00	0.4	2,664.00
23	Grapa para lines energizada	2	8,170.00	0.6	9,804.00
24	Aislador tipo pin 55-3	3	6,350.00	0.6	11,430.00
25	Grapa de retención	15	3,660.00	0.6	32,940.00
26	Tuerca de ojo	18	850.00	0.2	3,060.00
27	Mesa metálica para trafo	1	30,000.00	0.2	6,000.00
28	Perno de ojo 5/8"*12"	3	2,320.00	0.2	1,392.00
29	Cruceta de hierro de 1.2 m.	1	14,000.00	0.4	5,600.00
30	Abrazadera para trafo	2	5,070.00	0.4	4,072.00
S U M A N					\$ 11,176,590.00

A N E X O 1.3

LISTA DE MATERIALES NUEVOS - ALTERNATIVA No 2 (3ø + 1ø)

e No. 1
10/91

PROYECTO: REM. DE REDES ALT. 1#

UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO

EMPRESA ELECTRICA ANBATO S. A.

LISTA DE MATERIALES Y EQUIPOS Y PRESUPUESTO ESTIMATIVO

CH	CODIGO	DESCRIPCION DEL MATERIAL O EQUIPO	UNID.	CANT	PRECIO/U	PRECIO/TOTAL
==	=====	=====	=====	=====	=====	=====
		GRUPO: 01				
1	01010110	Cable desnudo de Al 6/1 tipo ACSR N- 2 AWG.	Mtrs	208	540.00	112,320.00
2	01010115	Cable desnudo de Al 6/1 tipo ACSR N- 1/0 AWG.	Mtrs	2,252	850.00	1,914,200.00
3	01010220	Cable de Cu desnudo cableado suave N- 4 AWG 7 hilos.	Mtrs	255	1,010.00	257,550.00
4	01010310	Alambre de aleacion de Al. desnudo N- 6 AWG, para ataduras.	Mtrs	366	250.00	91,500.00
5	01010401	Cable de acero galvanizado 9 mm. de D. tipo B.	Mtrs	153	490.00	74,970.00
6	01011010	Cable de aleacion de Al. 6/1 tipo 5005, # 2 AWG	Mtrs	396	580.00	229,680.00
7	01011015	Cable de aleacion de Al. 6/1 tipo 5005, # 1/0 AWG.	Mtrs	1,708	880.00	1,503,040.00
8	01011020	Cable de aleacion de Al. 6/1 tipo 5005, # 2/0 AWG.	Mtrs	908	1,090.00	989,720.00
9	01020203	Conductor de Cu solido N- 8 AWG aislado TW 600 V.	Mtrs	60	450.00	27,000.00
0	01020210	Cable de Cu N- 2 AWG aislado TW 600 V, 7 hilos.	Mtrs	64	2,300.00	147,200.00
1	01020215	Conductor de Cu N- 1/0 AWG aislado TW 600 V, 19 hilos.	Mtrs	24	3,140.00	75,360.00
		GRUPO: 02				
2	02010101	Aislador de porcelana tipo SUSPENSION clase NEMA 52-1	C/U	74	10,000.00	740,000.00
3	02013004	Aislador de PORCELANA tipo PIN EEI-NEMA 55-4	c/u	91	6,750.00	614,250.00
4	02015002	Aislador de PORCELANA tipo RETENIDA, clase EEI-NEMA 54-2	c/u	2	4,500.00	9,200.00
5	02016004	Aislador de PORCELANA tipo CARRETE clase EEI-NEMA 53-2	c/u	47	1,140.00	53,580.00
6	02050102	Perno PIN Espiga corta 15 mm. de D.x165 mm.	c/u	54	1,320.00	71,280.00
7	02052001	Perno espiga PIN, tope de poste 381 mm. Base rectangular	c/u	37	2,690.00	99,530.00
8	02058003	Bastidor de tres vias.	c/u	10	5,170.00	51,700.00
9	02058004	Bastidor de cuatro vias.	c/u	4	7,920.00	31,680.00
0	02059301	Bastidor de una via	c/u	1	1,470.00	1,470.00
1	02100302	Grapa RETENCION PG-46N 7000 lbs.	c/u	37	3,660.00	135,420.00
2	02150500	Cinta de armar de aleacion de Al. temple 0.	c/u	366	760.00	278,160.00
3	02159806	Guardacabo de lamina de acero de 9 mm.	c/u	7	970.00	6,790.00
4	02200604	Abrazadera Simple 3 pernos 38x4.8x180 mm.	c/u	30	3,280.00	98,400.00
5	02200607	Abrazadera Simple 3 pernos 38x4.8x160 mm.	c/u	7	3,080.00	21,560.00
6	02200806	Abrazadera Doble 4 pernos 38x4.8x180 mm.	c/u	7	3,330.00	23,310.00
7	02201101	Abrazadera Simple 38x4.8x160 mm	c/u	74	2,850.00	210,900.00
8	02201102	Abrazadera Simple 38x4.8x180 mm	c/u	33	3,160.00	104,280.00
9	02202228	Diagonal Pie de Amigo 31.8x6.4x700 mm.	c/u	88	2,150.00	189,200.00
0	02206801	Abrazadera reforzada para trafo de 50x6.4x170 mm.	c/u	16	5,090.00	81,440.00
1	02206805	Abrazadera reforzada para trafo Line Material.	c/u	2	5,800.00	11,600.00
2	02251302	Perno ROSCA corrida 16 mm. de D.x306 mm.	c/u	28	2,250.00	63,000.00
3	02253901	Perno Carriage 9 mm. de D.x50 mm.	c/u	82	290.00	23,780.00
4	02253904	Perno Carriage 9mm. D.x127 mm.	c/u	6	490.00	2,940.00

No. 2
0/91

PROYECTO: REH. DE REDES ALT. 1ª

UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO

EMPRESA ELECTRICA ANBATO S. A.

LISTA DE MATERIALES Y EQUIPOS Y PRESUPUESTO ESTIMATIVO

CODIGO	DESCRIPCION DEL MATERIAL O EQUIPO	UNID.	CANT	PRECIO/U	PRECIO/TOTAL
02256021	Perno U de Varilla 16 mm. de D.x120 mm.	c/u	27	2,050.00	55,350.00
02256022	Perno U de Varilla 16mm. de D.x220 mm.	c/u	3	2,750.00	8,250.00
02257302	Tuerca de Ojo 16mm.D.	c/u	37	850.00	31,450.00
02301312	Varilla de anclaje 16x2.000 mm. con tuerca y arandela.	c/u	7	5,280.00	36,960.00
02303101	Bloque de anclaje 400x400x100 mm.	c/u	7	4,530.00	31,710.00
02305006	Terminal preformado para cable tensor de 9 mm. de D.	c/u	9	5,030.00	54,270.00
02307303	Grapa para tensor de 3 pernos para cable de acero de 9 mm.	c/u	9	2,340.00	21,060.00
02308003	Brazo tensor farol de 50.8 x 1700 mm.	c/u	6	17,910.00	107,460.00
02351326	Varilla copperweld de 16 mm. de D.x1830 mm.	c/u	17	10,700.00	181,900.00
02356505	Conector para varilla de puesta a tierra de copperweld	c/u	17	1,800.00	30,600.00
02402309	Conector de ranuras paralelas para cable ACSR de 1/0 a 8 AWG	c/u	55	1,700.00	93,500.00
02404002	Grapa para conexión en línea energizada ACSR 2/0 - 8 AWG.	c/u	11	8,170.00	89,870.00
02404505	Conector terminal MCM 250 Cu-Al tipo talon	c/u	38	2,700.00	102,600.00
02441219	Poste de hormigon 11 m., 400 Kg.	c/u	5	91,500.00	457,500.00
02441319	Poste de hormigon de 11 m., 500 Kgs	c/u	3	100,500.00	301,500.00
02500135	Cruceta de Madera 120x90x2000 mm.	c/u	3	7,100.00	21,300.00
02502014	Cruceta de Hierro Angulo 76x76x4.8x2000 mm.	c/u	41	28,370.00	1,163,170.00
02601324	Parrarayo tipo valvula 9 - 10 KV	c/u	12	49,900.00	598,800.00
02612001	Seccionador portafusible tipo abierto 7.5 Kv, 100 Amp	c/u	8	76,400.00	611,200.00
02612321	Seccionador portafusible tipo abierto 15 Kv, 100 Amp.	c/u	12	86,400.00	1,036,800.00
02621205	Tirafusible de A.T. 5H	c/u	4	2,400.00	9,600.00
02621212	Tirafusible de A.T. 8K	c/u	8	2,480.00	19,840.00
GRUPO: 03					
03124509	Transformador monofasico Conven. (S) 25 KVA 13.86RDY/7.9 KV	c/u	9	837,000.00	7,533,000.00
03324513	Transformador trifasico Conven. (S) 50 KVA 13.2/7.6 KV	c/u	1	2,750,000.00	2,750,000.00
GRUPO: 04					
04000100	Capaceta de Fe. fol de 1/20 con abrazadera.	c/u	9	11,700.00	105,300.00
04100100	Base portafusible tipo NH 100 amperios.	c/u	24	9,500.00	228,000.00
04100200	Base portafusible tipo NH 160 amperios.	c/u	4	9,500.00	38,000.00
04500300	Fusible tipo NH-00 100	c/u	19	5,880.00	111,720.00

PAG No 1
10/10/91EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
PRESUPUESTO ESTIMATIVO DE MATERIALES Y EQUIPOS

PROYECTO: REM. DE REDES ALT. 1ø

UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO

<u>PARTIDA</u>	<u>VALOR</u>
01	5,422,540.00
02	7,998,150.00
03	10,283,000.00
04	483,020.00
	<hr/>
COSTO DE MATERIALES....\$	24,186,720.00

A N E X O 1.4

LISTA DE MATERIALES RECUPERABLES ALTERNATIVA No 2

LISTA DE MATERIALES RECUPERABLES					
PROYECTO: CAMBIO DE VOLTAJE A 13.8 KV. CDLA. SAN CAYETANO			FECHA: 04-10-91		
ALTERNATIVA No 2 : TRANSFORMADORES TRIFASICO Y MONOFASICO			REALIZADO POR:		
ITEM	MATERIAL O EQUIPO	CANTIDAD	P.U. (\$)	CALIF.	TOTAL (\$)
1	Transformador 3# 30 KVA	3	2,695,000.00	0.6	4,851,000.00
2	Transformador 3# 45 KVA	1	2,500,000.00	0.6	1,500,000.00
3	Transformador 1# 30 KVA	1	1,000,000.00	0.6	600,000.00
4	Transformador 1# 25 KVA	1	527,000.00	0.6	502,200.00
5	Transformador 1# 15 KVA	1	725,000.00	0.6	435,000.00
6	Poste de horrigón 9 m.	5	70,700.00	0.8	282,800.00
7	Conductor ACSR # 2 AWG	3000	540.00	0.4	648,000.00
8	Conductor 5005 # 1/0 AWG	224	880.00	0.4	78,848.00
9	Conductor 5005 # 2 AWG	2811	580.00	0.4	652,152.00
10	Conductor 5005 # 4 AWG	213	400.00	0.4	34,080.00
11	Caja portafusible PVD	19	70,000.00	0.6	798,000.00
112	Aislador tipo pin NEMA 55-4	131	6,750.00	0.6	530,550.00
113	Aislador tipo suspensión 52-1	42	10,000.00	0.6	252,000.00
114	Aislador tipo rollo 53-2	21	1,140.00	0.6	14,364.00
115	Pedaso de poste para tensor	1	48,000.00	0.8	38,400.00
116	Diagonal hierro pletina	98	2,150.00	0.4	84,280.00
117	Perno U	1	2,750.00	0.2	550.00
118	Perno rosca corrida 5/8"*12"	26	2,250.00	0.2	11,700.00
119	Perno tacho	6	2,690.00	0.2	3,228.00
120	Abrazadera standar simple	14	3,150.00	0.4	17,696.00
121	Perno pin espiga larga	91	1,620.00	0.2	29,484.00
122	Perno curvo	38	1,000.00	0.2	7,600.00
123	Abrazadera standar doble	2	3,330.00	0.4	2,664.00
124	Grapa para linea energizada	2	8,170.00	0.6	9,804.00
125	Aislador tipo pin 55-3	3	6,350.00	0.6	11,430.00
126	Grapa de retención	15	3,660.00	0.6	32,940.00
127	Tuerca de ojo	18	850.00	0.2	3,060.00
128	Mesa metálica para trafa	1	30,000.00	0.2	6,000.00
129	Perno de ojo 5/8"*12"	3	2,320.00	0.2	1,392.00
130	Cruceta de hierro de 1.2 m.	1	14,000.00	0.4	5,600.00
131	Abrazadera para trafa	2	5,070.00	0.4	4,072.00
			S U M A R		\$ 11,448,894.00

A N E X O 2.1

MANO DE OBRA ALTERNATIVA No 1 DESMONTAJE

PROYECTO: CAMBIO DE VOLTAJE DE 4.16 KV. A 13.8 KV.			
CIUDADELA SAN CAYETANO			
ESTIMACION DE MANO DE OBRA			
DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS Y MATERIALES			
GRUPO DE TRABAJO: No 4 DOM		ANEXO No	
ALTERNATIVA No 1: TRANSFORMADORES TRIFASICOS			
ESTRUCTURA MATERIAL O EQUIPO	TIEMPO/UNIDAD (HORAS)	CANTIDAD	TOTAL (HORAS)
Transformador 3# de 30 KVA	2.5	3	8
Transformador 3# de 45 KVA	2.5	1	3
Transformador 1# de 30 KVA	2	1	2
Transformador 1# de 25 KVA	2	1	2
Transformador 1# de 15 KVA	2	1	2
Conductor ACSR # 2 AWG (Km)	7	2.556	18
Conductor 5005 # 2 AWG (Km)	7	1.915	13
Conductor 5005 # 4 AWG (Km)	6	1.256	8
Poste de hormigón	1.5	6	9
Estructura CR	1	1	1
Estructura CP	0.5	37	19
Estructura CR2	1.5	2	3
Estructura CP2	1.5	3	5
Estructura S3	1	8	8
Estructura ES-043	0.5	4	2
T I E M P O T O T A L	DESMONTAJE	horas	101

MANO DE OBRA ALTERNATIVA No.1 MONTAJE

PROYECTO: CAMBIO DE VOLTAJE DE 4.16 KV. A 13.8 KV. CIUDADELA SAN CAYETANO			
ESTIMACION DE MANO DE OBRA			
MONTAJE DE ESTRUCTURAS Y MATERIALES			
GRUPO DE TRABAJO: No 4 DOM		ANEXO No	
ALTERNATIVA No 1: TRANSFORMADORES TRIFASICOS			
ESTRUCTURA MATERIAL O EQUIPO	TIEMPO/UNIDAD (HORAS)	CANTIDAD	TOTAL (HORAS)
Transformador 3# de 30 KVA	3.5	3	10.5
Transformador 3# de 45 KVA	3.5	3	10.5
Transformador 1# de 25 KVA	2.5	1	2.5
Conductor ACSR # 1/0 AWG (Km)	8	2.252	18.0
Conductor ACSR # 2 AWG (Km)	8		0.0
Conductor 5005 # 2/0 AWG (Km)	10		0.0
Conductor 5005 # 1/0 AWG (Km)	8	3.264	26.1
Conductor 5005 # 2 AWG (Km)	8	0.371	3.0
Conductor 5005 # 4 AWG (Km)	7	0.253	1.8
Poste de hormigón	2	7	14.0
Estructura CR	1	10	10.0
Estructura CP	0.5	30	15.0
Estructura CRE	1.5	3	4.5
Estructura CPE	1.5		0.0
Estructura S3	1	3	3.0
Estructura UP	0.5		0.0
Estructura UR	0.5	1	0.5
Estructura ES-041	0.25	1	0.3
Estructura ES-042	0.25		0.0
Estructura ES-043	0.5	2	1.0
Estructura ES-044	0.5	12	6.0
Estructura TTB	1.5	1	1.5
Estructura TFB	1.5	4	6.0
Estructura TFA	1.5		0.0
Estructura TPA	1.5	3	4.5
Estructura TPB	1.5	4	6.0
Estructura G2	0.5	12	6.0
T I E M P O T O T A L	MONTAJE		150.6

A N E X O 2.3

MANO DE OBRA ALTERNATIVA No 2 DESMONTAJE

PROYECTO: CAMBIO DE VOLTAJE DE 4.16 KV. A 13.8 KV.			
CIUDADELA SAN CAYETANO			
ESTIMACION DE MANO DE OBRA			
DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS Y MATERIALES			
GRUPO DE TRABAJO: No 4 DOM		ANEXO No	
ALTERNATIVA No 2: TRANSFORMADORES TRIFASICOS Y MONOFASICOS			
ESTRUCTURA MATERIAL O EQUIPO	TIEMPO/UNIDAD (HORAS)	CANTIDAD	TOTAL (HORAS)
Transformador 3φ de 30 KVA	2.5	3	8
Transformador 3φ de 45 KVA	2.5	1	3
Transformador 1φ de 30 KVA	2	1	2
Transformador 1φ de 25 KVA	2	1	2
Transformador 1φ de 15 KVA	2	1	2
Conductor ACSR # 2 AWG (Km)	7	3	21
Conductor 5005 # 1/0 AWG (Ka)	8	0.224	2
Conductor 5005 # 2 AWG (Ka)	7	2.811	20
Conductor 5005 # 4 AWG (Ka)	6	0.213	1
Poste de hormigón	1.5	7	11
Estructura CR	1	1	1
Estructura CP	0.5	37	19
Estructura CR2	1.5	2	3
Estructura CP2	1.5	3	5
Estructura S3	1	8	8
Estructura ES-043	0.5	4	2
T I E M P O T O T A L	DESMONTAJE	horas	107

ANEXO 2.4

MANO DE OBRA ALTERNATIVA No.2 MONTAJE

PROYECTO: CAMBIO DE VOLTAJE DE 4.16 KV. A 13.8 KV. CIUDADELA SAN CAYETANO			
ESTIMACION DE MANO DE OBRA			
MONTAJE DE ESTRUCTURAS Y MATERIALES			
GRUPO DE TRABAJO: No 4 DOM		ANEXO No	
ALTERNATIVA No 2: TRANSFORMADORES TRIFASICOS Y MONOFASICOS			
ESTRUCTURA MATERIAL O EQUIPO	TIEMPO/UNIDAD (HORAS)	CANTIDAD	TOTAL (HORAS)
Transformador 3φ de 30 KVA	3.5	0	0.0
Transformador 3φ de 45 KVA	3.5	1	3.5
Transformador 1φ de 25 KVA	2.5	9	22.5
Conductor ACSR # 1/0 AWG	8	2.252	18.0
Conductor ACSR # 2 AWG	8	0.208	1.7
Conductor 5005 # 2/0 AWG	10	0.908	9.1
Conductor 5005 # 1/0 AWG (Ka)	8	1.708	13.7
Conductor 5005 # 2 AWG (Ka)	8	0.371	3.0
Conductor 5005 # 4 AWG (Ka)	7	0.396	2.8
Poste de hormigón	2	8	16.0
Estructura CR	1	4	4.0
Estructura CP	0.5	27	13.5
Estructura CR2	1.5	3	4.5
Estructura CP2	1.5	0	0.0
Estructura S3	1	3	3.0
Estructura UP	0.5	7	3.5
Estructura UR	0.5	7	3.5
Estructura ES-041	0.25	1	0.3
Estructura ES-042	0.25	0	0.0
Estructura ES-043	0.5	10	5.0
Estructura ES-044	0.5	4	2.0
Estructura TTB	1.5	1	1.5
Estructura TFB	1.5	5	7.5
Estructura TFA	1.5	1	1.5
Estructura TPA	1.5	1	1.5
Estructura TPB	1.5	0	0.0
Estructura S2	0.5	17	8.5
T I E M P O T O T A L	MONTAJE		149.9

A N E X O 3.1

COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE - SITUACION ACTUAL

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
(REGIONAL CENTRO NORTE)

HOJA:
DE:

E. E. A. S. A.

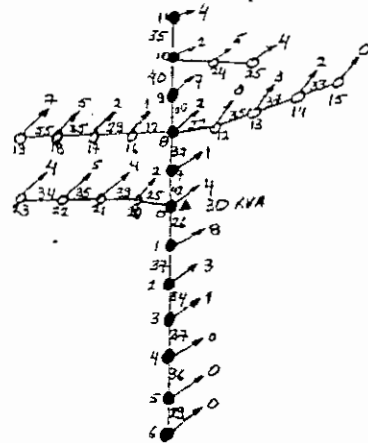
REDES SECUNDARIAS
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

ANEXO #
FECHA:

PROYECTO: REDES SECUNDARIAS CT-1 DPTO. DOM - DISTRIBUCION

UBICACION: CELA. SAN CAYETANO TRANSFORMADOR: CT-1 DE 30.00 KVA
 TIP. INSTAL: AEREA FASES 3 ABONADO TIPO: URBANO CLASE C
 CIRCUITO N. 1 TENSION: 120/208V NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 76
 LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50% DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA
 MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005 PLANO DE REFERENCIA: ASSC-1

ESQUEMA:



DATOS			EMB	CIRC	CONDUCTOR		COMPUTO		
TRAMO	AEO-		KVA	#FAS	CALIB	EDV	KVA-m	CAIDA DE TENSION (%)	
EEF.	L(m)	NAD.		#CON	AWG	KVA-m		PRCIAL	ACUMULADO
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0 - 1	26	12	20.38	3F4C	2	438	519.75	1.21	1.21
1 - 2	37	4	10.56	3F4C	2	438	394.51	0.90	2.11
2 - 3	34	1	4.25	3F4C	2	438	144.50	0.33	2.44
3 - 4	38	0	0.94	3F3C	2	293	35.63	0.12	2.56
4 - 5	37	0	0.63	3F2C	2	73	23.13	0.32	2.88
5 - 6	29	0	0.32	3F2C	2	73	9.86	0.12	3.00
6 - 7	42	45	53.95	3F4C	2	438	2265.90	5.17	5.17
7 - 8	33	44	52.74	3F4C	2	438	2004.02	4.58	9.75
8 - 9	AD	22	29.38	3F4C	2	438	1187.00	2.71	12.46
9 - 10	40	15	22.56	3F4C	2	438	925.06	2.11	14.57
10 - 11	38	4	9.41	3F4C	2	438	338.85	0.77	15.34
11 - 12	22	5	11.38	3F4C	2	438	250.25	0.57	10.32
12 - 13	35	5	11.16	3F4C	2	438	390.47	0.89	11.21
13 - 14	38	2	5.84	3F4C	2	438	221.83	0.51	11.72

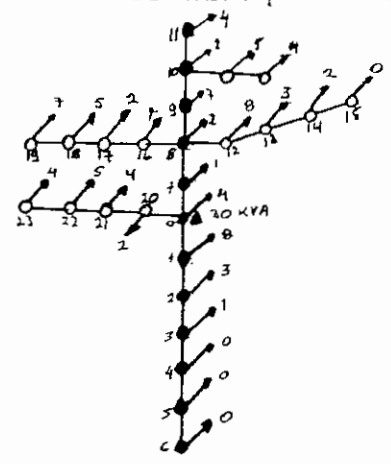
NOTA:

MAXIMA CAIDA DE TENSION 17.59

E. E. A. S. A.	EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.	HOJA:
	(REGIONAL CENTRO NORTE)	DE:
	REDES SECUNDARIAS	ANEXO #
	COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE	FECHA:

PROYECTO: REDES SECUNDARIAS CT-1	DPTO. DOM - DISTRIBUCION
UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO	TRANSFORMADOR: CT-1 DE 30.00 KVA
TIP. INSTAL: AEREA FASES 3	ABONADO TIPO: URBANO CLASE C
CIRCUITO N. 1 TENSION: 120/208V	NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 76
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50%	DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA
MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005	PLANO DE REFERENCIA: ASSC-1

ESQUEMA:



DATOS			DMD	CIRC	CONDUCTOR		COMPUTO		
TRAMO	ABO-		KVA	#FAS	CALIB	FEV		CAIDA DE TENSION (%)	
REF.	L(m)	NAD.		#CON	AWG	KVA-m		PRCIAL	ACUMULADO
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14 -15	33	0	0.22	3F4C	2	438	7.22	0.02	11.73
8 -16	12	15	22.38	3F3C	2	293	268.50	0.92	10.67
16 -17	29	14	21.16	3F3C	2	293	613.53	2.09	12.76
17 -18	36	12	18.94	3F3C	2	293	681.75	2.33	15.09
18 -19	55	7	13.32	3F3C	2	293	732.53	2.50	17.59
0 -20	25	15	22.38	3F4C	2	438	559.38	1.28	1.28
20 -21	39	13	20.16	3F4C	2	438	786.09	1.79	3.07
21 -22	35	9	15.84	3F4C	2	438	554.31	1.27	4.34
22 -23	34	4	9.32	3F4C	2	438	316.84	0.72	5.06
10 -24	35	9	15.84	3F4C	2	438	554.31	1.27	15.84
24 -25	36	4	9.32	3F4C	2	438	335.48	0.77	16.60

NOTA: MAXIMA CAIDA DE TENSION 17.59

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
(REGIONAL CENTRO NORTE)

HOJA:
DE:

E. E. A. S. A.

REDES SECUNDARIAS
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

ANEXO #
FECHA:

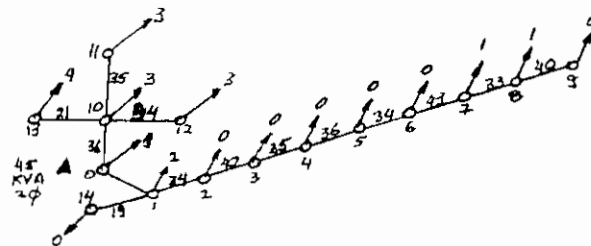
PROYECTO: REDES SECUNDARIAS CT-2

DPTO. DCM - DISTRIBUCION

UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO
TIP. INSTAL: AEREA FASES 3
CIRCUITO N. 2 TENSION: 120/208V
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50%
MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005

TRANSFORMADOR: CT-2 DE 45.00 KVA
ABONADO TIPO: URBANO CLASE C
NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 18
DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA
PLANO DE REFERENCIA: ASSC-1

ESQUEMA:



DATOS			DMD	(CIRCO)	CONDUCTOR	COMPUTO			
TRAMO	ABO-			(FAS)	CALIB	FDV		CAIDA DE TENSION (%)	
REF.	IL (m)	INAD.	KVA	Y	ANIS	KVA-m		FRICIAL	ACUMULADO
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0 - 1	15	4	11.29	3F4C	2	433	169.01	0.39	0.39
1 - 2	34	2	7.15	3F3C	2	293	243.10	0.83	1.22
2 - 3	30	2	6.93	3F3C	2	293	277.22	0.95	2.16
3 - 4	30	2	6.71	3F3C	2	293	204.94	0.50	2.92
4 - 5	36	2	6.49	3F3C	2	293	252.72	0.90	3.76
5 - 6	34	2	6.28	3F3C	2	293	213.35	0.73	4.47
6 - 7	43	2	6.06	3F3C	2	293	340.42	0.89	5.33
7 - 8	33	1	3.44	1F3C	2	293	113.44	0.39	5.77
8 - 9	40	0	0.32	3F3C	2	293	3.73	0.03	5.80
9 - 10	36	13	20.38	3F4C	2	423	733.50	1.57	1.57
10 - 11	35	3	7.62	3F4C	2	433	244.60	0.61	2.26
10 - 12	64	3	7.62	3F4C	2	433	333.23	0.77	2.44
10 - 13	21	4	7.32	3F4C	2	433	195.69	0.45	2.12
1 - 14	19	0	0.22	3F4C	2	433	4.16	0.01	0.40

NOTA:

MAXIMA CAIDA DE TENSION 5.80

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
(REGIONAL CENTRO NORTE)

HOJA:
DE:

E. E. A. S. A.

REDES SECUNDARIAS
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

ANEXO #
FECHA:

PROYECTO: REDES SECUNDARIAS CT-3

DPTO. DOM - DISTRIBUCION

UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO

TRANSFORMADOR: CT-3 DE 30.00 KVA

TIP. INSTAL: AEREA FASES 3

ABONADO TIPO: URBANO CLASE C

CIRCUITO N. 3 TENSION: 120/208V

NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 62

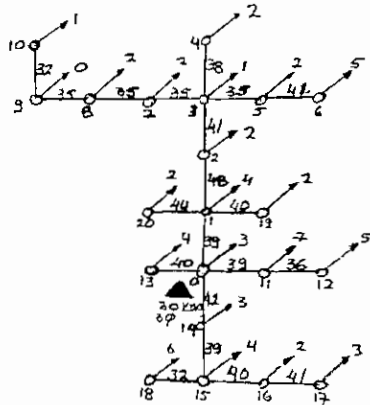
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50%

DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA

MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005

PLANO DE REFERENCIA: ASSC-1

ESQUEMA:



DATOS			DMD	CIRC	CONDUCTOR		COMPUTO			
TRAMO	ABO-			#FAS	CALIB	FDV		CAIDA DE TENSION (%)		
REF.	L(m)	NAD.	KVA	#CON	AWG	KVA-m		PECIAL	ACUMULADO	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	39	25	33.83	3F4C	2	438	1319.18	3.01	3.01	
1 - 2	48	17	25.47	3F4C	2	438	1222.50	2.79	5.80	
2 - 3	41	15	23.25	3F4C	2	438	953.25	2.18	7.98	
3 - 4	38	2	5.62	3F4C	2	438	213.51	0.49	8.47	
3 - 5	33	7	13.54	3F3C	2	293	446.74	1.52	9.50	
5 - 6	41	5	10.72	3F3C	2	293	439.47	1.50	11.00	
3 - 7	35	5	11.38	3F3C	2	293	398.13	1.36	9.34	
7 - 8	35	3	8.06	3F3C	2	293	281.97	0.96	10.30	
8 - 9	35	1	3.44	3F3C	2	293	120.31	0.41	10.71	
9 - 10	32	1	3.22	3F3C	2	293	103.00	0.35	11.06	
0 - 11	39	12	18.94	3F4C	2	438	738.56	1.69	1.69	
11 - 12	36	5	10.72	3F4C	2	438	385.88	0.88	2.57	
0 - 13	40	4	9.32	3F4C	2	438	372.75	0.85	0.85	

NOTA:

MAXIMA CAIDA DE TENSION 11.06

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
(REGIONAL CENTRO NORTE)

HOJA:
DE:

E. E. A. S. A.

REDES SECUNDARIAS
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

ANEXO #
FECHA:

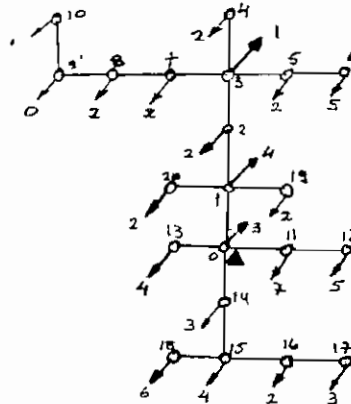
PROYECTO: REDES SECUNDARIAS CT-3

DPTO. DOM - DISTRIBUCION

UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO
TIP. INSTAL: AEREA FASES 3
CIRCUITO N. 3 TENSION: 120/208V
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50%
MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005

TRANSFORMADOR: CT-3 DE 30.00 KVA
ABONADO TIPO: URBANO CLASE C
NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 62
DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA
PLANO DE REFERENCIA: ASSC-1

ESQUEMA:



DATOS

DND

CIRC

CONDUCTOR

COMPUTO

TRAMO

ABO-

KVA

#FAS

CALIB

FDV

KVA-m

CAIDA DE TENSION (%)

REF. | L(m) | NAD.

#CON

AWG

KVA-m

PRCIAL

ACUMULADO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0	-14	42	18	25.49	3F4C	2	438	1070.74	2.44	2.44
14	-15	39	15	22.38	3F4C	2	438	872.63	1.99	4.44
15	-16	40	5	10.94	3F4C	2	438	328.13	0.75	5.19
16	-17	41	3	7.62	3F4C	2	438	312.37	0.71	5.90
15	-18	32	6	12.12	3F4C	2	438	387.80	0.89	5.32
1	-19	40	2	5.62	3F4C	1/0	661	224.75	0.34	3.35
1	-20	44	2	5.62	3F4C	1/0	661	247.23	0.37	3.39

NOTA:

MAXMA CAIDA DE TENSION 11.06

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
(REGIONAL CENTRO NORTE)

HOJA:
DE:

E. E. A. S. A.

REDES SECUNDARIAS
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

ANEXO #
FECHA:

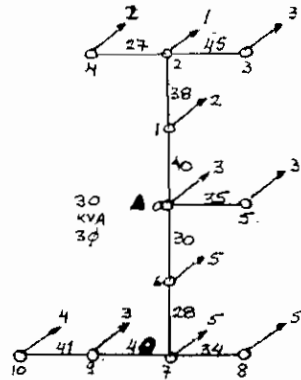
PROYECTO: REDES SECUNDARIAS CT-4

DPTO. COM - DISTRIBUCION

UBICACION: COLA. SAN CAYETANO
TIP. INSTAL: AEREA FASES 3
CIRCUITO N. 3 TENSION: 120/208V
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50%
MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005

TRANSFORMADOR: CT-4 DE 50.00 KVA
ABONADO TIPO: URBANO CLASE C
NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 35
DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA
PLANO DE REFERENCIA: ASSC-1

ESQUEMA:



DATOS

DMD

COND

CONDUCTOR

COMPUTO

TRAMO

(ABO-)

KVA

(#FASICALIB)

FDV

KVA-m

(CAIDA DE TENSION (%))

REF. (L(m)INAD.)

(COND)

AWG

(KVA-m)

(FICIAL)

ACUMULADO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0 - 11	40	7	13.98	3F4C	2	438	557.00	1.28	1.28
1 - 21	38	5	11.16	3F4C	2	438	422.94	0.97	2.24
2 - 31	45	3	7.62	3F4C	1/0	661	348.34	0.52	2.76
2 - 41	27	2	3.22	3F4C	1/0	661	56.51	0.13	2.89
0 - 51	35	3	7.62	3F3C	2	293	266.00	0.91	0.91
0 - 61	30	25	29.39	3F4C	2	438	631.51	2.01	2.01
6 - 71	28	17	24.39	3F4C	2	438	652.50	1.55	3.57
7 - 81	34	5	10.72	3F4C	2	438	354.44	0.83	4.40
7 - 91	40	7	13.54	3F4C	2	438	622.73	1.42	4.97
9 - 101	41	4	9.32	3F4C	2	438	382.07	0.87	5.87

NOTA:

MAXIMA CAIDA DE TENSION 5.87

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
(REGIONAL CENTRO NORTE)

HOJA:
DE:

E. E. A. S. A.

REDES SECUNDARIAS
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

ANEXO #
FECHA:

PROYECTO: REDES SECUNDARIAS CT-5

DPTO. CON - DISTRIBUCION

UBICACION: CDLA. SAN CAJETANO

TRANSFORMADOR: CT-5 DE 15.00 KVA

TIP. INSTAL: AEREA FASES 1

ABONADO TIPO: URBANO CLASE C

CIRCUITO N. 5 TENSION: 120/240V

NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 31

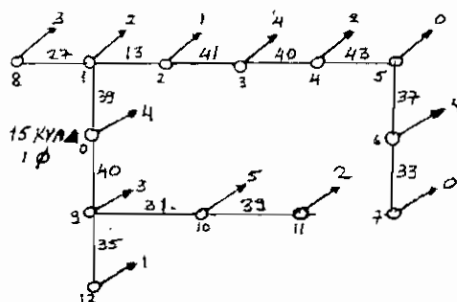
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50%

DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA

MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005

PLANO DE REFERENCIA: ASSC-1

ESQUEMA:



DATOS			DMD	CIRCU	CONDUCTOR	COMPUTO				
TRAMO	ASCC-		KVA	#FAS	COLIBI	EDV		CAIDA DE TENSION (%)		
REF.	IL(m)	INAD.		#CCN	AVS	(KVA-m)		PROIAL	ACUMULADO	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	37	16	24.25	1	F3C	2	293	945.75	3.23	3.23
1 - 2	13	11	18.81	1	F3C	2	293	244.56	0.33	4.06
2 - 3	41	10	17.49	1	F3C	2	293	717.84	2.43	6.51
3 - 4	40	6	12.78	1	F3C	2	293	511.00	1.74	8.25
4 - 5	43	4	7.76	1	F3C	2	293	419.32	1.43	9.69
5 - 6	37	4	9.54	1	F3C	2	293	252.09	1.20	10.89
6 - 7	33	0	0.22	1	F3C	2	293	7.22	0.02	10.92
1 - 8	27	2	7.32	1	F3C	2	293	205.71	0.70	3.93
0 - 9	40	11	18.38	1	F3C	2	293	735.00	2.51	2.51
9 - 10	31	7	13.54	1	F3C	2	293	419.66	1.43	3.94
10 - 11	39	2	5.62	1	F3C	2	293	219.13	0.75	4.69
9 - 12	35	1	3.22	1	F3C	2	293	112.65	0.38	2.89

NOTA:

MAXMA CAIDA DE TENSION 10.92

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
(REGIONAL CENTRO NORTE)

HOJA:
DE:

E. E. A. S. A.

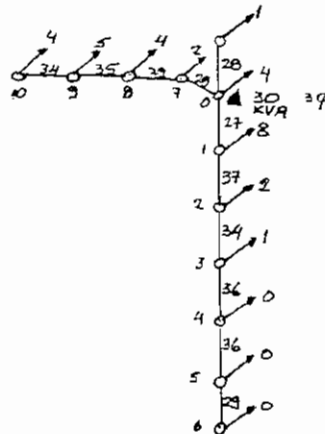
REDES SECUNDARIAS
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

ANEXO #
FECHA:

PROYECTO: REDES SECUNDARIAS CT1-1 DPTO. CDM - DISTRIBUCION

UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO TRANSFORMADOR: CT1-1 DE 30.00 KVA
TIP. INSTAL: AEREA FASES 3 ABONADO TIPO: URBANO CLASE 3
CIRCUITO N. 11 TENSION: 120/208V NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 31
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 5.50% DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 2.00 KVA
MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005 PLANO DE REFERENCIA: ASSC-1

ESQUEMA:



DATOS			DMD	CIRCU CONDUCTOR			COMPUTO			
TRAMO	ABC	REP. IL (S)	KVA	#FAS	CALIB	FDV	KVA	CAIDA DE TENSION (%)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
								PERICIAL	ACUMULADO	
0 - 1	27	11	19.38	3F4C	2	438	523.13	1.19	1.19	
1 - 2	37	3	9.96	3F4C	2	438	331.61	0.75	1.95	
2 - 3	34	1	4.25	3F4C	2	438	144.30	0.33	2.28	
3 - 4	36	0	0.94	3F3C	2	293	33.75	0.12	2.40	
4 - 5	36	0	0.65	3F2C	2	73	22.50	0.31	2.70	
5 - 6	29	0	0.31	3F2C	2	73	9.75	0.12	2.83	
0 - 7	25	15	22.38	3F4C	2	438	559.33	1.28	1.28	
7 - 8	39	13	20.16	3F4C	2	438	726.09	1.79	3.07	
8 - 9	35	9	15.84	3F4C	2	438	554.31	1.27	4.34	
9 - 10	34	4	9.32	3F4C	2	438	316.84	0.72	5.06	
0 - 11	28	1	3.31	3F4C	2	438	92.75	0.21	0.21	

NOTA: MAYOR CAIDA DE TENSION 5.06

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
(REGIONAL CENTRO NORTE)

HOJA:
DE:

E. E. A. S. A.

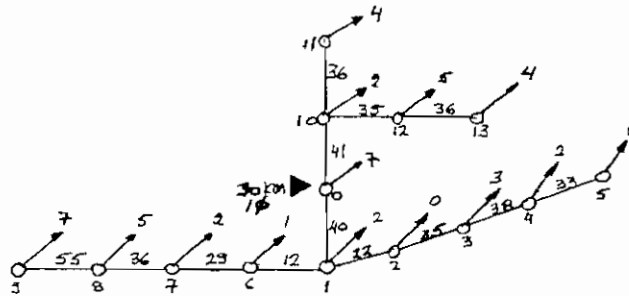
REDES SECUNDARIAS
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

ANEXO #
FECHA:

PROYECTO: REDES SECUNDARIAS CT1-2 DPTO. DOM - DISTRIBUCION

UBICACION: CDLA SAN CRAYETANO TRANSFORMADOR: CT1-2 DE 30.00 KVA
TIP. INSTAL: AEREA FASES 1 ABONADO TIPO: URBANO CLASE C
CIRCUITO N. 12 TENSION: 120/240V NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 43
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50% DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA
MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005 PLANO DE REFERENCIA: ASSC

ESQUEMA:



DATOS			DMD	CIRC	CONDUCTOR			COMPUTO		
TRAMO	ABO-			#FAS	CALIB	FDV		CAIDA DE TENSION (%)		
REF.	L(m)	NAD.	KVA	Y	AWG	KVA-m	KVA-m	PRCIAL	ACUMULADO	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	40	22	30.36	1F3C	2	293	1214.50	4.15	4.15	
1 - 2	22	5	11.38	1F3C	2	293	250.25	0.85	5.00	
2 - 3	35	5	11.16	1F3C	2	293	390.47	1.33	6.33	
3 - 4	38	2	5.84	1F3C	2	293	221.83	0.76	7.09	
4 - 5	33	0	0.22	1F3C	2	293	7.22	0.02	7.11	
1 - 6	12	15	22.38	1F3C	2	293	268.50	0.92	5.06	
6 - 7	29	14	21.16	1F3C	2	293	613.53	2.09	7.16	
7 - 8	36	12	18.94	1F3C	2	293	681.75	2.33	9.48	
8 - 9	55	7	13.32	1F3C	2	293	732.53	2.50	11.98	
0 - 10	41	15	22.56	1F3C	2	293	925.06	3.16	3.16	
10 - 11	36	4	9.41	1F3C	2	293	338.85	1.16	4.31	
10 - 12	35	9	15.84	1F3C	2	293	554.31	1.89	5.05	
12 - 13	36	4	9.32	1F3C	2	293	335.48	1.14	6.19	

NOTA: MAXMA CAIDA DE TENSION 11.98

A N E X O 3.2

COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE - ALTERNATIVA No 1

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
(REGIONAL CENTRO NORTE)

HOJA:
DE:

E. E. A. S. A.

REDES SECUNDARIAS
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

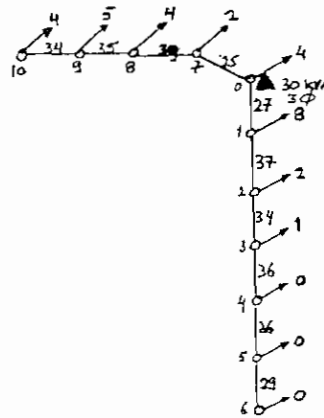
ANEXO #
FECHA:

PROYECTO: REMODELACION DE REDES DE DPTO. BOY-DISTRIBUCION

UBICACION: CDLA. SAN CAROLINA
TIP. INSTAL: AEREA FASES 3
CIRCUITO N. 1 TENSION: 120/208V
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50%
MATERIAL DEL CONDUCTOR: 3005

TRANSFORMADOR: 1111 DE 30.00 KVA
ABONADO TIPO: URBANO CLASE C
NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 30
DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 2.00 KVA
PLANO DE REFERENCIA: 488C-2

ESQUEMA:



DATOS			END	CIRCUIT CONDUCTOR			COMPUTO			
TRANS	ABON-		KVA	FASICALIB	EDM		CAIDA DE TENSION (%)			
REF.	IL (X) (PAD.)			#COND	AWG	(KVA-cm)	PRCIAL	ACUMBLADO		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0 - 11	27	11	17.33	3F4C	2	483	523.13	0.19	1.19	
1 - 31	37	3	8.96	3F4C	2	436	331.07	0.77	1.95	
2 - 31	34	1	4.25	3F4C	2	403	144.50	0.33	2.28	
3 - 41	36	0	0.94	3F3C	2	392	30.78	0.12	0.40	
4 - 51	36	0	0.63	3F3C	2	72	22.21	0.31	2.70	
5 - 61	39	0	0.31	3F3C	2	73	9.06	0.12		2.82
6 - 71	25	13	25.38	3F4C	1/0	661	557.72	0.65	0.65	
7 - 81	39	13	20.15	3F4C	1/0	551	786.07	1.19	2.04	
8 - 71	25	9	15.94	3F4C	1/0	661	554.31	0.84	2.87	
9 - 101	34	4	9.32	3F4C	1/0	551	214.54	0.43		3.35

NOTA: MAXIMA CAIDA DE TENSION 3.35

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
(REGIONAL CENTRO NORTE)

HOJA:
DE:

E. E. A. S. A.

REDES SECUNDARIAS
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

ANEXO #
FECHA:

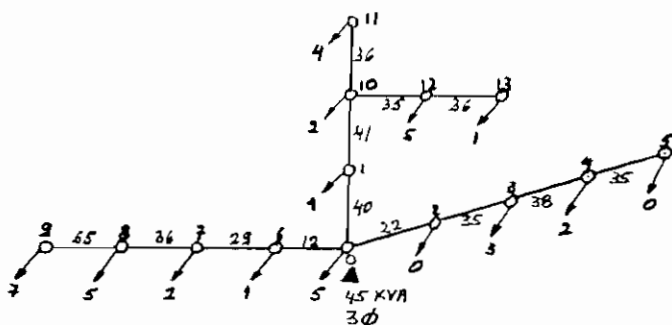
PROYECTO: REMODELACION DE REDES C

DPTO. DOM - DISTRIBUCION

UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO
TIP. INSTAL: AEREA FASES 3
CIRCUITO N. 2 TENSION: 120/208V
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50%
MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005

TRANSFORMADOR: CT12 DE 45.00 KVA
ABONADO TIPO: URBANO CLASE C
NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 41
DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA
PLANO DE REFERENCIA: ASSC-2

ESQUEMA:



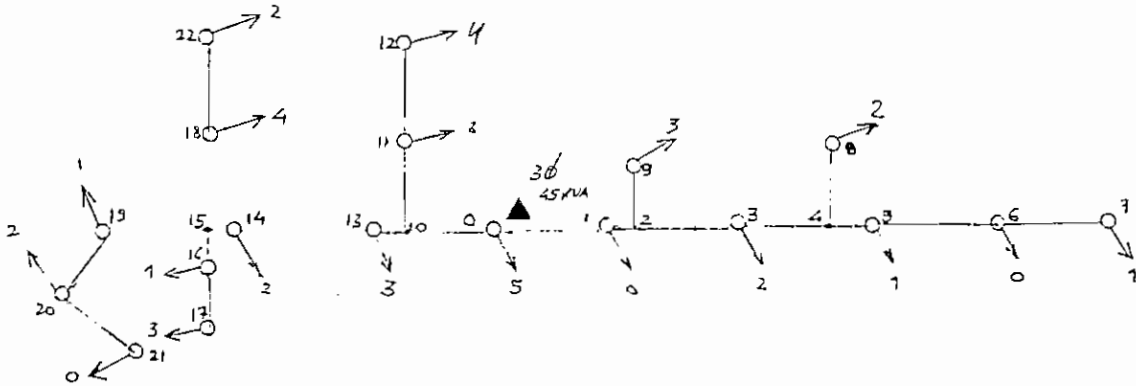
DATOS			DMD	CIRC	CONDUCTOR	COMPUTO			
TRAMO	ABO-			#FAS	CALIB	FDV		CAIDA DE TENSION (%)	
REF.	(L(m))	(NAD.)	KVA	Y	AWG	KVA-m		PRCIAL	ACUMULADO
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0 - 11	40	16	23.88	3F4C	1/0	661	955.00	1.44	1.44
0 - 21	22	5	11.38	3F4C	1/0	661	250.25	0.38	0.38
2 - 31	35	5	11.16	3F4C	2	438	390.47	0.89	1.27
3 - 41	38	2	5.84	3F4C	2	438	221.83	0.51	1.78
4 - 51	33	0	0.22	3F4C	2	438	7.22	0.02	1.79
0 - 61	12	15	22.38	3F4C	1/0	661	269.50	0.41	0.41
6 - 71	29	14	21.16	3F4C	1/0	661	613.53	0.93	1.33
7 - 81	36	12	19.94	3F4C	1/0	661	681.75	1.03	2.37
8 - 91	55	7	13.32	3F4C	1/0	661	732.53	1.11	3.47
1 - 101	41	12	19.56	3F4C	1/0	661	802.06	1.21	2.66
10 - 111	36	4	9.41	3F4C	1/0	661	338.85	0.51	3.17
10 - 121	35	6	12.34	3F4C	2	438	431.81	0.99	3.64
12 - 131	36	1	3.22	3F4C	2	438	115.88	0.26	3.91

NOTA: MAXMA CAIDA DE TENSION 3.91

E. E. A. S. A.	EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A. (REGIONAL CENTRO NORTE)	HOJA: DE:
	REDES SECUNDARIAS COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE	ANEXO # FECHA:

PROYECTO: ALTERNATIVA 2 - C3	DPTO. DOM - DISTRIBUCION
UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO	TRANSFORMADOR: CT-3 DE 45.00 KVA
TIP. INSTAL: AEREA FASES 3	ABONADO TIPO: URBANO CLASE C
CIRCUITO N. 3 TENSION: 120/208V	NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 39
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50%	DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA
MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005	PLANO DE REFERENCIA: ASSC-3

ESQUEMA:



DATOS		DMD	CIRC	CONDUCTOR			COMPUTO		
TRAMO	ABO-	KVA	#FAS Y	CALIB	FDV	KVA-m	CAIDA DE TENSION (%)		
REF.	L(m)						NAD.	#CON	AWG
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0 - 1	30	9	3F4C	1/0	661	507.94	0.77	0.77	
1 - 2	2	9	3F4C	1/0	661	33.43	0.05	0.82	
2 - 3	28	6	3F4C	1/0	661	363.82	0.55	1.37	
3 - 4	24	4	3F4C	1/0	661	239.40	0.36	1.73	
4 - 5	10	2	3F4C	1/0	661	60.56	0.09	1.82	
5 - 6	47	1	3F4C	1/0	661	161.56	0.24	2.07	
6 - 7	32	1	3F4C	1/0	661	103.00	0.16		2.22
4 - 8	27	2	3F4C	2	438	151.71	0.35		2.08
2 - 9	40	3	3F4C	2	438	304.75	0.70		1.51
0 - 10	18	25	3F4C	1/0	661	600.98	0.91	0.91	
10 - 11	46	7	3F4C	2	438	622.73	1.42	2.33	
11 - 12	40	4	3F4C	2	438	372.75	0.85		3.18
10 - 13	6	18	3F4C	1/0	661	156.90	0.24	1.15	
13 - 14	35	15	3F4C	1/0	661	806.09	1.22	2.37	

NOTA: MAXMA CAIDA DE TENSION 3.72

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
(REGIONAL CENTRO NORTE)

HOJA:
DE:

E. E. A. S. A.

REDES SECUNDARIAS
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

ANEXO #
FECHA:

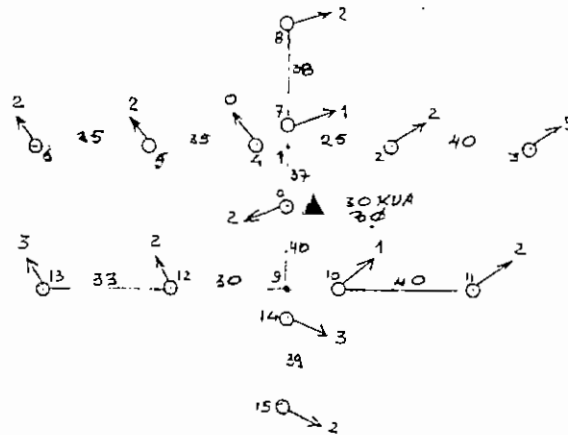
PROYECTO: ALTERNATIVA 2 - C1

DPTO. DON- DISTRIBUCION

UBICACION: COLA SAN CAYETANO
TIP. INSTAL: ALREA FASES 3
CIRCUITO N. 1 TENSION: 120/203V
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50%
MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005

TRANSFORMADOR: CT-1 DE 50.00 KVA
ABONADO TIPO: URBANO CLASE C
NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 29
DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA
PLANO DE REFERENCIA: A050-3

ESQUEMA:



DATOS			DND	SEFIFO	CONDUCTOR	COMPUTO			
TRANS	ABON	REF.	KVA	SEFAS	LIB	FEV	KVA	CAIDA DE TENSION (%)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								INDICIAL	ACUMULADO
0 - 1	37	14	22.09	3F4C	2	433	315.15	1.85	1.85
1 - 2	25	7	13.54	3F4C	2	433	152.64	0.77	2.62
2 - 3	40	5	10.72	3F4C	2	433	430.75	0.99	3.61
1 - 4	10	4	9.76	3F4C	2	433	77.52	0.09	0.09
4 - 3	35	4	9.54	3F4C	2	433	333.21	0.78	2.83
3 - 5	35	2	5.62	3F4C	2	433	175.65	0.45	3.29
1 - 7	4	3	7.94	3F4C	2	433	31.53	0.07	1.93
7 - 8	39	2	5.62	3F4C	2	433	513.31	0.45	2.42
0 - 9	40	13	20.61	3F4C	2	433	233.50	1.94	1.94
9 - 10	5	3	7.24	3F4C	2	433	39.17	0.09	1.99
10 - 11	40	2	5.62	3F4C	2	433	234.95	0.51	2.50
9 - 12	20	5	10.94	3F4C	2	433	323.13	0.75	2.65
12 - 13	23	3	7.62	3F4C	2	433	251.42	0.57	3.22
9 - 14	8	5	10.94	3F4C	2	433	87.50	0.20	2.10

NOTA: MAXIMA CAIDA DE TENSION 3.61

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
(REGIONAL CENTRO NORTE)

HOJA:
DE:

E. E. A. S. A.

REDES SECUNDARIAS
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

ANEXO #
FECHA:

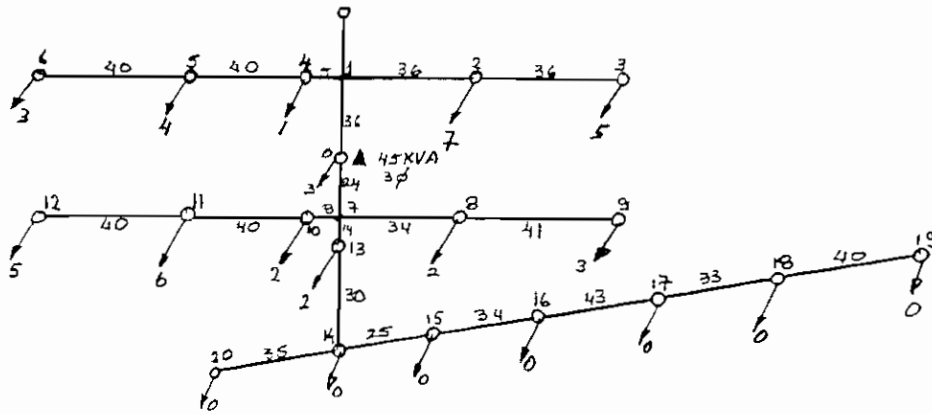
PROYECTO: ALTERNATIVA 2 - C2

DPTO. DOM - DISTRIBUCION

UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO
TIP. INSTAL: AEREA FASES 3
CIRCUITO N. 2 TENSION: 120/208V
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50%
MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005

TRANSFORMADOR: CT-2 DE 45.00 KVA
ABONADO TIPO: URBANO CLASE C
NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 43
DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA
PLANO DE REFERENCIA: ASSC-3

ESQUEMA:



DATOS			DMD	CIRC	CONDUCTOR		COMPUTO		
TRAMO	ABO-		KVA	#FAS	CALIB	FDV	KVA-m	CAIDA DE TENSION (%)	
REF.	L(m)	NAD.						#CON	AWG
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0 - 1	36	20	27.49	3F4C	1/0	661	989.77	1.50	1.50
1 - 2	36	12	18.94	3F4C	2	438	681.75	1.56	3.05
2 - 3	36	5	10.72	3F4C	2	438	385.88	0.88	3.93
1 - 4	5	8	14.96	3F4C	2	438	74.78	0.17	1.67
4 - 5	40	7	13.54	3F4C	2	438	541.50	1.24	2.90
5 - 6	40	3	7.62	3F4C	2	438	304.75	0.70	3.60
0 - 7	24	20	29.24	3F4C	1/0	661	701.85	1.06	1.06
7 - 8	34	5	10.94	3F4C	2	438	371.88	0.85	1.91
8 - 9	41	3	7.62	3F4C	2	438	312.37	0.71	2.62
7 - 10	8	13	20.16	3F4C	2	438	161.25	0.37	1.43
10 - 11	40	11	17.94	3F4C	2	438	717.50	1.64	3.07
11 - 12	40	5	10.72	3F4C	2	438	428.75	0.98	4.05
7 - 13	14	2	7.15	3F4C	1/0	661	100.10	0.15	1.21
13 - 14	30	0	1.53	3F4C	1/0	661	45.94	0.07	1.28

NOTA: | MAXMA CAIDA DE TENSION 4.05 |

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
(REGIONAL CENTRO NORTE)

HOJA:
DE:

E. E. A. S. A.

REDES SECUNDARIAS
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

ANEXO #
FECHA:

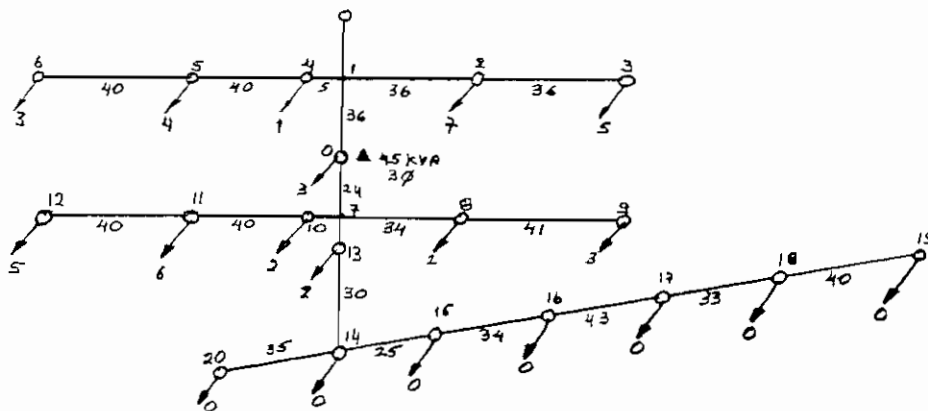
PROYECTO: ALTERNATIVA 2 - C2

DPTO. DOM - DISTRIBUCION

UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO
TIP. INSTAL: AEREA FASES 3
CIRCUITO N. 2 TENSION: 120/208V
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50%
MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005

TRANSFORMADOR: CT-2 DE 45.00 KVA
ABONADO TIPO: URBANO CLASE C
NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 43
DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA
PLANO DE REFERENCIA: ASSC-3

ESQUEMA:



DATOS

DMD

CIRC

CONDUCTOR

COMPUTO

TRAMO

ABO-

KVA

#FAS

CALIB

EDV

KVA-m

CAIDA DE TENSION (%)

REF. L(m)

NAD.

#CON

AWG

KVA-m

PRCIAL

ACUMULADO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14 -15	25	0	1.09	3F3C	2	293	27.34	0.09	1.38
15 -16	34	0	0.88	3F3C	2	293	29.75	0.10	1.48
16 -17	43	0	0.66	3F3C	2	293	28.22	0.10	1.57
17 -18	33	0	0.44	3F3C	2	293	14.44	0.05	1.62
18 -19	40	0	0.22	3F3C	2	293	8.75	0.03	1.65
14 -20	35	0	0.22	3F3C	2	293	7.66	0.03	1.31

NOTA:

MAXMA CAIDA DE TENSION 4.05

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
(REGIONAL CENTRO NORTE)

HOJA:
DE:

E. E. A. S. A.

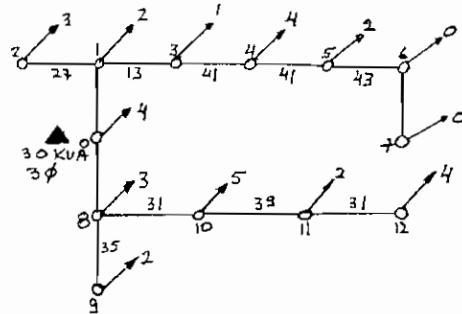
REDES SECUNDARIAS
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

ANEXO #
FECHA:

PROYECTO: REMODELACION DE REDES 571 DPTO. DDM - DISTRIBUCION

UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO TRANSFORMADOR: CT6-2 DE 30.00 KVA
TIP. INSTAL: AEREA FASES 3 ABONADO TIPO: URBANO CLASE C
CIRCUITO N. 7 TENSION: 120/208V NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 32
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50% DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA
MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005 PLANO DE REFERENCIA: A950-2

ESQUEMA:



DATOS			DMD	CIRCU	CONDUCTOR	COMPUTO			
TRAMO	ABO-		KVA	#FAS	CALIB	FDU	KVA-m	CAIDA DE TENSION (%)	
REF.	IL (m)	INAD.		#CON	ANG	KVA		ESPECIAL	ACUMULADO
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0 - 1	39	12	20.03	3F4C	1/0	661	791.20	1.18	1.18
1 - 2	27	6	7.62	3F4C	2	438	205.71	0.47	1.65
1 - 3	13	7	14.19	3F4C	2	438	164.52	0.42	1.60
3 - 4	41	6	12.78	3F4C	2	438	520.77	1.20	2.80
4 - 5	41	2	6.06	3F4C	2	438	248.31	0.57	3.37
5 - 6	43	0	0.44	3F4C	2	438	18.31	0.04	3.41
6 - 7	37	0	0.22	3F3C	2	293	8.09	0.03	3.44
0 - 8	40	16	23.59	3F4C	1/0	661	943.75	1.43	1.43
8 - 9	35	2	5.62	3F4C	1/0	661	176.26	0.30	1.72
8 - 10	31	11	18.16	3F4C	2	438	552.84	1.29	2.71
10 - 11	39	6	12.34	3F4C	2	438	481.16	1.10	3.81
11 - 12	31	4	9.32	3F4C	2	438	239.88	0.66	4.47

NOTA: MAXIMA CAIDA DE TENSION 4.47

A N E X O 3.3

COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE - ALTERNATIVA No 2

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
(REGIONAL CENTRO NORTE)

HOJA:
DE:

E. E. A. S. A.

REDES SECUNDARIAS
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

ANEXO #
FECHA:

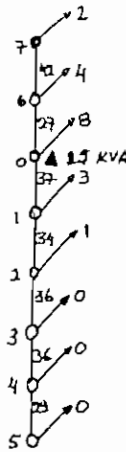
PROYECTO: ALTERNATIVA 3 - 01

DPTO. DON-DISTRIBUCION

UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO
TIP. INSTAL: HEREA FASES 1
CIRCUITO N. : TENSION: 120/240V
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50%
MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005

TRANSFORMADOR: DT-1 DE 25.0. KVA
ABONADO TIPO: URBANO CLASE 2
NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 13
DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA
PLANO DE REFERENCIA: A35C-3

ESQUEMA:



DATOS			BMD	CIRCUIT CONDUCTOR			COMPUTO			
TRANS	ASEC-1		KVA	INFASICALIBI	FDV		CAIDA DE TENSION (%)			
REF.	UTAD	TRAD.		Y	AMB	15VA-a	ESPECIAL	ACUMULADO		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	37	4	10.64	1F20	2	273	274.61	1.35	1.35	
1 - 2	34	1	4.25	1F20	2	273	194.80	0.47	1.04	
2 - 3	35	0	0.94	1F20	2	73	31.75	0.33	2.90	
3 - 4	36	0	0.63	1F20	2	73	21.37	0.31	2.51	
4 - 5	27	0	0.31	1F20	2	73	7.18	0.12		2.73
0 - 6	27	3	12.21	1F20	2	293	329.74	1.13	1.13	
6 - 7	42	2	5.40	1F20	2	293	131.07	0.77		1.90

NOTA: MAYOR CAIDA DE TENSION 2.73

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
(REGIONAL CENTRO NORTE)

HOJA:
DE:

E. E. A. S. A.

REDES SECUNDARIAS
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

ANEXO #
FECHA:

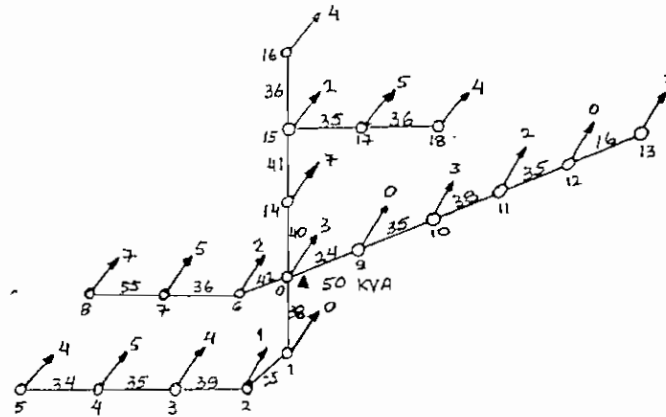
PROYECTO: ALTERNATIVA B - 02

DPTO. VCA - DISTRIBUCION

UBICACION: CELA, 641 DA INSTANCIA
TIP. INSTAL: AEREA FASES 3
CIRCUITO N. 2 TENSION: 120, 202V
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3,00%
MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5000

TRANSFORMADOR: 50 KVA DE CLASE II
ABONADO TIPO: SEANO CLASE II
NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 11
DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 100 KVA
PLANO DE REFERENCIA: 4-10-19

ESQUEMA:



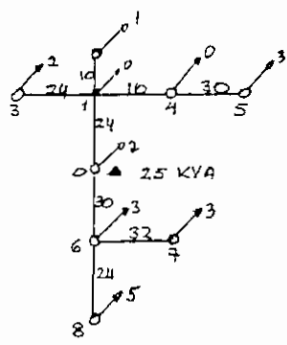
DATOS		CONDICIONES CONDUCTOR				COMPUTO	
TRANS	ABONADO	SECCION	LONGITUD	AREA	RESISTIVIDAD	CAIDA DE TENSION (%)	REQUERIDA
KVA	Nº	M²	M	CM²	Ω/KM		
1	2	3	4	5	6	7	8
0	11	36	14	21,69	10740	270	0,72
1	2	25	14	21,35	10740	270	0,72
2	3	31	15	20,16	10740	270	0,72
3	4	35	9	15,34	10740	270	0,72
4	5	34	4	9,33	10740	270	0,72
5	6	42	4	21,11	10740	170	0,51
6	7	26	15	15,64	10740	170	0,51
7	8	55	7	12,78	10740	170	0,51
8	9	24	7	14,11	10740	170	0,51
9	10	35	7	19,65	10740	170	0,51
10	11	33	4	9,06	10740	170	0,51
11	12	30	3	5,04	7400	170	0,51
12	13	17	8	5,78	10740	170	0,51

NOTA: MAXIMA CAIDA DE TENSION 2,17

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A. (REGIONAL CENTRO NORTE)		HOJA: DE:
E. E. A. S. A.	REDES SECUNDARIAS COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE	ANEXO # FECHA:

PROYECTO: ALTERNATIVA 3 - C4	DPTO. DOM - DISTRIBUCION
UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO	TRANSFORMADOR: 4 DE 25.00 KVA
TIP. INSTAL: AEREA FASES 1	ABONADO TIPO: URBANO CLASE C
CIRCUITO N. 4 TENSION: 120/240V	NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 19
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50%	DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA
MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005	PLANO DE REFERENCIA: ASSC-3

ESQUEMA:



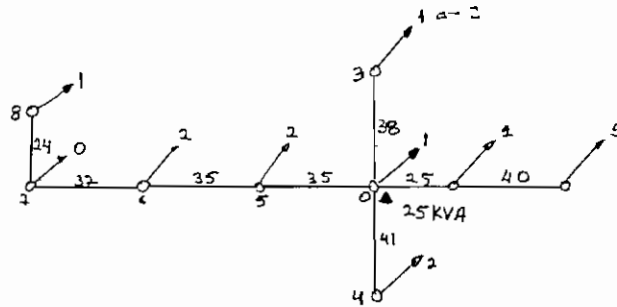
DATOS			DMD	CIRC	CONDUCTOR		COMPUTO		
TRAMO	ABO-			#FAS	CALIE	FDV		CAIDA DE TENSION (%)	
REF.	L(m)	NAD.	KVA	#CON	AWG	(KVA-m)	KVA-m	FRICIAL	ACUMULADO
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0 - 1	24	6	12.78	1F3C	2	293	306.60	1.05	1.05
1 - 2	10	1	3.22	1F3C	2	293	32.19	0.11	1.16
1 - 3	24	2	5.62	1F3C	2	293	134.85	0.46	1.51
1 - 4	10	3	7.84	1F3C	2	293	78.28	0.27	1.31
4 - 5	30	3	7.62	1F3C	2	293	228.56	0.78	2.09
0 - 6	30	11	18.16	1F3C	2	293	544.63	1.86	1.86
6 - 7	32	3	7.62	1F3C	2	293	243.80	0.83	2.69
6 - 8	24	5	10.72	1F3C	2	293	257.25	0.88	2.74

NOTA: MAXIMA CAIDA DE TENSION 2.74

E. E. A. S. A.	EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A. (REGIONAL CENTRO NORTE)	HOJA: DE:
	REDES SECUNDARIAS COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE	ANEXO # FECHA:

PROYECTO: ALTERNATIVA 3 - C5	DPTO. DOM - DISTRIBUCION
UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO	TRANSFORMADOR: CT-5 DE 25.00 KVA
TIP. INSTAL: AEREA FASES 1	ABONADO TIPO: URBANO CLASE C
CIRCUITO N. 5 TENSION: 120/240V	NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 16
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50%	DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA
MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005	PLANO DE REFERENCIA: ASSC-3

ESQUEMA:



DATOS			DMD	CIRC	CONDUCTOR	COMPUTO			
TRAMO	ABO-			#FAS	CALIB	FDV		CAIDA DE TENSION (%)	
REF.	L(m)	NAD.	KVA	#CON	AWG	KVA-m	KVA-m	PRCIAL	ACUMULADO
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0 - 1	25	7	13.54	1F3C	2	293	338.44	1.16	1.16
1 - 2	40	5	10.72	1F3C	2	293	428.75	1.46	2.62
0 - 3	38	1	3.22	1F3C	2	293	122.31	0.42	0.42
0 - 4	41	2	5.62	1F3C	2	293	230.37	0.79	0.79
0 - 5	35	5	11.38	1F3C	2	293	398.13	1.36	1.36
5 - 6	35	3	9.06	1F3C	2	293	281.97	0.96	2.32
6 - 7	32	1	3.44	1F3C	2	293	110.00	0.38	2.70
7 - 8	24	1	3.22	1F3C	2	293	77.25	0.26	2.96

NOTA: MAXMA CAIDA DE TENSION 2.96

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
(REGIONAL CENTRO NORTE)

HOJA:
DE:

E. E. A. S. A.

REDES SECUNDARIAS
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

ANEXO #
FECHA:

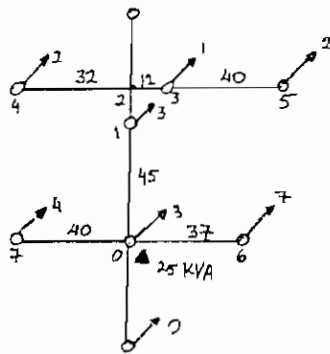
PROYECTO: ALTERNATIVA 3 - C6

DPTO. DOM - DISTRIBUCION

UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO
TIP. INSTAL: AEREA FASES 1
CIRCUITO N. 6 TENSION: 120/240V
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50%
MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005

TRANSFORMADOR: CT-6 DE 25.00 KVA
ABONADO TIPO: URBANO CLASE C
NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 22
DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA
PLANO DE REFERENCIA: ASSC-3

ESQUEMA:



DATOS

DMD

(CIRC

CONDUCTOR

COMPUTO

TRAMO

(ABO-

KVA

#FAS

CALIB

FDV

KVA-m

CAIDA DE TENSION (%)

REF.

L(m)

NAD.

#CON

AWG

KVA-m

PRCIAL

ACUMULADO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0 - 1	45	8	15.18	1F3C	2	293	682.88	2.33	2.33
1 - 2	6	5	11.16	1F3C	2	293	66.94	0.23	2.56
2 - 3	12	3	7.84	1F3C	2	293	94.05	0.32	2.88
2 - 4	32	2	5.62	1F3C	2	293	179.80	0.61	3.17
3 - 5	40	2	5.62	1F3C	2	293	224.75	0.77	3.65
0 - 6	37	7	13.32	1F3C	2	293	492.79	1.68	1.68
0 - 7	40	4	9.32	1F3C	2	293	372.75	1.27	1.27

NOTA:

MAXIMA CAIDA DE TENSION 3.65

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
(REGIONAL CENTRO NORTE)

HOJA:
DE:

E. E. A. S. A.

REDES SECUNDARIAS
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

ANEXO #
FECHA:

PROYECTO: ALTERNATIVA 3 - C7

DPTO. DOM - DISTRIBUCION

UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO

TRANSFORMADOR: CT5' DE 25.00 KVA

TIP. INSTAL: AEREA

FASES 1

ABONADO TIPO: URBANO

CLASE C

CIRCUITO N. 7 TENSION: 120/240V

NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 18

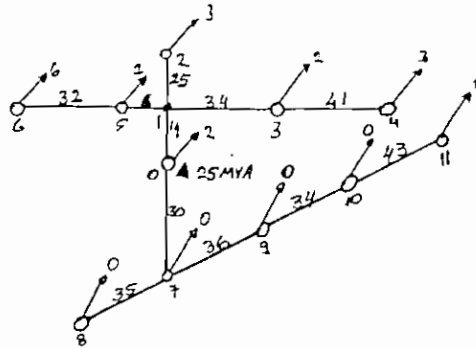
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50%

DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA

MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005

PLANO DE REFERENCIA: ASSC-3

ESQUEMA:



DATOS			DND	CIRC	CONDUCTOR		COMPUTO			
TRAMO	AEO-		KVA	#FAS	CALIB	FDV		CAIDA DE TENSION (%)		
REF.	L(m)	NAD.		#CON	AWG	KVA-m	KVA-m	PRCIAL	ACUMULADO	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	14	16	23.59	1F3C	2	293	330.31	1.13	1.13	
1 - 2	25	3	7.62	1F3C	2	293	190.47	0.65		1.78
1 - 3	34	5	10.94	1F3C	2	293	371.88	1.27	2.40	
3 - 4	41	3	7.62	1F3C	2	293	312.37	1.07		3.46
1 - 5	6	8	14.74	1F3C	2	293	88.43	0.30	1.43	
5 - 6	32	6	12.12	1F3C	2	293	387.30	1.32		2.75
0 - 7	30	0	1.09	1F3C	2	293	32.81	0.11	0.11	
7 - 8	35	0	0.22	1F3C	2	293	7.66	0.03		0.14
7 - 9	35	0	0.66	1F3C	2	293	23.63	0.08	0.19	
9 - 10	34	0	0.44	1F3C	2	293	14.88	0.05	0.24	
10 - 11	43	0	0.22	1F3C	2	293	9.41	0.03		0.28

NOTA: MAXMA CAIDA DE TENSION 3.46

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
(REGIONAL CENTRO NORTE)

HOJA:
DE:

E. E. A. S. A.

REDES SECUNDARIAS
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

ANEXO #
FECHA:

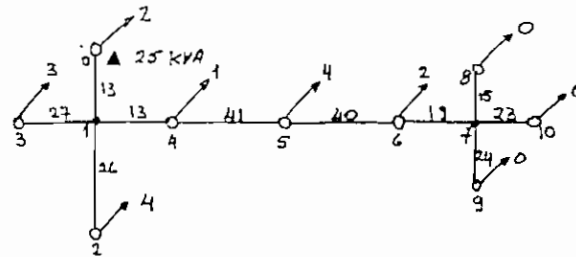
PROYECTO: ALTERNATIVA 3 - C8

DPTO. DOM - DISTRIBUCION

UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO
TIP. INSTAL: AEREA FASES 1
CIRCUITO N. 8 TENSION: 120/240V
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50%
MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005

TRANSFORMADOR: CT-8 DE 25.00 KVA
ABONADO TIPO: URBANO CLASE C
NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 16
DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA
PLANO DE REFERENCIA: ASSC-3

ESQUEMA:



DATOS			DMD	CIRC	CONDUCTOR			COMPUTO		
TRAMO	ABO-			#FAS	CALIB	FDV		CAIDA DE TENSION (%)		
REF.	L(m)	NAD.	KVA	#CON	AWG	KVA-m	KVA-m	PRCIAL	ACUMULADO	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	13	14	22.25	1F3C	1/0	444	289.25	0.65	0.65	
1 - 2	26	4	9.32	1F3C	1/0	444	242.29	0.55		1.20
1 - 3	27	3	7.62	1F3C	1/0	444	205.71	0.46		1.11
1 - 4	13	7	14.41	1F3C	1/0	444	187.36	0.42	1.07	
4 - 5	41	6	12.99	1F3C	1/0	444	532.74	1.20	2.27	
5 - 6	40	2	6.28	1F3C	1/0	444	251.00	0.57	2.84	
6 - 7	19	0	0.66	1F3C	2	293	12.47	0.04	2.88	
7 - 8	15	0	0.22	1F3C	2	293	3.28	0.01		2.89
7 - 9	22	0	0.22	1F3C	2	293	4.81	0.02		2.90
7 - 10	23	0	0.22	1F3C	2	293	5.03	0.02		2.90

NOTA: MAXIMA CAIDA DE TENSION 2.90

EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
(REGIONAL CENTRO NORTE)

HOJA:
DE:

E. E. A. S. A.

REDES SECUNDARIAS
COMPUTO DE CAIDAS DE VOLTAJE

ANEXO #
FECHA:

PROYECTO: ALTERNATIVA 3 - C9

DPTO. DOM - DISTRIBUCION

UBICACION: CDLA. SAN CAYETANO

TRANSFORMADOR: CT-9 DE 25.00 KVA

TIP. INSTAL: AEREA FASES 1

ABONADO TIPO: URBANO CLASE C

CIRCUITO N. 9 TENSION: 120/240V

NUMERO TOTAL DE ABONADOS: 22

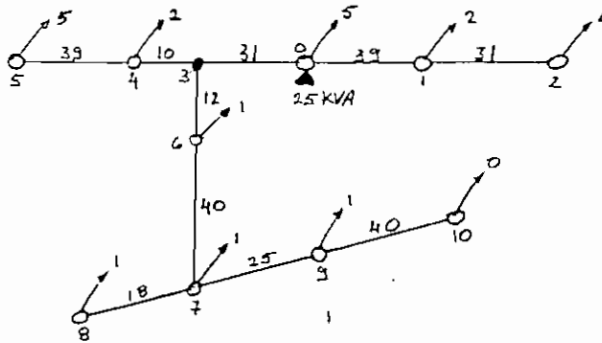
LIMITE DE CAIDA DE TENSION: 3.50%

DEMANDA MAXIMA UNIT-PROY. 3.00 KVA

MATERIAL DEL CONDUCTOR: 5005

PLANO DE REFERENCIA: ASSC-3

ESQUEMA:



DATOS			DMD	CIRC	CONDUCTOR		COMPUTO			
TRAMO	ABO-			#FAS	CALIB	FDV		CAIDA DE TENSION (%)		
REF.	L(m)	NAD.	KVA	#CON	AWG	KVA-m		PRCIAL	ACUMULADO	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0 - 1	39	6	12.34	1F3C	2	293	481.16	1.64	1.64	
1 - 2	31	4	9.32	1F3C	2	293	288.88	0.99	2.63	
0 - 3	31	11	19.03	1F3C	2	293	589.97	2.01	2.01	
3 - 4	10	7	13.54	1F3C	2	293	135.33	0.46	2.48	
4 - 5	39	4	9.32	1F3C	2	293	363.43	1.24	3.72	
3 - 6	12	4	10.19	1F3C	2	293	122.33	0.42	2.43	
6 - 7	40	3	8.27	1F3C	2	293	331.00	1.13	3.56	
7 - 8	18	0	0.22	1F3C	2	293	3.94	0.01	3.57	
7 - 9	25	0	0.44	1F3C	2	293	10.94	0.04	3.60	
9 - 10	40	0	0.22	1F3C	2	293	8.75	0.03	3.63	

NOTA: MAXMA CAIDA DE TENSION 3.72

A N E X O 4.1

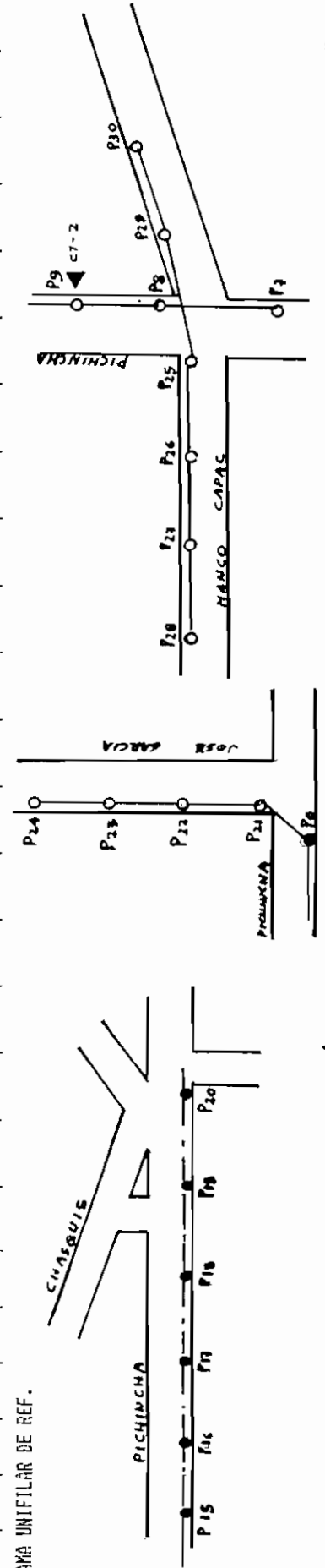
HOJAS DE ESTACAMIENTO - SITUACION ACTUAL

HOJA DE ESTACIONAMIENTO

EMPRESA ELECTRICA ANBATO
 DISEÑO Y CONSTRUCCION
 PROYECTO : RENOVACION CIUDADELA SAN CAYETANO
 CIRCUITO : ACTUAL
 FRASEO :
 HOJA # : 02
 ELABORADO POR : M. BARRERA
 FECHA :

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
IP15 (H-11)					31			CP	3x2			ISRC-Nal	250												
IP16 (H-11)					30			CP	3x2			ISRC-Nal	250												
IP17 (H-11)					28			CR2	3x2			ISRC-Nal	250												
IP18 (H-11)					42			CP+59	3x2			ISRC-Nal	250		3-F	75KV/A				62					
IP19 (H-11)					43			CP	3x2			ISRC-Nal	250												
IP20 (H-11)					40			CR2	3x2			ISRC-Nal	250												
IP21 (H-9)					25						ES044	13x2x2	11TT-Hg	175										2	
IP22 (H-9)					39						ES044	13x2x2	11TT-Hg	175										4	
IP23 (H-9)					35						ES044	15x2x2	11TT-Hg	175										5	
IP24 (H-9)					34						ES044	13x2x2	11TT-Hg	175										4	
IP25 (H-9)					0						ES044	13x2x4	11TT-Hg	175										1	
IP26 (H-9)					29						ES043	12x2x2	11X1-Hg	125											2
IP27 (H-9)					36						ES043	12x2x2	11A1-Hg	125											5
IP28 (H-9)					55						ES043	12x2x2	11X1-Hg	125											7
IP29 (H-9)					34						ES044	13x2x4	11TT-Hg	175											0

DIAGRAMA UNIFILAR DE REF.



HOJA DE ESTACIONAMIENTO

EMPRESA ELECTRICA ARBATO : HOJA # : 05
 DISEÑO Y CONSTRUCCION : PROYECTO : REMODELACION CIUDADELA SAN CAYETANO ELABORADO POR : X. BARRERA
 CIRCUITO : ACTUAL : IRAND : FECHA :

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
	POSTE	ANGULIVAND	ATRASIDES	PRIMARIO	SECUNDARIO	ALUMBRADO PUBLICO	TRANS	FOR	TENSOR	ANCLAS	IPUESTA	IN°-T	IL-UN	CALIB												
	IR-9	IR-9	IR-9	IR-9	IR-9	IR-9	IR-9	IR-9	IR-9	IR-9	IR-9	IR-9	IR-9													
	(%)	(%)	(H)	(H)	(H)	(H)	IN°/CALI	TIFO	IPOTEN	IN°/CALI	TIFO	IPOTEN	IN°/CALI	TIFO	IPOTEN	IN°/CALI	TIFO	IPOTEN	IN°/CALI	TIFO	IPOTEN	IN°/CALI	TIFO	IPOTEN		
IP60	IR-9					32		IES044	2x2+2	ITT-Hg	175															
IP61	IR-9					35		IES044	2x2+2	ITT-Hg	175															
IP62	IR-9					35		IES044	2x2+2	ITT-Hg	175															
IP63	IR-9					35		IES044	2x2+2	ITT-Hg	175															
IP64	IR-9					40		IES044	2x2+2	ITT-Hg	175															
IP65	IR-9					0		IES044	3x2+6	ITT-Hg	175															
IP66	IR-9					38		IES044	3x2+6	ITT-Hg	175															
IP67	IR-9					41		IES044	3x2+6	ITT-Hg	175															
IP68	IR-9					40		IES044	3x1/0+1/0	ITT-Hg	175															
IP69	IR-9					39		IES044	3x1/0+1/0	ITT-Hg	175															
IP70	IR-9					30		IES044	3x1/0+1/0	ITT-Hg	175															
IP71	IR-9					0		IES044	3x1/0+1/0	ITT-Hg	175															
IP72	IR-9					35		IES044	3x1/0+1/0	ITT-Hg	175															
IP73	IR-9					40		IES044	3x1/0+1/0	ITT-Hg	175															
IP74	IR-11					40	0	CP	3x2	ITT-Hg	175															

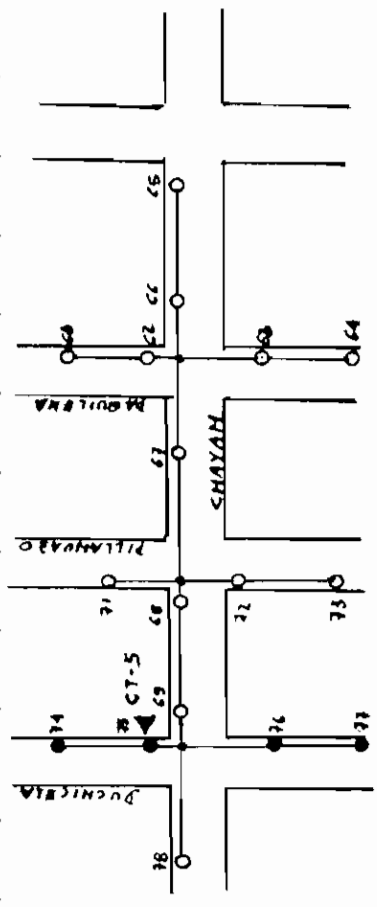


DIAGRAMA UNIFILAR DE REF.

HOJA DE ESTACAMIENTO

EMPRESA ELECTRICA ANBATO
 DISEÑO Y CONSTRUCCION
 PROYECTO : REMODELACION CIUDAD BELA SAN CAYETANO
 CIRCUITO : ACTUAL
 HOJA # : 06
 ELABORADO POR : M. BARRERA
 FECHA :

POSTE	ANGULIVANO	ATRASIDES	PRIMARIO	SECUNDARIO	ALUMBRADO PUBLICO	TRANS	FOR	TEMSOR	ANCLAS	IPUESTAI	ACOMETIDAS													
(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)													
TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
IP75	IP76	IP77	IP78	IP79	IP80	IP81	IP82	IP83	IP84	IP85	IP86	IP87	IP88	IP89										
40	41	36	40	38	40	41	41	41	41	40	35	25	34	43	33									
ICP153	CP	CP																						
3x2	3x2	3x2																						
ES044	ES044	ES044																						
3x2+2	3x2+2	3x2+2																						
175	175	175																						
3-F																								
30KVA																								
62																								
1	7	5	3	2	6	2	2	2	2	3	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

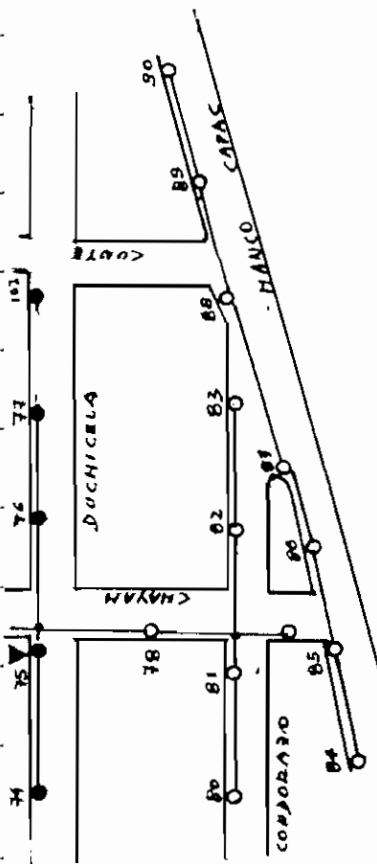


DIAGRAMA UNIFILAR DE REF.

HOJA DE ESTACIONAMIENTO

EMPRESA ELECTRICA ANBAIO : HOJA # : 07
 DISEÑO Y CONSTRUCCION : PROYECTO : RECONEXION CIUDADELA SAN CAYETANO : ELABORADO POR : M. BARRERA
 CIRCUITO : ACTUAL : TRAMO : FECHA :

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
IP90 IH-9						40				IES044	12x2+2	1TT-Hg	175												
IP91 IH-9						0				IES044	12x2+2	1TT-Hg	175												
IP92 IH-11						0				IES044	13x2+4	1TT-Hg	175												
IP93 IH-9						40			CP	IES044	12x2+2	1TT-Hg	175												
IP94 IH-9						41				IES044	12x2+2	1TT-Hg	175												
IP95 IH-9						41				IES044	12x2+2	1TT-Hg	175												
IP96 IH-9						0				IES044	12x2+2	1TT-Hg	175												
IP97 IH-9						40				IES044	12x2+2	1TT-Hg	175												
IP98 IH-9						37				IES044	12x2+2	1TT-Hg	175												
IP99 IH-11						39				IES044	13x2+4	1TT-Hg	175												
IP100 IH-11						40				IES044	13x2+4	1TT-Hg	175												
IP101 IH-9						35				IES044	13x2+4	1TT-Hg	175												
IP102 IH-11						39				IES044	13x2+2	1TT-Hg	175												
IP103 IH-11						41				IES044	13x2+2	1TT-Hg	175												
IP104 IH-9						39				IES044	13x2+2	1TT-Hg	175												

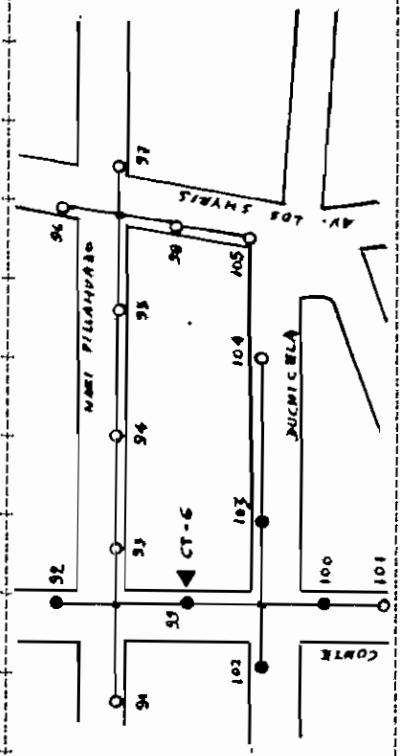


DIAGRAMA UNIFILAR DE REF.

A N E X O 4.2

HOJAS DE ESTACAMIENTO - ALTERNATIVA No 1

HOJA DE ESTACAMIENTO

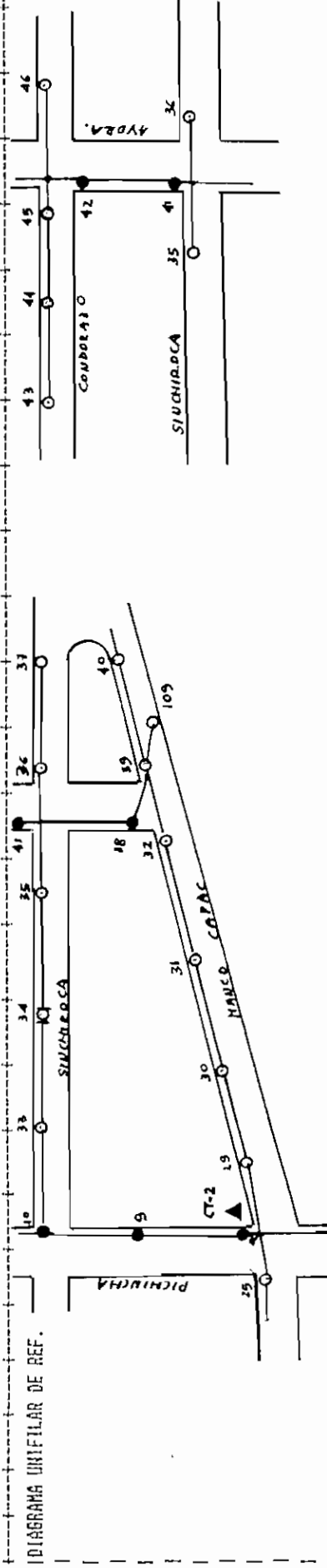
EMPRESA ELECTRICA AMBATO
 DISEÑO Y CONSTRUCCION

HOJA # : 13
 ELABORADO POR : M. BARRERA
 FECHA :

PROYECTO : REMODELACION DE CIUDADELA SAN CAJETANG
 CIRCUITO : ALTER. TRIFASICA

TRANSO :

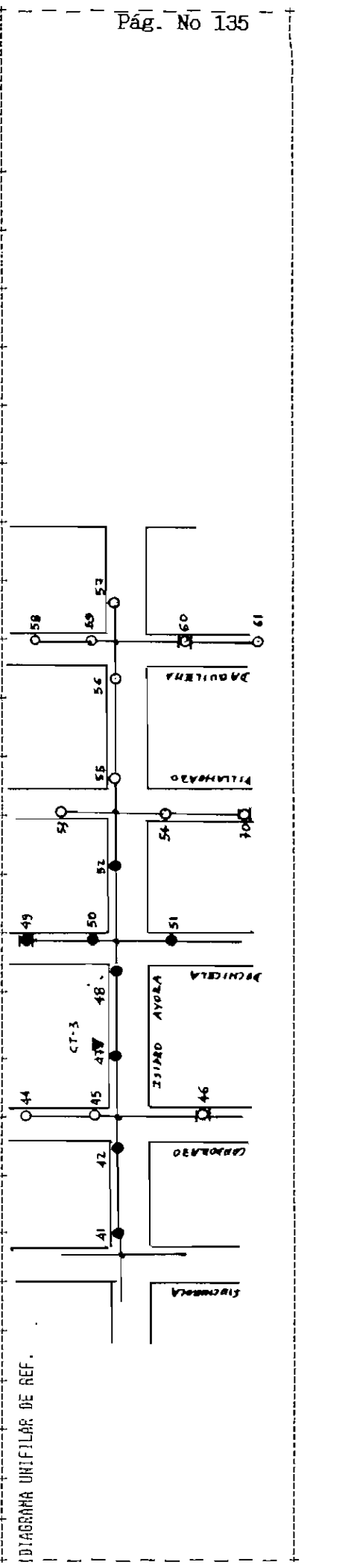
POSTE	ANGULIVADO	ATRASIDES	PRIMARIO	SECUNDARIO	ALUMBRADO PUBLICO	TRANS	FOR	TENSOR	ANCLAS	ACOMETIDAS	IPUESTA	A TIERRA	ACOMETIDAS												
TIPO	TIPO	DE	LI	A.T	B.T	IBROELECTRUCO	ESTRUCO	IBROELECTRUCO	ESTRUCO	IBROELECTRUCO	ESTRUCO	IBROELECTRUCO	ESTRUCO												
KG	(H)	(H)	(H)	(H)	(H)	TIPO	IN°/CALI	TIPO	IPOTEN	ICANTID	TIPO	IN°-TI	IL-(M)	ICALIB											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
IP30	IH-9					35			IES044	13x170+2	IIT-Hg	175											3		
IP31	IH-9					38			IES044	13x170+2	IIT-Hg	175											2		
IP32	IH-9					35			IES044	13x170+2	IIT-Hg	175								02			0		
IP33	IH-9					35			IES044	3x2x4	IIT-Hg	175											5		
IP34	IH-9					36			IES044	3x2x4	IIT-Hg	175											1		
IP35	IH-9					35			IES044	3x2x4	IIT-Hg	175											4		
IP36	IH-9					40			IES044	3x2x4	IIT-Hg	175											1		
IP37	IH-9					35			IES044	3x2x4	IIT-Hg	175											3		
IP38	IH-9					15			IES044	2x2x4	IIT-Hg	175											1		
IP39	IH-9					19			IES044	13x170+2	IIT-Hg	175											1		
IP40	IH-9					35			IES044	12x2x4	IIT-Hg	175											0		
IP41	IH-9					30			IES044	13x170+2	IIT-Hg	175											2		
IP42	IH-9					35			IES044	13x170+2	IIT-Hg	175											3		
IP43	IH-9					0			IES044		IIT-Hg	175											4		
IP44	IH-9					40			IES044	3x2x4	IIT-Hg	175											3		



HOJA DE ESTADIMIENTO

EMPRESA ELECTRICA AMBATO : HOJA # : 14
 DISEÑO Y CONSTRUCCION : RESEBELACION DE CIUDADELA SAN CAYETANO : ELABORADO POR : K. BARRERA
 CIRCUITO : ALTER. TRIFASICA : TRAMO : FECHA :

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
POSTE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
TIPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
CONDICIONES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
DETALLES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
NOTAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25



A N E X O 4.3

HOJAS DE ESTACAMIENTO - ALTERNATIVA No 2

HOJA DE ESTACIONAMIENTO

EMPRESA ELECTRICA ANGATO
DISEÑO Y CONSTRUCCION

PROYECTO : REMODELACION DE CIUDAD LA SAN CAYETANO
CIRCUITO : ALIER. MONOFASICA

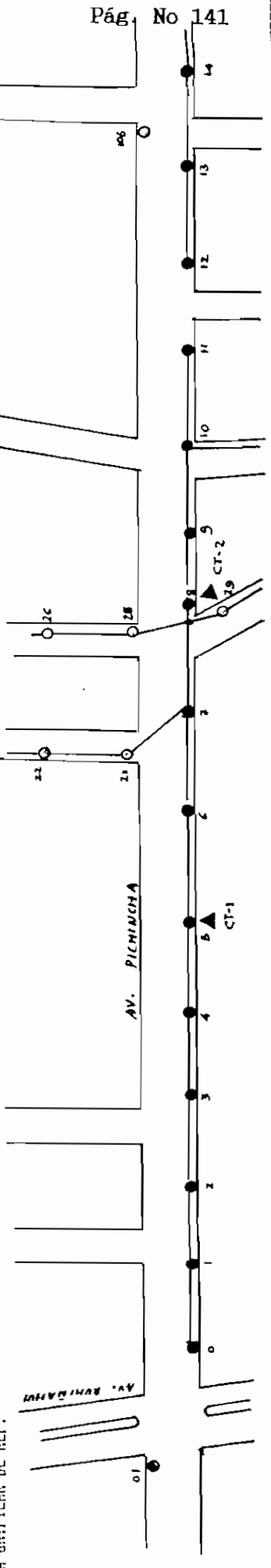
HOJA # : 21
ELABORADO POR : M. BARRERA
FECHA :

POSTE	ANILIVADO	ATRASIDES	PRIMARIO	SECUNDARIO	ALUMBRADO PUBLICO	TRANS	FOR	TEMSOR	ANCLAS	TIERRA	ACOMETIDAS
IP0	IR-111	0	CR2-5313x1/0	ES043	ISRC-Hal	250		TFB			0
IP1	IR-111	29	CP 13x1/0	ES043 12x2+2	ISRC-Hal	250					0
IP2	IR-111	36	CP 13x1/0	ES043 12x2+2	ISRC-Hal	250					0
IP3	IR-111	36	CP 13x1/0	ES044 12x2+2	ISRC-Hal	250					1
IP4	IR-111	34	CP 13x1/0	ES045 12x2+2	ISRC-Hal	250					3
IP5	IR-111	37	CP+SI 13x1/0	ES045 12x2+2	ISRC-Hal	250	J-F 125KVA		162		8
IP6	IR-111	27	CP 13x1/0	ES045 12x2+2	ISRC-Hal	250		TFB			4
IP7	IR-111	42	CP 13x1/0	ES044 12x2+2	ISRC-Hal	250					5
IP8	IR-111	38	CP+SS 13x1/0	ES044 13x2/0+1/0	ISRC-Hal	250	3-F 150KVA		162		2
IP9	IR-111	40	CP 13x1/0	ES044 13x2/0+1/0	ISRC-Hal	250					7
IP10	IR-111	41	CR2 13x1/0	ES044 13x2/0+1/0	ISRC-Hal	250					2
IP11	IR-111	36	CP 13x1/0	ES044 13x2/0+1/0	ISRC-Hal	250					2
IP12	IR-111	34	CP 13x1/0	ES044	ISRC-Hal	250		PPP			0
IP13	IR-111	35	CP 13x1/0	ES044	ISRC-Hal	250					0
IP14	IR-111	36	CP 13x1/0	ES044	ISRC-Hal	250					0

125KVA a 30m Partiel

POSTE A CARGAR

DIAGRAMA UNIFILAR DE REF.

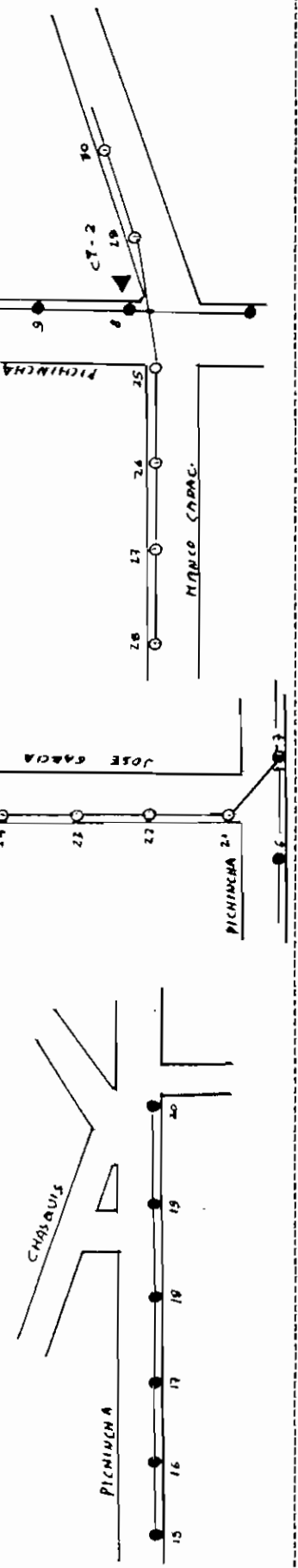


HOJA DE ESTACAMIENTO

EMPRESA ELECTRICA ARGENTO HOJA # : 22
 DISEÑO Y CONSTRUCCION PROYECTO : REMODELACION DE CIUDADELA SAN CAETANO ELABORADO POR : M. BARRERA
 CIRCUITO : ALTER. MONOFASICA TRAMO : FECHA :

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	21	22	23	24	25	
IP15 IH-111																									
IP16 IH-111																									
IP17 IH-111																									
IP18 IH-111																									
IP19 IH-111																									
IP20 IH-111																									
IP21 IH-9																									
IP22 IH-9																									
IP23 IH-9																									
IP24 IH-9																									
IP25 IH-9																									
IP26 IH-9																									
IP27 IH-9																									
IP28 IH-9																									
IP29 IH-9																									

DIAGRAMA UNIFILAR DE REF.



HOJA DE ESTACAMIENTO

EMPRESA ELECTRICA ABRATO
 DISEÑO Y CONSTRUCCION

PROYECTO : RECONELACION DE CIUDADELA SAN CAYETANO

CIRCUITO : ALFER. NOROCCASICA

TRAMO :

HOJA # : 25

ELABORADO POR : M. BARRERA

FECHA :

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
IP60	IR-9									IES044	12*2+2	11TT-Hg	175												
IP61	IR-9									IES044	12*2+2	11TT-Hg	175												
IP62	IR-9									IES044	12*2+2	11TT-Hg	175												
IP63	IR-9									IES044	12*2+2	11TT-Hg	175												
IP64	IR-9									IES044	12*2+2	11TT-Hg	175												
IP65	IR-9									IES044	1	11TT-Hg	175												
IP66	IR-11									IES044	12*2+2	11TT-Hg	175												
IP67	IR-11									IES044	12*2+2	11TT-Hg	175												
IP68	IR-11									IES044	12*2+2	11TT-Hg	175												
IP69	IR-11									IES044	12*2+2	11TT-Hg	175												
IP70	IR-9									IES044	12*2+2	11TT-Hg	175												
IP71	IR-9									IES044	1	11TT-Hg	175												
IP72	IR-9									IES044	12*2+2	11TT-Hg	175												
IP73	IR-9									IES044	12*2+2	11TT-Hg	175												
IP74	IR-9									IES044	1	11TT-Hg	175												

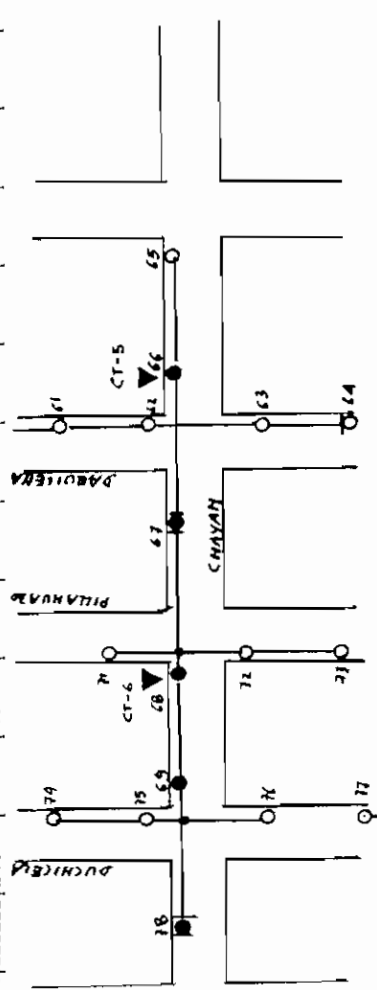


DIAGRAMA UNIFILAR DE REF.

HOJA DE ESTACIONAMIENTO

EMPRESA ELECTRICA ANBATO
 DISEÑO Y CONSTRUCCION

PROYECTO : REMODELACION DE CIUDADELA SAN CAYETANO
 CIRCUITO : ALTEK. MONOFASICA

HOJA # : 27
 ELABORADO POR : M. BARRERA
 FECHA :

IRARD :

POSTE	ANGULI VANO	ATRASIOS	PRIMARIO	SECUNDARIO	ALUMBRADO PUBLICO	TRANS	TENSOR	ANCLAS	IPUESTAI	ACOMETIDAS															
(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)															
TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
IP90	IP91	IP92	IP93	IP94	IP95	IP96	IP97	IP98	IP99	IP100	IP101	IP102	IP103	IP104											
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	0	0	40	41	41	0	40	37	39	40	35	39	41	39											
IES044	IES044	IES044	IES044	IES044	IES044	IES044	IES044	IES044	IES044	IES044	IES044	IES044	IES044	IES044											
2x2x2			2x1/0x2	2x1/0x2	2x1/0x2		2x2x2	2x2x2	2x1/0x2	2x2x2	2x2x2	2x2x2	2x2x2	2x2x2											
III-Hg	III-Hg	III-Hg	III-Hg	III-Hg	III-Hg		III-Hg	III-Hg	III-Hg	III-Hg	III-Hg	III-Hg	III-Hg	III-Hg											
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											
116																									
0	3	2	1	4	2	0	0	0	4	1	1	2	0	0											

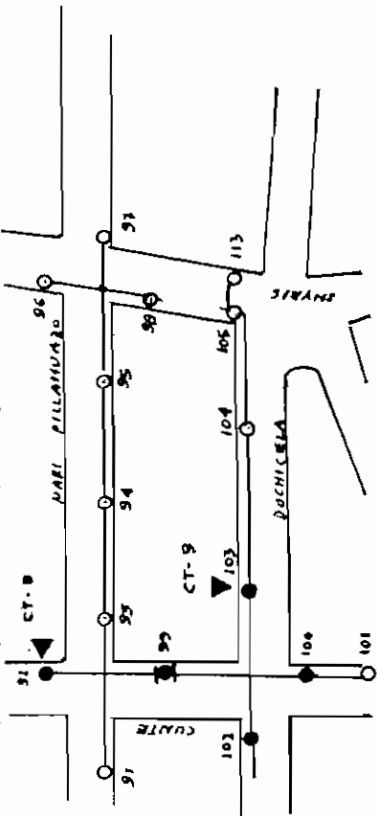


DIAGRAMA UNIFILAR DE REF.

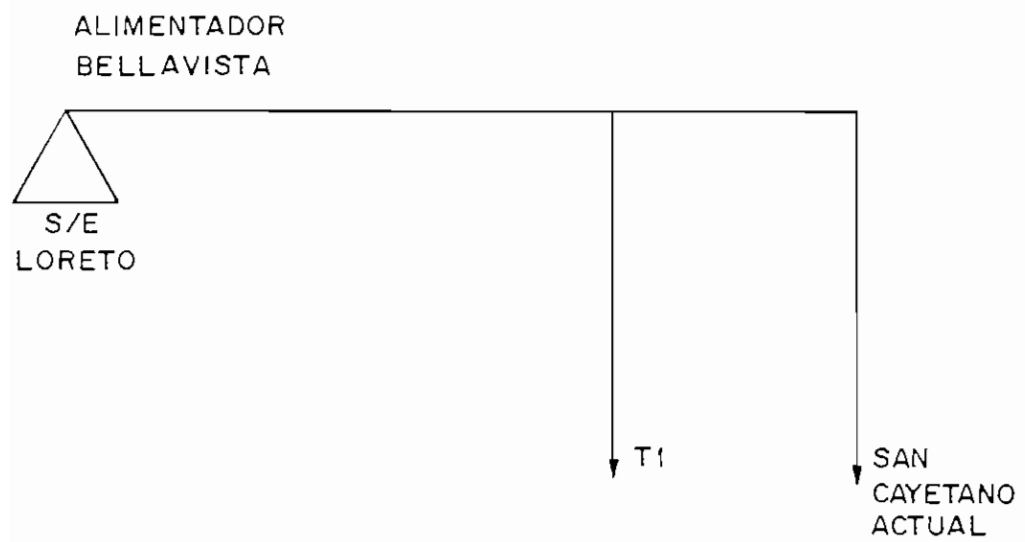
ANEXO 5

DATOS DE ENTRADA Y RESULTADOS DEL
PROGRAMA DE PRIMARIOS PROPIA DE LA
INSTITUCION PARA VARIAS ALTERNATIVAS

RESUMEN ANEXO 6	ALIMENTADOR BELLAVISTA DESDE S/E LORETO	ALIMENTADOR OLIMPICA DESDE LA S/E ORIENTE
CON T1 Y CON T1 Y SIN CON T2 Y	CON T2 Y	CON T2 Y
ICAYETANO ICAYETANO ICAYETANO	ICAYETANO ICAYETANO ICAYETANO	ICAYETANO ICAYETANO ICAYETANO
ACTUAL MONOFASICO ES T1 ESTO ES T2 TRIFAS. MONOFAS. EN MONOFAS. EN	TRIFAS. MONOFAS. EN	TRIFAS. MONOFAS. EN
	PICH. CON 1/0 PICH. CON 2/0	PICH. CON 1/0 PICH. CON 2/0
REGULACION		
ULTIMO TRAFIO	5.4	5.3
IDE LA CDLA.	4.4	4.4
PERDIDAS		
TOTALES DEL	97317	91515
ALIMENTADOR		
KWH/AÑO		
	146362	161414
	161194	161181
	2.0	1.9
	1.9	1.9
	2.0	2.0

T1: CARGA DE TODO EL ALIMENTADOR BELLAVISTA SIN CAYETANO
T2: CARGA DE TODO EL ALIMENTADOR OLIMPICA SIN CAYETANO

BELLAVISTA CON SITUACION ACTUAL



T1 = CARGA DEL ALIMENTADOR

**LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES
CARACTERISTICAS DEL ALIMENTADOR**

ARCHIVO: ALIM0203.SCP

Sección Nº	Ubic. Cuadri	Ubic Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor MCM o AWG	(KVA) Inst. Nodo	Fases Cont.
751	UD04	1801	0	0.220	ABC	2/D AC	0.0	
752	UD04	1801	751	0.080	ABC	2/D AC	30.0	ABC
753	UE04	1801	751	0.520	ABC	2/D AC	30.0	ABC
754	UE04	1801	753	0.140	ABC	2 AC	0.0	
755	UE04	1801	754	0.055	ABC	4 AC	90.0	ABC
756	UE04	1801	754	0.310	ABC	4 AC	112.5	ABC
757	UE04	1801	756	0.160	ABC	2 AC	0.0	
758	UF04	1801	757	0.110	ABC	2 AC	45.0	ABC
759	UE04	1801	757	0.060	ABC	2 AC	45.0	ABC
760	UE04	1801	759	0.060	ABC	2 AC	0.0	
761	UE04	1801	760	0.090	ABC	2 AC	30.0	ABC
762	UE04	1801	760	0.085	ABC	2 AC	45.0	ABC
763	UE04	1801	762	0.120	ABC	2 AC	30.0	ABC
764	UE04	1801	763	0.080	B	2 AC	25.0	B
765	UE04	1801	760	0.130	ABC	2 AC	0.0	
766	UE04	1801	765	0.085	B	2 AC	15.0	B
767	UE03	1801	765	0.030	ABC	2 AC	0.0	
768	UE04	1801	767	0.120	ABC	4 AC	25.0	C
769	UE04	1801	767	0.055	ABC	2 AC	15.0	B
770	UE04	1801	767	0.080	C	4 AC	15.0	C
771	UE03	1801	768	0.040	ABC	4 AC	25.0	B
772	UE03	1801	769	0.050	ABC	2 AC	0.0	
773	UF03	1801	772	0.090	ABC	2 CU	45.0	ABC
774	UE03	1801	772	0.060	ABC	2 CU	45.0	ABC
775	UF03	1801	773	0.200	ABC	4 AC	30.0	ABC
776	UF03	1801	775	0.120	ABC	4 AC	37.5	ABC
777	UE03	1801	774	0.060	ABC	6 CU	15.0	A
778	UE03	1801	777	0.100	ABC	4 AC	45.0	ABC
779	UF04	1801	757	0.055	ABC	2 AC	0.0	
780	UF04	1801	779	0.110	A	2 AC	12.5	A
781	UF04	1801	779	0.050	ABC	2 AC	0.0	
782	UF04	1801	781	0.060	A	2 AC	20.0	A
783	UF04	1801	781	0.070	ABC	2 AC	0.0	
784	UF04	1801	783	0.280	ABC	2 AC	30.0	ABC
785	UG04	1801	784	0.070	ABC	2 AC	25.0	A
786	UG04	1801	785	0.100	ABC	2 AC	30.0	A
787	UG04	1801	786	0.170	ABC	2 AC	0.0	
788	UG03	1801	787	0.050	ABC	2 AC	0.0	
789	UG03	1801	787	0.150	ABC	2 AC	30.0	ABC
790	UG04	1801	789	0.160	ABC	2 AC	45.0	ABC
791	UF04	1801	789	0.100	ABC	2 AC	30.0	ABC
792	UF04	1801	791	0.140	ABC	2 AC	0.0	
793	UG04	1801	792	0.040	ABC	2 AC	15.0	B
794	UD03	1801	784	0.020	ABC	1/D AC	0.0	

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIRE0203.06N

Nombre del Alimentador: 0203
 Fecha de medición: 09/25/91

Nº de secciones: Nivel de tensión
 Inicial: 751 en (KV) Pot. Conect. (KVA). 1032.50 Perd.Energía KWH/ANO : 97317
 Final: 794 Nominal. 4.16 Demanda Máx. (KW). 625.10 KVAR: 15.70 10.0 KVARH/ANO: 55778

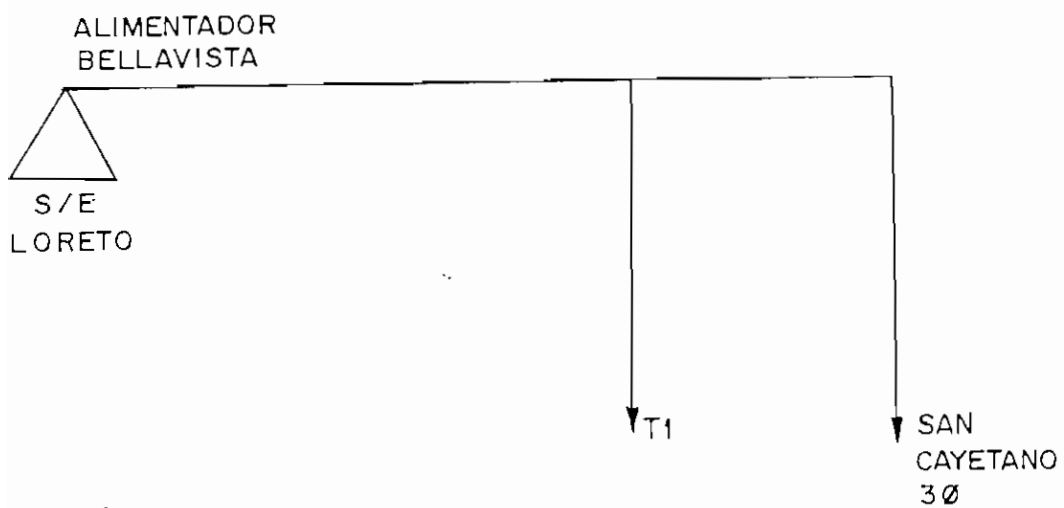
Sección Nº	Ubic. NCH o ABC	Conductor Fases Linea	I (A)	(% de Carga)	DV Secc. (KV)	Vol Nodo (KV)	V(% de Nom.)	RVol Acum. (%)	(KVA) Instds.	(KVA) Acum.	Pot_3φ Acum. (KVA)	Pot_2φ Acum. (KVA)	Pot_1φ Acum. (KVA)	PatRep Nodo (KW)	Med Nodo (KVAR)
751	UB04	2/0 AC	ABC	92.96	34.4	0.023	3.977	95.6	0.6	1032.5	496.2	0.0	148.5	0.0	0.0
752	UB04	2/0 AC	ABC	2.71	1.0	0.000	3.977	95.6	0.6	30.0	18.6	0.0	0.0	18.2	4.6
753	UE04	2/0 AC	ABC	90.25	33.4	0.053	3.924	94.3	1.9	1002.5	477.4	0.0	148.5	18.2	4.6
754	UE04	2 AC	ABC	87.54	48.6	0.024	3.900	93.8	2.4	972.5	458.6	0.0	148.5	0.0	0.0
755	UE04	4 AC	ABC	8.10	3.8	0.001	3.899	93.7	2.5	90.0	56.2	0.0	0.0	54.5	13.7
756	UE04	4 AC	ABC	79.44	56.7	0.071	3.829	92.0	4.2	882.5	402.4	0.0	148.5	68.1	17.1
757	UE04	2 AC	ABC	69.31	38.5	0.022	3.807	91.5	4.7	770.0	332.2	0.0	148.5	0.0	0.0
758	UE04	2 AC	ABC	4.04	2.2	0.001	3.806	91.5	4.7	45.0	28.0	0.0	0.0	27.2	6.8
759	UE04	2 AC	ABC	43.86	24.4	0.005	3.802	91.4	4.8	487.5	219.8	0.0	84.4	27.2	6.8
760	UE04	2 AC	ABC	39.83	22.1	0.005	3.797	91.3	4.9	442.5	191.8	0.0	84.4	0.0	0.0
761	UE04	2 AC	ABC	2.71	1.5	0.000	3.797	91.3	4.9	30.0	18.8	0.0	0.0	18.2	4.6
762	UE04	2 AC	ABC	9.00	5.0	0.002	3.795	91.2	5.0	100.0	46.8	0.0	15.6	27.2	6.8
763	UE04	2 AC	ABC	4.96	2.6	0.001	3.794	91.2	5.0	55.0	18.8	0.0	15.6	18.2	4.6
764	UE04	2 AC	B	6.75	3.8	0.002	3.792	91.2	5.0	25.0	0.0	0.0	15.6	15.1	3.8
765	UE04	2 AC	ABC	28.12	15.6	0.007	3.790	91.1	5.1	312.5	126.2	0.0	68.8	0.0	0.0
766	UE04	2 AC	B	4.07	2.3	0.001	3.789	91.1	5.1	15.0	0.0	0.0	9.4	9.1	2.3
767	UE03	2 AC	ABC	26.76	14.9	0.002	3.788	91.1	5.1	297.5	126.2	0.0	59.4	0.0	0.0
768	UE04	4 AC	ABC	4.50	3.2	0.002	3.786	91.0	5.2	50.0	0.0	0.0	31.2	15.1	3.8

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIRE0203.D6H

Sección No	Ubic. Cond. HCN o #MB	Fases	I (A)	(% de Carga)	DV Secc. (KV)	Vol. Modo (KV)	V(%) del Nom.	RVol Acum (%)	(KVA) Instds.	(KVA) Acum.	Pot_3# Acum. (KVA)	Pot_2# Acum. (KVA)	Pot_1# Acum. (KVA)	PotRep. Modo (KW)	PotRep. Modo (KVAR)	Red
769	UE04	2 AC	20.91	11.6	0.002	3.786	91.0	5.2	15.0	232.5	126.2	0.0	18.6	9.1	2.3	2.3
770	UE04	4 AC	4.07	2.9	0.002	3.786	91.0	5.2	15.0	15.0	0.0	0.0	9.4	9.1	2.3	2.3
771	UE03	4 AC	2.25	1.6	0.000	3.786	91.0	5.2	25.0	25.0	0.0	0.0	15.6	15.1	3.8	3.8
772	UE03	2 AC	19.55	10.9	0.002	3.784	91.0	5.2	0.0	217.5	126.2	0.0	9.4	0.0	0.0	0.0
773	UF03	2 CU	10.12	4.4	0.001	3.783	90.9	5.3	45.0	112.5	70.2	0.0	0.0	27.2	6.8	6.8
774	UE03	2 CU	9.43	4.1	0.001	3.783	90.9	5.3	45.0	105.0	56.0	0.0	9.4	27.2	6.8	6.8
775	UF03	4 AC	6.08	4.3	0.004	3.779	90.8	5.4	30.0	67.5	42.2	0.0	0.0	18.2	4.6	4.6
776	UF03	4 AC	3.37	2.4	0.001	3.778	90.8	5.4	37.5	37.5	23.4	0.0	0.0	22.7	5.7	5.7
777	UE03	6 CU	5.39	4.5	0.001	3.782	90.9	5.3	15.0	60.0	28.0	0.0	9.4	9.1	2.3	2.3
778	UE03	4 AC	4.04	2.9	0.001	3.781	90.9	5.3	45.0	45.0	28.0	0.0	0.0	27.2	6.8	6.8
779	UF04	2 AC	21.41	11.9	0.002	3.805	91.5	4.7	0.0	237.5	84.4	0.0	64.1	0.0	0.0	0.0
780	UF04	2 AC	3.38	1.9	0.002	3.803	91.4	4.8	12.5	12.5	0.0	0.0	7.8	7.6	1.9	1.9
781	UF04	2 AC	20.29	11.3	0.002	3.803	91.4	4.8	0.0	225.0	84.4	0.0	56.3	0.0	0.0	0.0
782	UF04	2 AC	5.41	3.0	0.001	3.802	91.4	4.8	20.0	20.0	0.0	0.0	12.5	12.1	3.0	3.0
783	UF04	2 AC	18.49	10.3	0.003	3.800	91.3	4.9	0.0	205.0	64.4	0.0	43.8	0.0	0.0	0.0
784	UF04	2 AC	16.49	10.3	0.010	3.790	91.1	5.1	30.0	205.0	64.4	0.0	43.8	18.2	4.6	4.6
785	UE04	2 AC	15.77	8.8	0.002	3.788	91.1	5.1	25.0	175.0	65.6	0.0	43.8	15.1	3.8	3.8
786	UE04	2 AC	13.53	7.5	0.003	3.785	91.0	5.2	30.0	150.0	65.6	0.0	28.2	18.2	4.6	4.6
787	UE04	2 AC	10.61	6.0	0.004	3.781	90.9	5.3	0.0	120.0	65.6	0.0	9.4	0.0	0.0	0.0
788	UE03	2 AC	0.60	0.0	0.000	3.781	90.9	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
789	UE03	2 AC	10.81	6.0	0.003	3.778	90.8	5.4	30.0	120.0	65.6	0.0	9.4	18.2	4.6	4.6
790	UE04	2 AC	4.04	2.2	0.001	3.777	90.8	5.4	45.0	45.0	28.0	0.0	0.0	27.2	6.8	6.8
791	UF04	2 AC	4.07	2.3	0.001	3.777	90.8	5.4	30.0	45.0	18.8	0.0	9.4	18.2	4.6	4.6
792	UF04	2 AC	1.36	0.8	0.000	3.777	90.8	5.4	0.0	15.0	0.0	0.0	9.4	0.0	0.0	0.0
793	UE04	2 AC	1.36	0.8	0.000	3.777	90.8	5.4	15.0	15.0	0.0	0.0	9.4	9.1	2.3	2.3
794	UD03	1/0 AC	0.00	0.0	0.000	3.790	91.1	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

BELLAVISTA CON ALTERNATIVA No 1



T1 = CARGA DEL ALIMENTADOR

**LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES
CARACTERISTICAS DEL ALIMENTADOR**

ARCHIVO: ALIM2015.SCP

Sección Nº	Ubic. Cuadri	Ubic Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor NOM o AWG	(KVA) Inst. Modo	Fases Cont.
751	UD04	1801	0	0.220	ABC	2/0 AC	0.0	
752	UD04	1801	751	0.080	ABC	2/0 AC	30.0	ABC
753	UE04	1801	751	0.520	ABC	2/0 AC	30.0	ABC
754	UE04	1801	753	0.140	ABC	2 AC	0.0	
755	UE04	1801	754	0.055	ABC	4 AC	90.0	ABC
756	UE04	1801	754	0.310	ABC	4 AC	112.5	ABC
757	UE04	1801	756	0.160	ABC	2 AC	0.0	
758	UF04	1801	757	0.110	ABC	2 AC	45.0	ABC
759	UE04	1801	757	0.060	ABC	2 AC	45.0	ABC
760	UE04	1801	759	0.060	ABC	2 AC	0.0	
761	UE04	1801	760	0.090	ABC	2 AC	30.0	ABC
762	UE04	1801	760	0.085	ABC	2 AC	45.0	ABC
763	UE04	1801	762	0.120	ABC	2 AC	30.0	ABC
764	UE04	1801	763	0.080	B	2 AC	25.0	B
765	UE04	1801	760	0.130	ABC	2 AC	0.0	
766	UE04	1801	765	0.085	B	2 AC	15.0	B
767	UE03	1801	765	0.030	ABC	2 AC	0.0	
768	UE04	1801	767	0.120	ABC	4 AC	25.0	C
769	UE04	1801	767	0.055	ABC	2 AC	15.0	B
770	UE04	1801	767	0.080	C	4 AC	15.0	C
771	UE03	1801	768	0.040	ABC	4 AC	25.0	B
772	UE03	1801	769	0.050	ABC	2 AC	0.0	
773	UF03	1801	772	0.090	ABC	2 CU	45.0	ABC
774	UE03	1801	772	0.060	ABC	2 CU	45.0	ABC
775	UF03	1801	773	0.200	ABC	4 AC	30.0	ABC
776	UF03	1801	775	0.120	ABC	4 AC	37.5	ABC
777	UE03	1801	774	0.060	ABC	6 CU	15.0	A
778	UE03	1801	777	0.100	ABC	4 AC	45.0	ABC
779	UF04	1801	757	0.055	ABC	2 AC	0.0	
780	UF04	1801	779	0.110	A	2 AC	12.5	A
781	UF04	1801	779	0.050	ABC	2 AC	0.0	
782	UF04	1801	781	0.060	A	2 AC	20.0	4
783	UF04	1801	781	0.070	ABC	1/0 AC	0.0	
784	UF04	1801	783	0.100	ABC	1/0 AC	0.0	
785	UG04	1801	784	0.200	ABC	1/0 AC	30.0	ABC
786	UG04	1801	785	0.030	A	2 AC	25.0	A
787	UG04	1801	785	0.080	ABC	1/0 AC	45.0	ABC
788	UG03	1801	787	0.200	ABC	1/0 AC	0.0	
789	UG03	1801	788	0.030	ABC	1/0 AC	0.0	
790	UG04	1801	788	0.090	ABC	2 AC	0.0	
791	UF04	1801	790	0.040	ABC	2 AC	45.0	ABC
792	UF04	1801	790	0.110	ABC	2 AC	0.0	
793	UG04	1801	792	0.090	ABC	2 AC	30.0	ABC
794	UD03	1801	792	0.040	ABC	2 AC	45.0	ABC

LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES
CARACTERISTICAS DEL ALIMENTADOR

ARCHIVO: ALIM2015.SCF

Seccion Nº	Ubic. Cuadri	Ubic Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor NOM o AWG	(KVA) Inst.	Fases Cont. Nodo
795	GD03	1801	792	0.120	ABC	2 AC	30.0	ABC

Sistema Computarizado para el Analisis de Alimentadores Primarios

Pag NO: 2

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIRE2015.06H

Nombre del Alimentador: 2015

Fecha de medición: 09/25/91

RD de secciones: Nivel de tensión

Inicial: 751 en (Kv) Pot. Conect. (KVA). 1077.50

Final: 755 Nominal. 4.16 Desanda Máx. (Kw). 625.10

Pérdidas tot. %

KW : 25.56 4.1

KVAR: 14.72 9.4

Ferd.Energia

KWH/ARD : 90622

KVARH/ARD: 52248

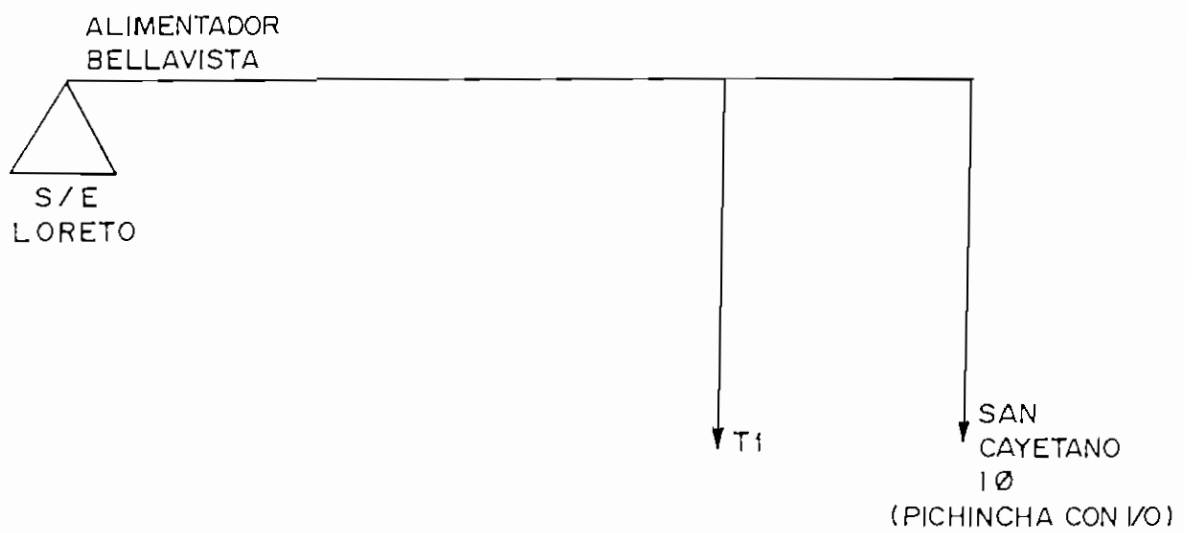
Sección RD	Ubic.	Conductor	Fases	I (A)	(%) de Carga	DV Secc. (KV)	Vol. Modo (KV)	V(%) del No.	RVol Acue (%)	(KVA) Instds.	(KVA) Acum.	Pot_3φ Acum. (KVA)	Pot_2φ Acum. (KVA)	Pot_1φ Acum. (KVA)	PotRep Modo (KW)	PotRep NoHo (KVAR)
751	UE04	270	ABC	89.50	33.1	0.022	4.128	99.2	0.6	0.0	1077.5	528.9	0.0	115.1	0.0	0.0
752	UE04	270	ABC	2.49	0.9	0.000	4.128	99.2	0.6	30.0	30.0	17.9	0.0	0.0	17.4	4.4
753	UE04	270	ABC	87.02	32.2	0.031	4.077	98.0	1.8	30.0	1047.5	511.0	0.0	115.1	17.4	4.4
754	UE04	2	ABC	84.53	47.0	0.023	4.054	97.5	2.3	0.0	1017.5	493.1	0.0	115.1	0.0	0.0
755	UE04	4	ABC	7.48	5.3	0.001	4.053	97.4	2.4	90.0	90.0	53.8	0.0	0.0	52.2	13.1
756	UE04	4	ABC	77.05	55.0	0.069	3.985	95.8	4.0	112.5	927.5	439.3	0.0	115.1	55.3	16.4
757	UE04	2	ABC	67.70	37.6	0.021	3.964	95.3	4.5	0.0	815.0	372.0	0.0	115.1	0.0	0.0
758	UE04	2	ABC	3.74	2.1	0.001	3.953	95.3	4.5	45.0	45.0	26.9	0.0	0.0	26.1	6.5
759	UE04	2	ABC	49.56	22.5	0.005	3.959	95.2	4.6	45.0	467.5	210.7	0.0	80.7	25.1	6.5
760	UE04	2	ABC	36.76	20.4	0.004	3.955	95.1	4.7	0.0	442.5	183.6	0.0	80.7	0.0	0.0
761	UE04	2	ABC	2.49	1.4	0.000	3.955	95.1	4.7	30.0	30.0	17.9	0.0	0.0	17.4	4.4
762	UE04	2	ABC	8.30	4.6	0.001	3.954	95.0	4.8	45.0	100.0	44.8	0.0	14.9	26.1	6.5
763	UE04	2	ABC	4.56	2.5	0.001	3.953	95.0	4.8	30.0	55.0	17.9	0.0	14.9	17.4	4.4
764	UE04	2	ABC	6.22	3.5	0.002	3.951	95.0	4.8	25.0	25.0	0.0	0.0	14.9	14.5	3.6
765	UE04	2	ABC	25.98	14.4	0.007	3.948	94.9	4.9	0.0	312.5	121.1	0.0	65.6	0.0	0.0
766	UE04	2	ABC	3.76	2.1	0.001	3.947	94.9	4.9	15.0	15.0	0.0	0.0	9.6	8.7	2.2
767	UE03	2	ABC	24.72	13.7	0.001	3.947	94.9	4.9	0.0	297.5	121.1	0.0	56.8	0.0	0.0
768	UE04	4	ABC	4.14	3.0	0.001	3.946	94.9	4.9	25.0	50.0	0.0	0.0	29.8	14.5	3.6

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIRE2015.DGN

Sección No	Ubic. HCN o ANS	Conductor	Fases Línea	I (A)	(%) de Carga	DV Secc. (KV)	Vol. Modo (KV)	V(%) del Mod.	RVol Acum (%)	(KVA) Instds. Acum.	Pot_3ø (KVA) Acum.	Pot_2ø (KVA) Acum.	Pot_1ø (KVA) Acum.	PotRep Modo (KVA)	PotRep Modo (KVAR)	
769	UE04	2	AC ABC	15.33	10.7	0.002	3.945	94.8	5.0	15.0	232.5	121.1	0.0	18.0	8.7	2.2
770	UE04	4	AC C	3.76	2.7	0.002	3.945	94.8	5.0	15.0	15.0	0.0	0.0	9.0	8.7	2.2
771	UE03	4	AC ABC	2.07	1.5	0.000	3.946	94.9	4.9	25.0	25.0	0.0	0.0	14.9	14.5	3.6
772	UE03	2	AC ABC	10.08	10.0	0.002	3.943	94.8	5.0	0.0	217.5	121.1	0.0	9.0	0.0	0.0
773	UF03	2	CU ABC	9.35	4.1	0.001	3.942	94.8	5.0	45.0	112.5	67.3	0.0	0.0	26.1	6.5
774	UE03	2	CU ABC	8.73	3.8	0.001	3.942	94.8	5.0	45.0	105.0	53.8	0.0	9.0	26.1	6.5
775	UF03	4	AC ABC	5.41	4.0	0.003	3.939	94.7	5.1	30.0	67.5	40.4	0.0	0.0	17.4	4.4
776	UF03	4	AC ABC	3.13	2.2	0.001	3.938	94.7	5.1	37.5	37.5	22.5	0.0	0.0	21.8	5.5
777	UE03	6	CU ABC	4.99	4.2	0.001	3.941	94.7	5.1	15.0	60.0	26.9	0.0	9.0	8.7	2.2
778	UE03	4	AC ABC	3.74	2.7	0.001	3.940	94.7	5.1	45.0	45.0	26.9	0.0	0.0	26.1	6.5
779	UF04	2	AC ABC	23.46	13.0	0.003	3.941	95.2	4.6	0.0	262.5	134.4	0.0	34.4	0.0	0.0
780	UF04	2	AC A	3.13	1.7	0.001	3.960	95.2	4.6	12.5	12.5	0.0	0.0	7.5	7.3	1.8
781	UF04	2	AC ABC	22.42	12.5	0.002	3.959	95.2	4.6	0.0	270.0	134.4	0.0	26.9	0.0	0.0
782	UF04	2	AC A	5.31	2.5	0.001	3.958	95.1	4.7	20.0	20.0	0.0	0.0	12.0	11.6	2.9
783	UF04	1/0 AC	ABC	29.75	9.0	0.002	3.957	95.1	4.7	0.0	250.0	134.4	0.0	14.9	0.0	0.0
784	UF04	1/0 AC	ABC	26.75	9.0	0.003	3.954	95.0	4.8	0.0	250.0	134.4	0.0	14.9	0.0	0.0
785	UE04	1/1 AC	ABC	26.75	9.0	0.005	3.958	94.9	4.9	30.0	250.0	134.4	0.0	14.9	17.4	4.4
786	UE04	2	AC A	6.22	3.5	0.001	3.947	94.9	4.9	25.0	25.0	0.0	0.0	14.9	14.5	3.6
787	UE04	1/0 AC	ABC	16.19	7.0	0.002	3.946	94.9	4.9	45.0	195.0	116.5	0.0	0.0	26.1	6.5
788	UE03	1/0 AC	ABCD	12.45	5.4	0.003	3.943	94.8	5.0	0.0	150.0	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0
789	UE03	1/0 AC	ABC	0.00	0.0	0.000	3.943	94.8	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
790	UE04	2	AC ABC	12.45	6.9	0.002	3.941	94.7	5.1	0.0	150.0	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0
791	UF04	2	AC ABC	3.74	2.1	0.000	3.941	94.7	5.1	45.0	45.0	26.9	0.0	0.0	26.1	6.5
792	UF04	2	AC ABC	8.71	4.8	0.002	3.939	94.7	5.1	0.0	105.0	62.7	0.0	0.0	0.0	0.0
793	UE04	2	AC ABC	2.49	1.4	0.000	3.939	94.7	5.1	30.0	30.0	17.9	0.0	0.0	17.4	4.4
794	UD03	2	AC ABC	3.74	2.1	0.000	3.939	94.7	5.1	45.0	45.0	26.9	0.0	0.0	26.1	6.5

BELLAVISTA CON ALTERNATIVA No 2



T1 = CARGA DEL ALIMENTADOR

LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES CARACTERISTICAS DEL ALIMENTADOR

ARCHIVO: ALIM2014.SCP

Sección Nº	Ubic. Cuadr:	Ubic Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor MCM o AWG	(KVA) Inst. Nodo	Fases Cont.
751	UD04	1801	0	0.220	ABC	2/0 AC	0.0	
752	UD04	1801	751	0.080	ABC	2/0 AC	30.0	ABC
753	UE04	1801	751	0.320	ABC	2/0 AC	30.0	ABC
754	UE04	1801	753	0.140	ABC	2 AC	0.0	
755	UE04	1801	754	0.055	ABC	4 AC	90.0	ABC
756	UE04	1801	754	0.310	ABC	4 AC	112.5	ABC
757	UE04	1801	756	0.160	ABC	2 AC	0.0	
758	UF04	1801	757	0.110	ABC	2 AC	45.0	ABC
759	UE04	1801	757	0.060	ABC	2 AC	45.0	ABC
760	UE04	1801	759	0.060	ABC	2 AC	0.0	
761	UE04	1801	760	0.090	ABC	2 AC	30.0	ABC
762	UE04	1801	760	0.085	ABC	2 AC	45.0	ABC
763	UE04	1801	762	0.120	ABC	2 AC	30.0	ABC
764	UE04	1801	763	0.080	B	2 AC	25.0	B
765	UE04	1801	760	0.130	ABC	2 AC	0.0	
766	UE04	1801	765	0.085	B	2 AC	15.0	B
767	UE03	1801	765	0.030	ABC	2 AC	0.0	
768	UE04	1801	767	0.120	ABC	4 AC	25.0	C
769	UE04	1801	767	0.055	ABC	2 AC	15.0	B
770	UE04	1801	767	0.080	C	4 AC	15.0	C
771	UE03	1801	768	0.040	ABC	4 AC	25.0	B
772	UE03	1801	769	0.050	ABC	2 AC	0.0	
773	UF03	1801	772	0.090	ABC	2 CU	45.0	ABC
774	UE03	1801	772	0.060	ABC	2 CU	45.0	ABC
775	UF03	1801	773	0.200	ABC	4 AC	30.0	ABC
776	UF03	1801	775	0.120	ABC	4 AC	37.5	ABC
777	UE03	1801	774	0.060	ABC	6 CU	15.0	A
778	UE03	1801	777	0.100	ABC	4 AC	45.0	ABC
779	UF04	1801	757	0.055	ABC	2 AC	0.0	
780	UF04	1801	779	0.110	A	2 AC	12.5	A
781	UF04	1801	779	0.050	ABC	2 AC	0.0	
782	UF04	1801	781	0.060	A	2 AC	20.0	A
783	UF04	1801	781	0.070	ABC	1/0 AC	0.0	
784	UF04	1801	783	0.100	ABC	1/0 AC	0.0	
785	UG04	1801	784	0.160	ABC	1/0 AC	25.0	A
786	UG04	1801	785	0.040	ABC	1/0 AC	0.0	
787	UG04	1801	786	0.030	ABC	2 AC	25.0	B
788	UG03	1801	786	0.080	ABC	1/0 AC	50.0	ABC
789	UG03	1801	788	0.200	ABC	1/0 AC	0.0	
790	UG04	1801	789	0.130	ABC	2 AC	0.0	
791	UF04	1801	790	0.080	C	2 AC	25.0	C
792	UF04	1801	790	0.030	C	2 AC	25.0	C
793	UG04	1801	790	0.110	ABC	2 AC	0.0	
794	UD03	1801	793	0.020	B	2 AC	25.0	B

**LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES
CARACTERISTICAS DEL ALIMENTADOR**

ARCHIVO: ALIM2014.GCP

Sección Nº	Ubic. Cuadri	Ubic Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor MCM o AWS	(KVA) Inet. Nodo	Fases Cont.
795	U003	1801	793	0.050	B	2 AC	25.0	B
796	U003	1801	795	0.080	B	2 AC	25.0	B
797	U003	1801	793	0.120	ABC	2 AC	0.0	
798	U003	1801	797	0.030	ABC	2 AC	25.0	A
799	U003	1801	797	0.070	A	2 AC	25.0	A

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIRE2014.DBN

Nombre del Alimentador: 2014

Fecha de medición: 09/25/91

N° de secciones: Nivel de tensión
 Inicial: 751 en (Kv) Pot. Conect. (KVA): 1102.50 Pérdidas tot. % Pérd. Energía
 Final: 799 Nominal: 4.16 Demanda Máx. (KW): 625.20 KW: 25.84 4.1 KWH/ANO: 91515
 KVAR: 14.85 9.4 KVARH/ANO: 52756

Sección	Ubic.	Conductor	Fases	I (A)	(%) de Carga	DW Secc. (KV)	Vol Hodo (KV)	V(%) del Hodo	RVol Acua (%)	(KVA) Instids. Acua.	Pot_3º (KVA) Acua.	Pot_2º (KVA) Acua.	Pot_1º (KVA) Acua.	PotRep Hodo (KW)	PotRep Hodo (KVAR)
751	UE04	2/0 AC	ABC	69.52	33.2	0.022	4.128	99.2	0.6	0.0	1102.5	414.8	0.0	229.3	0.0
752	UE04	2/0 AC	ABC	2.43	0.9	0.000	4.128	99.2	0.6	30.0	30.0	17.5	0.0	0.0	4.3
753	UE04	2/0 AC	ABC	57.09	32.3	0.051	4.077	98.0	1.8	36.0	1072.5	397.3	0.0	229.3	4.3
754	UE04	2 AC	ABC	64.63	47.0	0.023	4.054	97.5	2.3	0.0	1042.5	379.8	0.0	229.3	0.0
755	UE04	4 AC	ABC	7.31	5.2	0.001	4.053	97.4	2.4	90.0	90.0	52.6	0.0	0.0	12.8
756	UE04	4 AC	ABC	77.34	55.2	0.069	3.985	95.8	4.0	112.5	952.5	327.2	0.0	229.3	16.0
757	UE04	2 AC	ABC	68.20	37.9	0.022	3.963	95.3	4.5	0.0	840.0	261.4	0.0	229.3	0.0
758	UE04	2 AC	ABC	3.66	2.0	0.001	3.962	95.2	4.6	45.0	45.0	26.3	0.0	0.0	6.4
759	UE04	2 AC	ABC	39.60	22.0	0.005	3.958	95.1	4.7	45.0	487.5	205.9	0.0	79.0	6.4
760	UE04	2 AC	ABC	35.94	20.0	0.004	3.954	95.0	4.8	0.0	442.5	179.6	0.0	79.0	0.0
761	UE04	2 AC	ABC	2.43	1.4	0.000	3.954	95.0	4.8	30.0	30.0	17.5	0.0	0.0	4.3
762	UE04	2 AC	ABC	8.12	4.5	0.001	3.953	95.0	4.8	45.0	100.0	43.8	0.0	14.6	6.4
763	UE04	2 AC	ABC	4.46	2.5	0.001	3.952	95.0	4.8	30.0	55.0	17.5	0.0	14.6	4.3
764	UE04	2 AC	B	6.09	3.4	0.002	3.950	95.0	4.8	25.0	25.0	0.0	0.0	14.6	3.6
765	UE04	2 AC	ABC	25.39	14.1	0.007	3.947	94.9	4.9	0.0	312.5	118.3	0.0	64.4	0.0
766	UE04	2 AC	B	3.67	2.0	0.001	3.946	94.9	4.9	15.0	15.0	0.0	0.0	8.8	2.1
767	UE03	2 AC	ABC	24.17	13.4	0.001	3.946	94.9	4.9	0.0	297.5	118.3	0.0	55.6	0.0
768	UE04	4 AC	ABC	4.06	2.9	0.001	3.945	94.8	5.0	25.0	50.0	0.0	0.0	29.2	3.6

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIRE2014.DGN

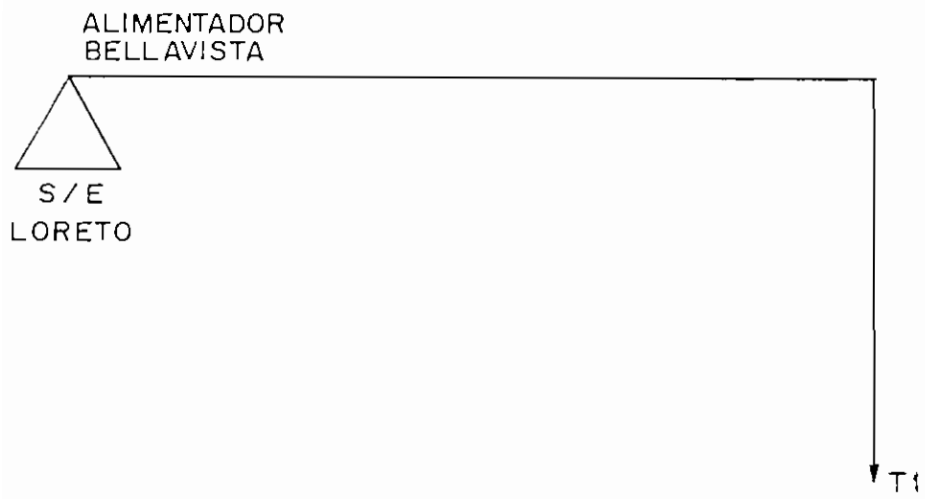
Sección No	Ubic. RCH o AMG	Conductor Fases	I (A)	(%) de Carga	DV Secc. (KV)	Vel Rodo (KV)	V(%) del Rodo.	RVol Acum (%)	(KVA) Instds. Acum.	Pot_3ª Acum. (KVA)	Pot_2ª Acum. (KVA)	Pot_1ª Acum. (KVA)	PotRep Rodo (KW)	PotRep Hed (KWAR)
769	UE04	2 AC ABC	18.89	10.3	0.002	3.944	94.8	5.0	15.0	232.5	118.3	0.0	17.6	2.1
770	UE04	4 AC C	3.67	2.6	0.002	3.944	94.8	5.0	15.0	15.0	0.0	0.0	8.8	2.1
771	UE03	4 AC ABC	2.03	1.5	0.000	3.945	94.8	5.0	25.0	25.0	0.0	0.0	14.6	3.6
772	UE03	2 AC ABC	17.66	9.8	0.002	3.942	94.8	5.0	0.0	217.5	118.3	0.0	6.8	0.0
773	UF03	2 CU ABC	9.13	4.0	0.001	3.941	94.7	5.1	45.0	112.5	65.7	0.0	0.0	6.4
774	UE03	2 CU ABC	8.53	3.7	0.001	3.941	94.7	5.1	45.0	105.0	52.6	0.0	8.8	6.4
775	UF03	4 AC ABC	5.48	3.9	0.003	3.938	94.7	5.1	30.0	67.5	39.4	0.0	0.0	4.3
776	UF03	4 AC ABC	3.04	2.2	0.001	3.937	94.6	5.2	37.5	37.5	21.9	0.0	0.0	5.3
777	UE03	6 CU ABC	4.88	4.1	0.001	3.940	94.7	5.1	15.0	60.0	26.3	0.0	8.8	2.1
778	UE03	4 AC ABC	3.66	2.6	0.001	3.939	94.7	5.1	45.0	45.0	26.3	0.0	0.0	6.4
779	UF04	2 AC ABC	24.95	13.9	0.003	3.950	95.2	4.6	0.0	307.5	29.2	0.0	150.3	0.0
780	UF04	2 AC A	3.05	1.7	0.001	3.959	95.2	4.6	12.5	12.5	0.0	0.0	7.3	1.8
781	UF04	2 AC ABC	23.93	13.3	0.002	3.958	95.1	4.7	0.0	295.0	29.2	0.0	143.0	0.0
782	UF04	2 AC A	4.84	2.7	0.001	3.957	95.1	4.7	20.0	20.0	0.0	0.0	11.6	2.8
783	UF04	1/0 AC ABC	22.32	9.7	0.002	3.956	95.1	4.7	0.0	275.0	29.2	0.0	131.4	0.0
784	UF04	1/0 AC ABC	22.32	9.7	0.003	3.953	95.0	4.8	0.0	275.0	29.2	0.0	131.4	0.0
785	UG04	1/0 AC ABC	22.32	9.7	0.005	3.948	94.9	4.9	25.0	275.0	29.2	0.0	131.4	3.6
786	UG04	1/0 AC ABC	20.29	8.9	0.001	3.947	94.9	4.9	0.0	250.0	29.2	0.0	116.8	0.0
787	UG04	2 AC ABC	2.03	1.1	0.000	3.947	94.9	4.9	25.0	25.0	0.0	0.0	14.6	3.6
788	UG03	1/0 AC ABC	18.26	7.9	0.002	3.945	94.8	5.0	50.0	225.0	29.2	0.0	102.2	7.1
789	UG03	1/0 AC ABC	14.20	6.2	0.004	3.941	94.7	5.1	0.0	175.0	0.0	0.0	102.2	0.0
790	UG04	2 AC ABC	14.20	7.9	0.004	3.937	94.6	5.2	0.0	175.0	0.0	0.0	102.2	0.0
791	UF04	2 AC C	6.09	3.4	0.002	3.935	94.6	5.2	25.0	25.0	0.0	0.0	14.6	3.6
792	UF04	2 AC C	6.09	3.4	0.001	3.936	94.6	5.2	25.0	25.0	0.0	0.0	14.6	3.6
793	UG04	2 AC ABC	10.15	5.6	0.002	3.935	94.6	5.2	0.0	125.0	0.0	0.0	73.0	0.0
794	UD03	2 AC B	6.09	3.4	0.000	3.935	94.6	5.2	25.0	25.0	0.0	0.0	14.6	3.6

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIRE2014.DGN

Sección NO	Ubic. MCH o ANS	Conductor Linea	Fases	I (A)	(%) de Carga	DV Secc. (KV)	Vol Nodo (KV)	V (%) del Nodo	RVol Acum. (%)	(KVA) Instds.	(KVA) Acum.	Fot_3φ Acum. (KVA)	Pot_2φ Acum. (KVA)	Pot_1φ Acum. (KVA)	FotRep Nodo (KW)	PotRep Nodo (KVAR)	
795	UB03	2	AC	R	12.19	6.8	0.902	3.933	94.5	5.3	25.0	50.0	0.0	0.0	29.2	14.2	3.6
796	UB03	2	AC	R	6.09	3.4	0.902	3.931	94.5	5.3	25.0	25.0	0.0	0.0	14.6	14.2	3.6
797	UB03	2	AC	ABC	4.06	2.3	0.901	3.934	94.6	5.2	0.0	50.0	0.0	0.0	29.2	0.0	0.0
798	UB03	2	AC	ABC	2.83	1.1	0.900	3.934	94.6	5.2	25.0	25.0	0.0	0.0	14.6	14.2	3.6
799	UB03	2	AC	A	6.09	3.4	0.902	3.932	94.5	5.3	25.0	25.0	0.0	0.0	14.6	14.2	3.6

BELLAVISTA SIN CAYETANO



T1 = CARGA DEL ALIMENTADOR

LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES CARACTERISTICAS DEL ALIMENTADOR

ARCHIVO: ALIM2015.SCP

Sección Nº	Ubic. Cuadri	Ubic Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor MCM o AWG	(KVA) Inst. Nodo	Fases Cont.
751	UD04	1801	0	0.220	ABC	2/D AC	0.0	
752	UD04	1801	751	0.080	ABC	2/D AC	30.0	ABC
753	UE04	1801	751	0.520	ABC	2/D AC	30.0	ABC
754	UE04	1801	753	0.140	ABC	2 AC	0.0	
755	UE04	1801	754	0.055	ABC	4 AC	90.0	ABC
756	UE04	1801	754	0.310	ABC	4 AC	112.5	ABC
757	UE04	1801	756	0.140	ABC	2 AC	0.0	
758	UF04	1801	757	0.110	ABC	2 AC	45.0	ABC
759	UE04	1801	757	0.060	ABC	2 AC	45.0	ABC
760	UE04	1801	759	0.060	ABC	2 AC	0.0	
761	UE04	1801	760	0.090	ABC	2 AC	30.0	ABC
762	UE04	1801	760	0.085	ABC	2 AC	45.0	ABC
763	UE04	1801	762	0.120	ABC	2 AC	30.0	ABC
764	UE04	1801	763	0.090	B	2 AC	25.0	B
765	UE04	1801	760	0.130	ABC	2 AC	0.0	
766	UE04	1801	765	0.085	B	2 AC	15.0	B
767	UE03	1801	765	0.030	ABC	2 AC	0.0	
768	UE04	1801	767	0.120	ABC	4 AC	25.0	C
769	UE04	1801	767	0.055	ABC	2 AC	15.0	B
770	UE04	1801	767	0.080	C	4 AC	15.0	C
771	UE03	1801	768	0.040	ABC	4 AC	25.0	B
772	UE03	1801	769	0.050	ABC	2 AC	0.0	
773	UF03	1801	772	0.090	AEC	2 CU	45.0	ABC
774	UE03	1801	772	0.060	ABC	2 CU	45.0	ABC
775	UF03	1801	773	0.230	ABC	4 AC	30.0	ABC
776	UF03	1801	775	0.120	ABC	4 AC	27.5	ABC
777	UE03	1801	774	0.060	ABC	2 CU	15.0	A
778	UE03	1801	777	0.100	AEC	4 AC	45.0	AEC
779	UF04	1801	777	0.055	ABC	2 AC	0.0	
780	UF04	1801	779	0.110	A	2 AC	12.5	A
781	UF04	1801	779	0.050	ABC	2 AC	0.0	
782	UF04	1801	781	0.060	A	2 AC	20.0	A
783	UF04	1801	781	0.070	ABC	1/D AC	0.0	

EL ESTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

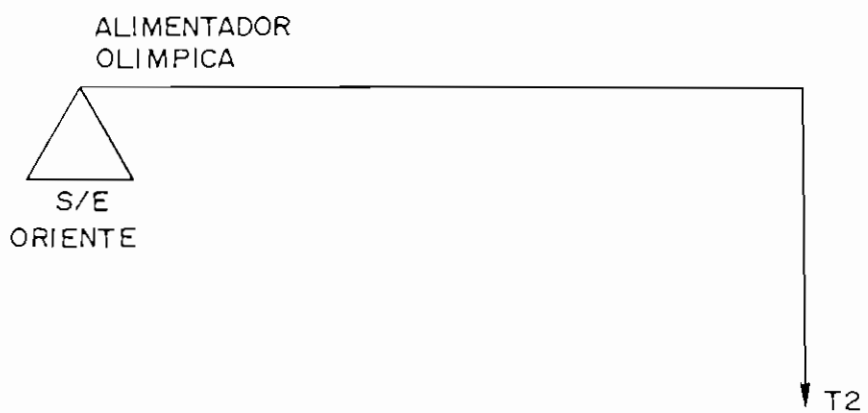
ARCHIVO: SIRE2015.DGH

Nombre del Alimentador: 2015
 Fecha de medición: 09/25/91

Nº de secciones: Nivel de tensión Pérd. Energía
 Inicial: 751 en (Kv) Pot. Conect. (KVA): 827.50 kWh ; 24.19 3.9 kWh/ANIO ; 85746
 Final: 783 Nominal: 4.16 Demanda Máx. (kWh): 625.20 KVAR: 14.04 9.0 KVARH/ANIO: 49756

Nº	Sección	Ubic.	Conductor	Fases	I (A)	de	Carga	(%)	Dv	Sec.	Vol	Nodo	V(%)	RVel	(kVA)	Instds.	(kVA)	Pot_3#	Acum.	Pot_2#	Acum.	Pot_1#	Acum.	PotRep	Nodo	PotRep	Nodo	Med			
																													ABC	ABC	ABC
751	UE04	2	AC	ABC	89.52	33.2	0.022	4.128	99.2	0.6	827.5	513.9	0.0	130.2	0.0	130.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
752	UE04	2	AC	ABC	3.25	1.2	0.090	4.128	99.2	0.6	30.0	23.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
753	UE04	2	AC	ABC	86.27	31.0	0.051	4.077	98.0	1.8	797.5	490.5	0.0	130.2	0.0	130.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
754	UE04	2	AC	ABC	83.01	46.1	0.023	4.054	97.5	2.3	767.5	467.1	0.0	130.2	0.0	130.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
755	UE04	4	AC	ABC	9.74	7.0	0.002	4.052	97.4	2.4	90.0	70.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
756	UE04	4	AC	ABC	73.27	52.3	0.066	3.588	95.9	3.9	677.5	397.0	0.0	130.2	0.0	130.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
757	UE04	2	AC	ABC	61.10	33.9	0.019	3.969	95.4	4.4	565.0	309.4	0.0	130.2	0.0	130.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
758	UE04	2	AC	ABC	4.66	2.7	0.001	3.968	95.4	4.4	45.0	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
759	UE04	2	AC	ABC	52.72	29.3	0.006	3.963	95.3	4.5	487.5	274.4	0.0	104.9	0.0	104.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
760	UE04	2	AC	ABC	47.85	26.6	0.006	3.957	95.1	4.7	442.5	239.4	0.0	104.9	0.0	104.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
761	UE04	2	AC	ABC	3.15	1.8	0.001	3.956	95.1	4.7	30.0	23.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
762	UE04	2	AC	ABC	14.83	6.0	0.002	3.955	95.1	4.7	100.0	58.4	0.0	19.5	0.0	19.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
763	UE04	2	AC	ABC	5.26	3.3	0.001	3.954	95.0	4.8	55.0	23.4	0.0	19.5	0.0	19.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
764	UE04	2	AC	B	8.14	4.5	0.003	3.951	95.0	4.6	25.0	25.0	0.0	19.5	0.0	19.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
765	UE04	2	AC	ABC	33.77	18.8	0.009	3.948	94.9	4.9	312.5	157.6	0.0	85.4	0.0	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
766	UE04	2	AC	B	4.84	2.7	0.002	3.946	94.9	4.9	15.0	0.0	0.0	11.6	0.0	11.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
767	UE03	2	AC	ABC	32.16	17.9	0.002	3.946	94.9	4.9	297.5	157.6	0.0	73.8	0.0	73.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
768	UE04	4	AC	ABC	5.45	3.9	0.002	3.944	94.8	5.0	50.0	0.0	0.0	39.0	0.0	39.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

OLIMPICA SITUACION ACTUAL



T2 = CARGA DEL ALIMENTADOR

LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES CARACTERISTICAS DEL ALIMENTADOR

ARCHIVO: ALIN0311.SCP

Seccion Nº	Ubic. Cuadri	Ubic. Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor MCM o AWG	(KVA) Inst. Nodo	Fases Cct.
1001	5605	1801	0	0.030	ABC	2 XLC	45.0	ABC
1002	UG05	1801	1001	0.210	ABC	4 AC	50.0	A
1003	UG05	1801	1001	0.300	ABC	2/0 AC	90.0	ABC
1004	UF05	1801	1003	0.170	ABC	2/0 AC	25.0	ABC
1005	UF05	1801	1004	0.090	ABC	2/0 AC	160.0	ABC
1006	UF05	1801	1005	0.110	ABC	2/0 AC	75.0	ABC
1007	UF05	1801	1006	0.050	ABC	2/0 AC	112.5	ABC
1008	UF05	1801	1007	0.150	ABC	2/0 AC	112.5	ABC
1009	UE05	1801	1008	0.140	ABC	2/0 AC	0.0	
1010	UE05	1801	1009	0.095	ABC	2/0 AC	0.0	
1011	UE05	1801	1010	0.200	B	8 AC	15.0	B
1012	UE05	1801	1010	0.100	ABC	2/0 AC	0.0	
1013	UE05	1801	1012	0.050	A	8 AC	25.0	A
1014	UE04	1801	1012	0.155	ABC	2/0 AC	0.0	
1015	UE04	1801	1014	0.090	ABC	2 AC	0.0	
1016	SE04	1801	1015	0.050	ABC	2 XLC	112.5	ABC
1017	UE04	1801	1015	0.065	ABC	2 AC	75.0	ABC
1018	UE04	1801	1009	0.370	ABC	2/0 AC	150.0	ABC
1019	GE04	1801	1018	0.160	ABC	2/0 AC	160.0	ABC
1020	UD04	1801	1019	0.140	ABC	2/0 AC	30.0	ABC
1021	UD04	1801	1020	0.070	ABC	2/0 AC	0.0	
1022	SD04	1801	1021	0.270	ABC	1/0 XLC	150.0	ABC
1023	SD04	1801	1022	0.100	ABC	2 XLC	112.5	ABC
1024	SD04	1801	1023	0.190	ABC	2 XLC	225.0	ABC
1025	UE04	1801	1019	0.130	ABC	2 AC	100.0	ABC
1026	UE04	1801	1025	0.070	ABC	2 AC	150.0	ABC
1027	UE04	1801	1026	0.120	ABC	2 AC	0.0	
1028	UD04	1801	1027	0.070	ABC	2 AC	30.0	ABC
1029	UD04	1801	1027	0.120	ABC	2 AC	112.5	ABC
1030	UD04	1801	1029	0.040	ABC	2 AC	0.0	
1031	SD04	1801	1030	0.200	ABC	2 XLC	150.0	ABC
1032	SD04	1801	1031	0.140	ABC	2 XLC	225.0	ABC
1033	SD04	1801	1032	0.050	ABC	2 XLC	325.0	ABC
1034	SD04	1801	1032	0.350	ABC	2 XLC	300.0	ABC
1035	SD04	1801	1034	0.750	ABC	2 XLC	0.0	
1036	SD04	1801	1035	0.130	ABC	2 XLC	500.0	ABC
1037	UE04	1801	1025	0.190	ABC	4 AC	0.0	
1038	UE04	1801	1037	0.050	ABC	4 AC	112.5	ABC
1039	UE04	1801	1038	0.150	ABC	4 AC	0.0	
1040	UE04	1801	1037	0.040	ABC	4 AC	25.0	A
1041	UF04	1801	1009	0.220	ABC	1/0 AC	45.0	ABC
1042	UF04	1801	1041	0.110	ABC	1/0 AC	0.0	
1043	UF04	1801	1042	0.110	ABC	1/0 AC	112.5	ABC
1044	UF04	1801	1043	0.100	ABC	1/0 AC	0.0	

LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES

CARACTERISTICAS DEL ALIMENTADOR

ARCHIVO: ALIMOS11.SCP

Seccion NO	Ubic. Cuadri	Ubic. Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor NOM o AWG	(KVA) Inst. Nodo	Fases Cont.
1045	UF04	1801	1044	0.190	ABC	1/0 AC	0.0	
1046	UF04	1801	1045	0.050	ABC	2 AC	50.0	ABC
1047	UF04	1801	1046	0.050	ABC	2 AC	75.0	ABC
1048	UF04	1801	1155	0.020	ABC	1/0 AC	0.0	
1049	UF04	1801	1048	0.040	ABC	2 AC	225.0	ABC
1050	UF03	1801	1048	0.310	ABC	1/0 AC	0.0	
1051	UF03	1801	1050	0.060	ABC	4 AC	50.0	ABC
1052	UF03	1801	1050	0.220	ABC	1/0 AC	0.0	
1053	UF03	1801	1052	0.060	ABC	1/0 AC	0.0	
1054	UF03	1801	1053	0.030	A	2 AC	15.0	A
1055	UF03	1801	1053	0.045	ABC	1/0 AC	75.0	ABC
1056	UF03	1801	1055	0.070	ABC	1/0 AC	80.0	ABC
1057	UF03	1801	1056	0.150	ABC	1/0 AC	0.0	
1058	UF03	1801	1057	0.055	ABC	2 AC	0.0	
1059	UF03	1801	1057	0.110	ABC	2 AC	0.0	
1060	UF03	1801	1059	0.070	ABC	2 AC	75.0	ABC
1061	UF03	1801	1059	0.080	ABC	4 AC	20.0	AB
1062	UF03	1801	1061	0.070	ABC	4 AC	37.5	ABC
1063	UF03	1801	1062	0.150	ABC	1/0 AC	400.0	ABC
1064	UF03	1801	1063	0.035	ABC	1/0 AC	50.0	ABC
1065	UG03	1801	1064	0.080	ABC	2 AC	50.0	ABC
1066	UG03	1801	1065	0.120	ABC	2 AC	0.0	
1067	UG03	1801	1066	0.070	ABC	2 AC	50.0	ABC
1068	UF03	1801	1066	0.140	ABC	2 AC	50.0	ABC
1069	UF03	1801	1067	0.200	ABC	1/0 AC	45.0	ABC
1070	UG03	1801	1069	0.180	ABC	1/0 AC	0.0	
1071	UF04	1801	1044	0.160	ABC	1/0 AC	30.0	ABC
1072	UF04	1801	1071	0.130	ABC	4 AC	50.0	ABC
1073	UF04	1801	1071	0.130	ABC	1/0 AC	0.0	
1074	UF04	1801	1073	0.110	ABC	4 AC	112.5	ABC
1075	UG04	1801	1073	0.190	ABC	4 AC	50.0	ABC
1076	UG04	1801	1075	0.050	ABC	1/0 AC	75.0	ABC
1077	UH04	1801	1076	0.090	ABC	1/0 AC	30.0	ABC
1078	UH04	1801	1077	0.040	ABC	2 AC	0.0	
1079	UH04	1801	1076	0.090	ABC	2 AC	75.0	ABC
1080	UH03	1801	1079	0.160	ABC	2 AC	75.0	ABC
1081	UH04	1801	1077	0.140	ABC	2 AC	0.0	
1082	UH04	1801	1081	0.070	ABC	2 AC	75.0	ABC
1083	UH04	1801	1082	0.110	ABC	2 AC	75.0	ABC
1084	UG04	1801	1083	0.070	ABC	2 AC	50.0	ABC
1085	UG04	1801	1084	0.110	ABC	2 AC	75.0	ABC
1086	UG04	1801	1085	0.160	ABC	2 AC	75.0	ABC
1087	UH03	1801	1081	0.060	ABC	2 AC	45.0	ABC
1088	UH03	1801	1087	0.110	ABC	2 AC	0.0	

LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES
 CARACTERISTICAS DEL ALIMENTADOR

ARCHIVO: ALIH0311.SCP

Seccion NO	Ubic. Cuadri	Ubic Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor MCM o AWG	(KVA) Inst. Nodo	Fases Cont.
1089	UH03	1801	1088	0.040	ABC	2 AC	75.0	ABC
1090	UG03	1801	1089	0.160	ABC	2 AC	75.0	ABC
1091	UG03	1801	1090	0.090	ABC	2 AC	75.0	ABC
1092	UG03	1801	1090	0.050	ABC	2 AC	0.0	
1093	UG07	1801	1092	0.160	ABC	2 AC	30.0	ABC
1094	UG05	1801	1092	0.050	ABC	2 AC	75.0	ABC
1095	UG03	1801	1094	0.150	ABC	2 AC	30.0	ABC
1096	UH03	1801	1088	0.070	ABC	2 AC	0.0	
1097	UG03	1801	1096	0.230	ABC	1/0 AC	30.0	ABC
1098	UG03	1801	1097	0.160	ABC	1/0 AC	0.0	
1099	UG03	1801	1096	0.080	ABC	1/0 AC	15.0	A
1100	UH03	1801	1099	0.370	ABC	1/0 AC	0.0	
1101	UH04	1801	1100	0.370	ABC	2 AC	10.0	ABC
1102	UH04	1801	1101	0.050	ABC	2 AC	50.0	B
1103	UG04	1801	1102	0.180	ABC	2 AC	50.0	B
1104	UH04	1801	1103	0.050	ABC	2 AC	30.0	ABC
1105	UH04	1801	1102	0.095	ABC	2 AC	0.0	
1106	UH03	1801	1105	0.070	ABC	2 AC	50.0	B
1107	UH04	1801	1105	0.050	ABC	2 AC	50.0	A
1108	UH04	1801	1078	0.050	ABC	2 AC	45.0	ABC
1109	UH04	1801	1108	0.150	ABC	2 AC	0.0	
1110	UH05	1801	1109	0.050	ABC	2 AC	75.0	ABC
1111	UH03	1801	1109	0.160	ABC	2 AC	75.0	ABC
1112	UH05	1801	1108	0.160	ABC	1/0 AC	50.0	C
1113	UH03	1801	1112	0.070	ABC	4 AC	0.0	
1114	UH05	1801	1113	0.070	A	4 AC	50.0	A
1115	UH05	1801	1113	0.050	ABC	4 AC	50.0	B
1116	UH05	1801	1115	0.060	ABC	4 AC	0.0	
1117	UH03	1801	1116	0.040	ABC	4 AC	25.0	BC
1118	UH03	1801	1116	0.050	ABC	4 AC	0.0	
1119	UH03	1801	1118	0.190	ABC	1/0 AC	0.0	
1120	UH04	1801	1112	0.050	ABC	1/0 AC	37.5	C
1121	UH04	1801	1120	0.060	ABC	1/0 AC	37.5	A
1122	UH04	1801	1120	0.050	ABC	1/0 AC	37.5	B
1123	UH04	1801	1100	0.580	ABC	1/0 AC	75.0	ABC
1124	UH03	1801	1123	0.050	ABC	1/0 AC	0.0	
1125	UH05	1801	1083	0.080	ABC	2/0 AC	37.5	A
1126	UG05	1801	1125	0.120	ABC	2/0 AC	25.0	A
1127	UG05	1801	1126	0.100	ABC	2/0 AC	15.0	A
1128	UG05	1801	1127	0.090	ABC	2/0 AC	30.0	ABC
1129	UG05	1801	1128	0.190	ABC	2 AC	75.0	ABC
1130	UG05	1801	1129	0.070	ABC	2 AC	0.0	
1131	UG05	1801	1130	0.100	A	2 AC	37.5	A
1132	UG05	1801	1130	0.040	ABC	2 AC	37.5	B

LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES
CARACTERISTICAS DEL ALIMENTADOR

ARCHIVO: ALIM0311.SCP

Seccion NO	Ubic. Cuadri	Ubic Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor MCM o AWG	(KVA) Inst. Nodo	Fases Cont.
1133	UG04	1801	1132	0.180	ABC	2 AC	75.0	ABC
1134	UG04	1801	1135	0.120	ABC	2 AC	15.0	B
1135	UG04	1801	1134	0.110	ABC	2 AC	50.0	B
1136	UG04	1801	1135	0.260	ABC	1/0 AC	0.0	
1137	UG04	1801	1136	0.040	ABC	2 AC	30.0	ABC
1138	UG04	1801	1136	0.220	ABC	2 AC	0.0	
1139	UG04	1801	1129	0.330	ABC	2 AC	37.5	B
1140	UG04	1801	1137	0.050	ABC	2 AC	0.0	
1141	UG04	1801	1140	0.090	A	2 AC	25.0	A
1142	UG04	1801	1140	0.110	ABC	2 AC	0.0	
1143	UG04	1801	1126	0.120	ABC	2 AC	25.0	A
1144	UG05	1801	1143	0.160	B	2 AC	0.0	
1145	UG05	1801	1144	0.120	B	4 AC	25.0	B
1146	UG05	1801	1119	0.150	ABC	1/0 AC	50.0	ABC
1147	UG05	1801	1119	0.260	A	4 AC	25.0	A
1148	UG04	1801	1147	0.240	A	4 AC	15.0	A
1149	UG04	1801	1031	0.140	ABC	2 XLC	25.0	ABC
1150	UG04	1801	1147	0.060	ABC	2 XLC	25.0	ABC
1151	UG04	1801	1076	0.160	ABC	2 AC	75.0	ABC
1152	UG04	1801	1051	0.130	ABC	2 AC	0.0	
1153	UG03	1801	1056	0.040	ABC	1/0 AC	25.0	A
1154	UG05	1801	1153	0.080	ABC	1/0 AC	50.0	ABC
1155	UG03	1801	1025	0.100	ABC	2/0 AC	160.0	ABC
1156	UG03	1801	1155	0.020	ABC	1/0 AC	0.0	

5

EL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE LOS TRANSFORMADORES

ARCHIVO: SIRE0311.DGN

Nombre del Alimentador: 0311

Fecha de medición: 07/23/91

Nº de secciones: Nivel de tensión
 Inicial. 1001 en (Kv) Pot. Conect. (KVA). 8305.00 #H : 47.02 1.4 kWh/480 : 146362
 Final. 1016 Nominal. 13.80 Demanda Máx. (kW). 3300.00 kWPF: 37.31 2.9 kVARR/480: 116245

Sección Nº	Ubic. FCH o ANS	Conductor Linea	Fases	I (A)	Carga (%)	IV Sect. (KV)	Vol. Mód. (KV)	V (%) del Mod.	Rvol. Acua. (%)	Pérd. Instad. (KVA)	Pérd. Acua. (KVA)	Pot. Acua. (KVA)	Pot. Acua. (KVA)	Pot. Acua. (KVA)	PotRep Acua. (kW)	PotRep Med (KVAR)
1001	SE05	2 XL0	ABC	146.35	134.7	0.405	13.795	100.0	0.0	45.0	8305.0	3102.6	17.1	428.4	17.9	7.1
1002	UE05	4 AC	-BC	1.59	0.0	0.001	13.794	100.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	21.4	19.9	7.9
1003	UE05	2/0 AC	ABC	146.68	54.3	0.453	13.742	99.0	0.0	50.0	8210.0	3683.3	19.1	407.6	35.3	14.1
1004	UE05	2/0 AC	ABC	135.43	56.2	0.468	13.714	99.4	0.0	50.0	7830.0	2955.0	19.1	265.2	9.9	3.9
1005	UE05	3/0 AC	ABC	174.99	50.0	0.419	13.689	95.3	0.7	160.0	7555.0	2744.4	19.1	266.2	63.0	25.1
1006	UE05	2/0 AC	ABC	132.13	45.9	0.417	13.682	99.1	0.5	75.0	7395.0	2576.6	19.1	266.2	24.8	11.6
1007	UE05	2/0 AC	ABC	177.79	48.4	0.496	13.674	99.1	0.9	112.5	7320.0	2853.9	19.1	266.2	44.7	17.7
1008	UE05	2/0 AC	ABC	155.76	47.7	0.493	13.651	98.9	1.1	112.5	7207.5	2953.8	19.1	266.2	44.7	17.7
1009	UE05	2/0 AC	ABC	126.76	46.5	0.421	13.630	98.8	1.2	0.0	7095.0	2747.7	19.1	266.2	0.0	0.0
1010	UE05	2/0 AC	ABC	4.07	1.5	0.000	13.620	98.5	1.2	0.0	227.5	80.2	0.0	17.1	0.0	0.0
1011	UE05	8 AC	5	0.67	1.0	0.002	13.628	98.8	1.2	15.0	15.0	0.0	0.0	6.5	6.0	2.4
1012	UE05	2/0 AC	ABC	3.79	1.4	0.000	13.630	98.6	1.2	0.0	212.5	80.2	0.0	10.6	0.0	0.0
1013	UE05	8 AC	4	1.33	1.7	0.011	13.629	98.8	1.2	25.0	25.0	0.0	0.0	10.0	9.9	3.9
1014	UE04	2/0 AC	ABC	3.35	1.2	0.001	13.629	98.8	1.2	0.0	187.5	80.2	0.0	0.0	0.0	0.0
1015	UE04	2 AC	ABC	3.35	1.9	0.001	13.628	98.8	1.2	0.0	187.5	80.2	0.0	0.0	0.0	0.0
1016	SE04	2 XL0	ABC	2.01	1.8	0.000	13.628	98.5	1.2	112.5	112.5	48.1	0.0	0.0	44.7	17.7
1017	UE04	2 AC	ABC	1.34	0.7	0.000	13.628	98.8	1.2	75.0	75.0	32.1	0.0	0.0	28.8	11.6
1018	UE04	2/0 AC	ABC	51.91	19.2	0.024	13.606	98.5	1.4	150.0	2907.5	1231.4	0.0	10.6	59.6	23.6

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIREOSII.DGH

Sección NO	Ubic. MCH o AMB	Conector Fases Línea	I (A)	Carga (%)	SV Secct.	Vol Modo (KV)	V (%) del Nom.	RVoI Acua (%)	(KVA) Instds. Acum.	Pot_03 Acum. (KVA)	Pot_02 Acum. (KVA)	Pot_01 Acum. (KVA)	PotRep Modo (KW)	FotRep Modo (KVAR)	Med	
1019	UE04	2/0 AC	ABC	49.73	18.2	0.010	13.556	98.5	1.5	160.0	2757.5	1167.3	0.0	10.6	63.6	25.1
1020	UE04	2/0 AC	ABC	9.24	3.4	0.002	13.594	98.5	1.5	30.0	517.5	221.1	0.0	0.0	11.9	4.7
1021	UE04	2/0 AC	ABC	8.71	3.2	0.001	13.593	98.5	1.5	0.0	487.5	208.3	0.0	0.0	0.0	0.0
1022	SE04	1/0 XLC	ABC	8.71	4.8	0.002	13.591	98.5	1.5	150.0	487.5	208.3	0.0	0.0	59.6	23.6
1023	SE04	2 XLC	ABC	6.03	5.5	0.001	13.590	98.5	1.5	112.5	337.5	144.2	0.0	0.0	44.7	17.7
1024	SE04	2 XLC	ABC	4.92	3.7	0.001	13.589	98.5	1.5	225.0	225.0	96.1	0.0	0.0	85.4	35.3
1025	UE04	2 AC	ABC	37.13	20.6	0.010	13.586	98.4	1.5	100.0	2060.0	877.8	0.0	0.0	31.7	15.7
1026	UE04	2 AC	ABC	32.89	18.3	0.005	13.581	98.4	1.5	150.0	1842.5	787.5	0.0	0.0	59.6	23.6
1027	UE04	2 AC	ABC	30.21	16.8	0.007	13.574	98.4	1.5	0.0	1692.5	722.9	0.0	0.0	0.0	0.0
1028	UE04	2 AC	ABC	0.53	0.3	0.000	13.574	98.4	1.6	30.0	30.0	12.6	0.0	0.0	11.9	4.7
1029	UE04	2 AC	ABC	29.63	16.5	0.007	13.567	98.2	1.7	112.5	1662.5	710.1	0.0	0.0	44.7	17.7
1030	UE04	2 AC	ABC	27.67	15.4	0.002	13.565	98.3	1.7	0.0	1550.0	662.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1031	SE04	2 XLC	ABC	27.67	25.2	0.006	13.555	98.3	1.7	150.0	1550.0	662.0	0.0	0.0	59.6	23.6
1032	SE04	2 XLC	ABC	14.10	11.9	0.004	13.555	98.2	1.8	225.0	1350.0	576.7	0.0	0.0	89.4	35.3
1033	SE04	2 XLC	ABC	5.80	5.3	0.000	13.555	98.2	1.8	325.0	325.0	136.8	0.0	0.0	129.1	51.0
1034	SE04	2 XLC	ABC	14.25	13.0	0.001	13.554	98.2	1.8	300.0	600.0	341.8	0.0	0.0	119.2	47.1
1035	SE04	2 XLC	ABC	8.93	8.1	0.007	13.547	98.2	1.9	0.0	500.0	213.6	0.0	0.0	0.0	0.0
1036	SE04	2 XLC	ABC	8.93	8.1	0.001	13.546	98.2	1.8	500.0	500.0	213.6	0.0	0.0	198.7	78.5
1037	UE04	4 AC	ABC	2.45	1.8	0.001	13.585	98.4	1.6	0.0	137.5	48.1	0.0	0.0	0.0	0.0
1038	UE04	4 AC	ABC	2.01	1.4	0.000	13.585	98.4	1.6	112.5	112.5	48.1	0.0	0.0	44.7	17.7
1039	UE04	4 AC	ABC	0.00	0.0	0.000	13.585	98.4	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1040	UE04	4 AC	ABC	0.44	0.3	0.000	13.585	98.4	1.6	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0	9.9	3.9
1041	UE04	1/0 AC	ABC	70.79	39.8	0.023	13.607	98.6	1.4	45.0	3960.0	1436.1	19.1	238.5	17.9	7.1
1042	UE04	1/0 AC	ABC	69.98	30.4	0.011	13.596	98.5	1.5	0.0	3915.0	1416.8	19.1	238.5	0.0	0.0
1043	UE04	1/0 AC	ABC	2.01	0.9	0.000	13.596	98.5	1.5	112.5	112.5	48.1	0.0	0.0	44.7	17.7
1044	UE04	1/0 AC	ABC	67.97	29.6	0.010	13.586	98.4	1.6	0.0	3802.5	1368.7	19.1	238.5	0.0	0.0

LISTADO DE ALIMENTADORES PRIMARIOS

ARCHIVO: SIRE0311.DGN

Sección Nº	Ubic. MCH e #MG	Conductor Linea	Fases	I (A)	J de Carga (KV)	Dv Secc. (KV)	Vcl Modo (V)	V (%) del Nom. (%)	Rvcl Péca (%)	Instals. Acum. (kVA)	Pot3e Acum. (kVA)	Pot2e Acum. (kVA)	Pot1e Acum. (kVA)	Fot3e Modo (KVAR)	Fot2e Modo (KVAR)	Fot1e Modo (KVAR)
1045	UF04	1/0 AC	ABC	26.94	11.7	0.007	13.575	98.4	1.6	0.0	1507.5	655.6	8.5	6.5	0.0	0.0
1046	UF04	2 AC	ABC	1.24	1.2	0.000	13.575	95.4	1.6	50.0	125.0	53.5	0.0	0.0	19.9	7.9
1047	UF04	2 AC	ABC	1.74	0.7	0.000	13.575	98.4	1.6	75.0	75.0	32.1	0.0	0.0	29.8	11.6
1048	UF04	1/0 AC	ABC	21.55	9.5	0.001	13.575	98.4	1.6	0.0	1222.5	507.7	8.5	6.5	0.0	0.0
1049	UF04	2 AC	ABC	1.02	2.2	0.000	13.575	98.4	1.6	225.0	225.0	96.1	0.0	0.0	59.4	35.3
1050	UF03	1/0 AC	ABC	17.83	7.8	0.009	13.567	96.3	1.7	0.0	997.5	411.6	8.5	6.5	0.0	0.0
1051	UF03	4 AC	ABC	0.89	0.6	0.000	13.567	95.3	1.7	50.0	50.0	21.4	0.0	0.0	19.9	7.7
1052	UF03	1/0 AC	ABC	15.94	7.4	0.005	13.562	95.3	1.7	0.0	947.5	350.2	8.5	6.5	0.0	0.0
1053	UF03	1/0 AC	ABC	5.41	2.4	0.000	13.562	93.3	1.7	1.0	302.5	114.4	8.5	6.5	0.0	0.0
1054	UF03	2 AC	A	0.82	0.5	0.000	13.562	93.3	1.7	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	2.4	2.4
1055	UF03	1/0 AC	ABC	5.14	2.3	0.000	13.562	93.3	1.7	75.0	267.5	114.4	8.5	0.0	25.6	11.6
1056	UF03	1/0 AC	ABC	7.79	1.5	0.000	13.562	95.3	1.7	50.0	512.5	52.3	8.5	0.0	31.8	12.8
1057	UF03	1/0 AC	ABC	2.37	1.0	0.000	13.561	93.3	1.7	0.0	132.5	48.1	8.5	0.0	0.0	3.0
1058	UF03	2 AC	ABC	0.00	0.0	0.000	13.561	95.3	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1059	UF03	2 AC	ABC	1.37	1.3	0.001	13.560	98.3	1.7	0.0	132.5	48.1	8.5	0.0	0.0	0.0
1060	UF03	2 AC	ABC	1.34	0.7	0.000	13.560	98.3	1.7	75.0	75.0	32.1	0.0	0.0	29.8	11.8
1061	UF03	4 AC	ABC	1.02	0.7	0.000	13.560	98.3	1.7	20.0	57.5	16.0	8.5	0.0	7.5	3.1
1062	UF03	4 AC	ABC	0.67	0.5	0.000	13.560	98.3	1.7	37.5	37.5	16.0	0.0	0.0	14.9	5.9
1063	UF03	1/0 AC	ABC	10.72	4.7	0.002	13.560	98.3	1.7	400.0	600.0	256.5	0.0	0.0	188.9	62.8
1064	UF03	1/0 AC	ABC	3.58	1.6	0.000	13.560	98.3	1.7	50.0	200.0	85.6	0.0	0.0	17.7	7.9
1065	UF03	2 AC	ABC	1.68	1.5	0.000	13.560	98.3	1.7	50.0	150.0	61.2	0.0	0.0	19.9	7.7
1066	UF03	2 AC	ABC	1.77	1.0	0.000	13.560	98.3	1.7	0.0	100.0	42.8	0.0	0.0	0.0	0.0
1067	UF03	2 AC	ABC	0.89	0.5	0.000	13.560	98.3	1.7	50.0	50.0	21.4	0.0	0.0	19.9	7.9
1068	UF03	2 AC	ABC	0.83	0.5	0.000	13.560	98.3	1.7	50.0	50.0	21.4	0.0	0.0	19.9	7.9
1069	UF03	1/0 AC	ABC	9.61	0.4	0.000	13.562	98.3	1.7	45.0	45.0	19.3	0.0	0.0	17.9	7.1
1070	UF03	1/0 AC	ABC	0.00	0.0	0.000	13.562	95.3	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIRE0311.D6H

Sección No	Ubic. de NCH o AVG	Conductor	Fases	I (A)	(%) de Carga	DV Secc. (KV)	Vol. Modo (V)	V(%) del Rea.	RVol Acum. (%)	(KVA) Insids.	(KVA) Acua.	Pot_3ª Acua. (KVA)	Pot_2ª Acua. (KVA)	Pot_1ª Acua. (KVA)	PotRep Modo (KW)	PotRep Modo (KVAR)
1071	UF04	1/0 AC	ABC	41.03	17.8	0.010	13.576	98.4	1.6	30.0	2295.0	739.1	10.6	232.0	11.9	4.7
1072	UF04	4 AC	ABC	0.53	0.4	0.000	13.576	96.4	1.6	30.0	30.0	12.8	0.0	0.0	11.9	4.7
1073	UF04	1/0 AC	ABC	39.96	17.4	0.008	13.568	98.3	1.7	0.0	2235.0	713.5	10.6	232.0	0.0	0.0
1074	UF04	4 AC	ABC	2.01	1.4	0.001	13.567	98.3	1.7	112.5	112.5	46.1	0.0	0.0	44.7	17.7
1075	UG04	4 AC	ABC	37.95	27.1	0.021	13.547	98.2	1.8	50.0	2122.5	665.4	10.6	232.0	19.9	7.9
1076	UG04	1/0 AC	ABC	37.06	16.1	0.019	13.528	98.0	2.0	75.0	2072.5	644.0	10.6	232.0	29.8	11.8
1077	UH04	1/0 AC	ABC	34.37	14.9	0.020	13.508	97.9	2.1	30.0	1922.5	579.8	10.6	232.0	11.9	4.7
1078	UH04	2 AC	ABC	12.91	7.2	0.001	13.507	97.9	2.1	0.0	722.5	169.1	10.6	129.3	0.0	0.0
1079	UH04	2 AC	ABC	2.68	1.5	0.000	13.507	97.9	2.1	75.0	150.0	64.2	0.0	0.0	29.8	11.8
1080	UH03	2 AC	ABC	1.34	0.7	0.000	13.507	97.9	2.1	75.0	75.0	32.1	0.0	0.0	29.8	11.8
1081	UH04	2 AC	ABC	20.52	11.6	0.006	13.502	97.8	2.2	0.0	1170.0	397.9	0.0	102.7	0.0	0.0
1082	UH04	2 AC	ABC	5.50	3.3	0.001	13.501	97.8	2.2	75.0	330.0	141.2	0.0	0.0	29.8	11.8
1083	UH04	2 AC	ABC	4.56	2.5	0.001	13.500	97.8	2.2	75.0	255.0	109.1	0.0	0.0	29.8	11.8
1084	UG04	2 AC	ABC	3.22	1.8	0.000	13.500	97.8	2.2	30.0	180.0	77.0	0.0	0.0	11.9	4.7
1085	UG04	2 AC	ABC	2.68	1.5	0.001	13.499	97.8	2.2	75.0	150.0	64.2	0.0	0.0	29.8	11.8
1086	UG04	2 AC	ABC	1.34	0.7	0.000	13.499	97.8	2.2	75.0	75.0	32.1	0.0	0.0	29.8	11.8
1087	UH03	2 AC	ABC	15.72	8.3	0.002	13.500	97.8	2.2	45.0	840.0	256.7	0.0	102.7	17.9	7.1
1088	UH03	2 AC	ABC	14.21	7.9	0.003	13.497	97.6	2.2	0.0	795.0	237.4	0.0	102.7	0.0	0.0
1089	UH03	2 AC	ABC	6.44	3.6	0.001	13.495	97.6	2.2	75.0	360.0	154.0	0.0	0.0	29.8	11.8
1090	UG03	2 AC	ABC	5.09	2.8	0.002	13.494	97.8	2.2	75.0	285.0	121.9	0.0	0.0	29.8	11.8
1091	UG03	2 AC	ABC	1.34	0.7	0.000	13.494	97.8	2.2	75.0	75.0	32.1	0.0	0.0	29.8	11.8
1092	UG03	2 AC	ABC	2.41	1.3	0.000	13.494	97.8	2.2	0.0	135.0	57.7	0.0	0.0	0.0	0.0
1093	UG03	2 AC	ABC	0.53	0.3	0.000	13.494	97.8	2.2	30.0	30.0	12.8	0.0	0.0	11.9	4.7
1094	UG03	2 AC	ABC	1.88	1.0	0.000	13.494	97.8	2.2	75.0	105.0	44.9	0.0	0.0	29.8	11.8
1095	UG03	2 AC	ABC	0.53	0.3	0.000	13.494	97.8	2.2	30.0	30.0	12.8	0.0	0.0	11.9	4.7
1096	UH03	2 AC	ABC	7.78	4.3	0.001	13.496	97.8	2.2	0.0	435.0	83.4	0.0	102.7	0.0	0.0

ARCHIVO: SIRE0311.66H

Sección R#	Ubic. RCH o RNG	Conductor Linea	Fases	I (A)	Carga de (%)	DV Secc. (KV)	Vol. Nodo (KV)	Vl % del Nom.	SVol Ácum (%)	(KVA) Instds. Ácum.	(KVA) Ácum.	Pot_3# Ácum. (KVA)	Pot_2# Ácum. (KVA)	Pot_1# Ácum. (KVA)	PotRep Hodo (KW)	PotRep Hodo (KW)	Hed
1097	UH03	1/0 AC	ABC	0.53	0.2	0.000	13.496	97.8	2.2	30.0	30.0	12.8	0.0	0.0	11.9	4.7	
1098	UH03	1/0 AC	ABC	0.00	0.0	0.000	13.496	97.8	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1099	UH03	1/0 AC	ABC	5.91	2.6	0.001	13.495	97.8	2.2	15.0	330.0	49.2	0.0	0.0	6.0	2.4	
1100	UH03	1/0 AC	ABC	5.63	2.4	0.003	13.492	97.8	2.2	0.0	315.0	49.2	0.0	0.0	0.0	0.0	
1101	UH04	2 AC	ABC	4.29	2.4	0.001	13.491	97.8	2.2	10.0	240.0	17.1	0.0	0.0	4.0	1.6	
1102	UH04	2 AC	ABC	4.11	2.3	0.000	13.491	97.8	2.2	50.0	230.0	12.8	0.0	0.0	19.9	7.9	
1103	UH04	2 AC	ABC	1.43	0.8	0.001	13.490	97.8	2.2	50.0	80.0	12.8	0.0	0.0	19.9	7.9	
1104	UH04	2 AC	ABC	0.53	0.3	0.000	13.490	97.8	2.2	30.0	30.0	12.8	0.0	0.0	11.9	4.7	
1105	UH04	2 AC	ABC	1.75	1.0	0.000	13.451	97.8	2.2	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1106	UH03	2 AC	ABC	0.67	0.5	0.000	13.451	97.8	2.2	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	19.9	7.9	
1107	UH04	2 AC	ABC	0.67	0.5	0.000	13.491	97.8	2.2	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	19.9	7.9	
1108	UH04	2 AC	ABC	10.23	5.7	0.001	13.506	97.9	2.1	45.0	572.5	104.9	10.6	129.3	17.9	7.1	
1109	UH04	2 AC	ABC	2.68	1.5	0.001	13.505	97.9	2.1	0.0	150.0	64.2	0.0	0.0	0.0	0.0	
1110	UH03	2 AC	ABC	1.34	0.7	0.000	13.505	97.9	2.1	75.0	75.0	32.1	0.0	0.0	23.8	11.8	
1111	UH03	2 AC	ABC	1.34	0.7	0.000	13.505	97.9	2.1	75.0	75.0	32.1	0.0	0.0	23.8	11.8	
1112	UH03	1/0 AC	ABC	5.74	2.9	0.002	13.504	97.9	2.1	50.0	377.5	21.4	10.6	129.3	19.9	7.9	
1113	UH03	4 AC	ABC	3.64	2.7	0.001	13.503	97.8	2.2	0.0	215.0	21.4	10.6	59.9	6.0	0.0	
1114	UH03	4 AC	4	2.69	1.9	0.001	13.502	97.8	2.2	50.0	50.0	0.0	0.0	21.4	19.9	7.9	
1115	UH03	4 AC	ABC	2.95	2.1	0.000	13.503	97.8	2.2	50.0	165.0	21.4	10.6	38.5	19.9	7.9	
1116	UH03	4 AC	ABC	2.05	1.5	0.000	13.503	97.8	2.2	0.0	115.0	21.4	10.6	17.1	0.0	0.0	
1117	UH03	4 AC	ABC	6.44	0.3	0.000	13.503	97.8	2.2	25.0	25.0	0.0	10.6	0.0	9.9	3.9	
1118	UH03	4 AC	ABC	1.61	1.2	0.000	13.503	97.8	2.2	0.0	90.0	21.4	0.0	17.1	0.0	0.0	
1119	UH03	1/0 AC	ABC	1.61	0.7	0.000	13.503	97.8	2.2	0.0	90.0	21.4	0.0	17.1	0.0	0.0	
1120	UH04	1/0 AC	ABC	2.01	0.3	0.000	13.504	97.9	2.1	37.5	112.5	0.0	0.0	46.0	14.9	5.9	
1121	UH04	1/0 AC	ABC	0.67	0.3	0.000	13.504	97.9	2.1	37.5	37.5	0.0	0.0	16.0	14.9	5.9	
1122	UH04	1/0 AC	ABC	0.67	0.3	0.000	13.504	97.9	2.1	37.5	37.5	0.0	0.0	16.0	14.9	5.9	

ARCHIVO: SIRE0311.00h

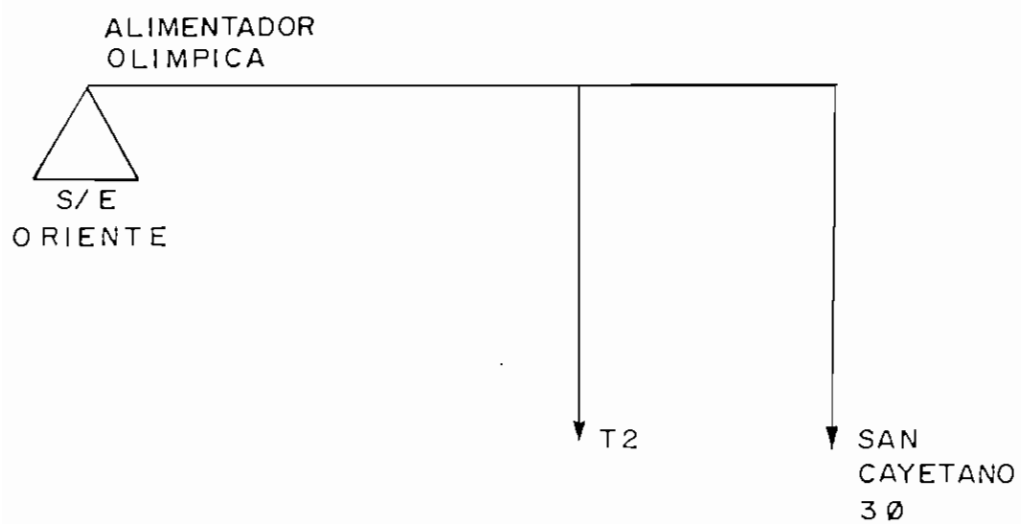
Sección Nº	Ubic. Hch o RMO	Conductor Línea	I (A)	W de Carga	W (VA)	V (%) del Nom.	Wci Acum (%)	I (VA) Instos.	Acum. (KVA)	Pot_3ø Acum. (KVA)	Pot_2ø Acum. (KVA)	Pot_1ø Acum. (KVA)	PotSep Acum. (KW)	PotSep Med Acum. (KVA)	
1123	U604	1/0 AC	1.34	0.6	0.001	13.491	99.8	2.2	75.0	75.0	32.1	0.0	0.0	29.8	11.8
1124	U103	1/0 AC	0.99	0.0	0.000	13.491	97.8	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1125	U605	2/0 AC	9.84	3.0	0.001	13.734	99.6	0.4	37.5	340.0	89.8	0.0	140.8	14.9	5.9
1126	U605	2/0 AC	6.97	3.3	0.001	13.740	99.6	0.4	25.0	502.5	89.8	0.0	124.8	8.9	3.9
1127	U605	2/0 AC	8.53	3.2	0.001	13.739	99.6	0.4	15.0	477.5	89.8	0.0	114.2	6.0	2.4
1128	U605	2/0 AC	8.23	3.1	0.001	13.739	99.6	0.4	30.0	482.5	89.8	0.0	107.7	11.9	4.7
1129	U605	2 AC	6.53	3.6	0.003	13.735	99.5	0.5	75.0	382.5	77.0	0.0	86.5	29.8	11.8
1130	U605	2 AC	5.36	2.4	0.001	13.734	99.5	0.5	0.0	245.0	44.9	0.0	59.9	7.0	0.0
1131	U605	2 AC	2.61	1.1	0.001	13.733	99.5	0.5	37.5	37.5	0.0	0.0	16.0	14.9	5.9
1132	U605	2 AC	3.71	1.1	0.000	13.734	99.5	0.5	77.5	107.5	44.9	0.0	43.7	14.9	5.9
1133	U604	2 AC	3.44	1.7	0.001	13.733	99.5	0.5	75.0	170.0	44.9	0.0	27.9	29.8	11.8
1134	U604	2 AC	1.70	0.9	0.000	13.733	99.5	0.5	15.0	95.0	12.8	0.0	27.9	6.0	2.4
1135	U604	2 AC	1.43	0.6	0.000	13.733	99.5	0.5	50.0	80.0	12.8	0.0	21.2	19.8	7.9
1136	U604	1/0 AC	9.53	0.2	0.000	13.733	99.5	0.5	0.0	30.0	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0
1137	U604	2 AC	1.33	0.3	0.000	13.733	99.5	0.5	30.0	30.0	12.8	0.0	0.0	11.9	4.7
1138	U604	2 AC	0.30	0.0	0.000	13.733	99.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1139	U604	2 AC	1.1	0.4	0.001	13.734	99.5	0.5	37.5	62.5	0.0	0.0	23.6	14.9	5.9
1140	U604	2 AC	0.44	0.2	0.000	13.734	99.5	0.5	0.0	25.0	0.0	0.0	10.6	0.0	0.0
1141	U604	2 AC	1.27	0.7	0.001	13.733	99.5	0.5	25.0	25.0	0.0	0.0	10.6	3.9	3.9
1142	U604	2 AC	0.60	0.3	0.000	13.734	99.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1143	U604	2 AC	0.89	0.5	0.001	13.738	99.6	0.4	25.0	50.0	0.0	0.0	21.2	9.4	3.9
1144	U605	2 AC	1.33	0.7	0.001	13.737	99.5	0.5	0.0	25.0	0.0	0.0	10.6	0.0	0.0
1145	U605	4 AC	1.33	1.0	0.001	13.738	99.5	0.5	25.0	25.0	0.0	0.0	5.9	3.9	3.9
1146	U605	1 0 AC	6.69	0.4	0.000	13.503	97.8	2.2	50.0	50.0	21.4	0.0	0.0	19.7	7.9
1147	U605	4 AC	2.15	1.5	0.003	13.500	97.6	2.2	25.0	40.0	0.0	0.0	17.1	9.7	3.9
1148	U604	4 AC	1.82	0.6	0.001	13.499	97.8	2.2	15.0	0.0	0.0	0.0	6.5	3.0	2.4

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: STRE0311.DGN

Sección H2	Ubic.	Conductor	Fases	I (A)	(%) de Carga	Dv Secc. (KV)	Vel Nudo (KV)	V(%) del Nom.	RVol Ácua (%)	(KVA) Instds.	(KVA) Ácua.	Fot_3ª (KVA) Ácua.	Pot_2ª (KVA) Ácua.	Pot_1ª (KVA) Ácua.	PotRef Nudo (KW)	FotRep Nudo (KVAR)
1149	SD04	2 XLC	ABC	0.89	0.8	0.000	13.559	98.3	1.7	25.0	50.0	21.2	0.0	0.0	9.9	3.9
1150	SD04	2 XLC	ABC	0.44	0.4	0.000	13.559	98.3	1.7	25.0	25.0	10.6	0.0	0.0	9.9	3.9
1151	UE04	2 AC	ABC	1.34	0.7	0.000	13.528	98.0	2.0	75.0	75.0	32.1	0.0	0.0	29.6	11.6
1152	UE04	2 AC	ABC	0.00	0.0	0.000	13.528	96.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1153	UH03	1/0 AC	ABC	1.34	0.6	0.000	13.476	97.8	2.2	25.0	75.0	21.4	0.0	10.6	9.9	3.9
1154	UH03	1/0 AC	ABC	0.89	0.4	0.000	13.496	97.8	2.2	50.0	50.0	21.4	0.0	0.0	19.9	7.9
1155	UD03	2/0 AC	ABC	24.71	9.2	0.003	13.576	98.4	1.6	160.0	1382.5	576.1	8.5	6.5	63.6	25.1
1156	UD03	1/0 AC	ABC	0.00	0.0	0.000	13.576	98.4	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

OLIMPICA CON ALTERNATIVA No 1



T2 = CARGA DEL ALIMENTADOR

LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES

CARACTERISTICAS DEL ALIMENTADOR

ARCHIVO: ALIM2011.SCP

Sección Nº	Ubic. Cuadri	Ubic Censal	Modo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor MCM o AWG	Fases Cont.	(KVA) Inst. Modo
1001	SG05	1801	0	0.030	ABC	2 XLC	ABC	45.0
1002	UG05	1801	1001	0.210	ABC	4 AC	A	50.0
1003	UG05	1801	1001	0.300	ABC	2/0 AC	ABC	90.0
1004	UF05	1801	1003	0.170	ABC	2/0 AC	ABC	25.0
1005	UF05	1801	1004	0.090	ABC	2/0 AC	ABC	160.0
1006	UF05	1801	1005	0.110	ABC	2/0 AC	ABC	75.0
1007	UF05	1801	1006	0.050	ABC	2/0 AC	ABC	112.5
1008	UF05	1801	1007	0.150	ABC	2/0 AC	ABC	112.5
1009	UE05	1801	1008	0.140	ABC	2/0 AC		0.0
1010	UE05	1801	1009	0.095	ABC	2/0 AC		0.0
1011	UE05	1801	1010	0.290	B	8 AC	B	15.0
1012	UE05	1801	1010	0.100	ABC	2/0 AC		0.0
1013	UE05	1801	1012	0.050	A	8 AC	A	25.0
1014	UE04	1801	1012	0.155	ABC	2/0 AC		0.0
1015	UE04	1801	1014	0.090	ABC	2 AC		0.0
1016	SE04	1801	1015	0.050	ABC	2 XLC	ABC	112.5
1017	UE04	1801	1015	0.065	ABC	2 AC	ABC	75.0
1018	UE04	1801	1009	0.370	ABC	2/0 AC	ABC	150.0
1019	UE04	1801	1018	0.160	ABC	2/0 AC	ABC	160.0
1020	UD04	1801	1019	0.140	ABC	2/0 AC	ABC	30.0
1021	UD04	1801	1020	0.070	ABC	2/0 AC		0.0
1022	SD04	1801	1021	0.270	ABC	1/0 XLC	ABC	150.0
1023	SD04	1801	1022	0.100	ABC	2 XLC	ABC	112.5
1024	SD04	1801	1023	0.190	ABC	2 XLC	ABC	225.0
1025	UE04	1801	1019	0.130	ABC	2 AC	ABC	100.0
1026	UE04	1801	1025	0.070	ABC	2 AC	ABC	150.0
1027	UE04	1801	1026	0.120	ABC	2 AC		0.0
1028	UD04	1801	1027	0.070	ABC	2 AC	ABC	30.0
1029	UD04	1801	1027	0.120	ABC	2 AC	ABC	112.5
1030	UD04	1801	1029	0.040	ABC	2 AC		0.0
1031	SD04	1801	1030	0.200	ABC	2 XLC	ABC	150.0
1032	SD04	1801	1031	0.140	ABC	2 XLC	ABC	225.0
1033	SD04	1801	1032	0.050	ABC	2 XLC	ABC	325.0
1034	SD04	1801	1032	0.050	ABC	2 XLC	ABC	300.0
1035	SD04	1801	1034	0.750	ABC	2 XLC		0.0
1036	SD04	1801	1035	0.130	ABC	2 XLC	ABC	500.0
1037	UE04	1801	1025	0.190	ABC	4 AC		0.0
1038	UE04	1801	1037	0.050	ABC	4 AC	ABC	112.5
1039	UE04	1801	1038	0.160	ABC	4 AC		0.0
1040	UE04	1801	1037	0.040	ABC	4 AC	A	25.0
1041	UF04	1801	1009	0.220	ABC	1/0 AC	ABC	45.0
1042	UF04	1801	1041	0.110	ABC	1/0 AC		0.0
1043	UF04	1801	1042	0.110	ABC	1/0 AC	ABC	112.5
1044	UF04	1801	1042	0.100	ABC	1/0 AC		0.0

LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES

CARACTERÍSTICAS DEL ALIMENTADOR

ARCHIVO: ALTM2611.SCP

Sección NE	Ubic. Cuadri	Ubic. Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor MCM o AWG	Fases Cont.	(KVA) Inst. Nodo
1045	UF04	1801	1044	0.190	ABC	2/0 AC		0.0
1046	UF04	1801	1045	0.050	ABC	2 AC	ABC	50.0
1047	UF04	1801	1046	0.050	ABC	2 AC	ABC	75.0
1048	UF04	1801	1045	0.100	ABC	2/0 AC	ABC	160.0
1049	UF04	1801	1048	0.040	ABC	2 AC	ABC	225.0
1050	UF05	1801	1048	0.310	ABC	2/0 AC		0.0
1051	UF05	1801	1050	0.080	ABC	4 AC	ABC	50.0
1052	UF05	1801	1050	0.220	ABC	2/0 AC		0.0
1053	UF05	1801	1052	0.060	ABC	1/0 AC		0.0
1054	UF07	1801	1053	0.030	A	2 AC	A	15.0
1055	UF05	1801	1053	0.045	ABC	1/0 AC	ABC	75.0
1056	UF05	1801	1055	0.070	ABC	1/0 AC	ABC	80.0
1057	UF05	1801	1056	0.150	ABC	1/0 AC		0.0
1058	UF05	1801	1057	0.055	ABC	2 AC		0.0
1059	UF05	1801	1057	0.110	ABC	2 AC		0.0
1060	UF05	1801	1059	0.070	ABC	2 AC	ABC	75.0
1061	UF05	1801	1059	0.080	ABC	4 AC	AB	20.0
1062	UF05	1801	1061	0.070	ABC	4 AC	ABC	37.5
1063	UF07	1801	1062	0.150	ABC	1/0 AC	ABC	400.0
1064	UF07	1801	1063	0.075	ABC	1/0 AC	ABC	50.0
1065	UG05	1801	1064	0.080	ABC	2 AC	ABC	50.0
1066	UG05	1801	1065	0.120	ABC	2 AC		0.0
1067	UG05	1801	1066	0.070	ABC	2 AC	ABC	50.0
1068	UF05	1801	1066	0.140	ABC	2 AC	ABC	50.0
1069	UF05	1801	1062	0.200	ABC	2/0 AC	ABC	45.0
1070	UG05	1801	1069	0.180	ABC	2/0 AC		0.0
1071	UF04	1801	1044	0.160	ABC	1/0 AC	ABC	30.0
1072	UF04	1801	1071	0.130	ABC	4 AC	ABC	30.0
1073	UF04	1801	1071	0.130	ABC	1/0 AC		0.0
1074	UF04	1801	1073	0.110	ABC	4 AC	ABC	112.5
1075	UG04	1801	1073	0.190	ABC	4 AC	ABC	50.0
1076	UG04	1801	1075	0.360	ABC	1/0 AC	ABC	75.0
1077	UH04	1801	1076	0.350	ABC	1/0 AC	ABC	30.0
1078	UH04	1801	1077	0.040	ABC	2 AC		0.0
1079	UH04	1801	1078	0.060	ABC	2 AC	ABC	75.0
1080	UH05	1801	1079	0.160	ABC	2 AC	ABC	75.0
1081	UH04	1801	1077	0.140	ABC	2 AC		0.0
1082	UH04	1801	1081	0.070	ABC	2 AC	ABC	75.0
1083	UH04	1801	1082	0.110	ABC	2 AC	ABC	75.0
1084	UG04	1801	1083	0.070	ABC	2 AC	ABC	30.0
1085	UG04	1801	1084	0.110	ABC	2 AC	ABC	75.0
1086	UG04	1801	1085	0.140	ABC	2 AC	ABC	75.0
1087	UH03	1801	1081	0.060	ABC	2 AC	ABC	45.0
1088	UH03	1801	1067	0.110	ABC	2 AC		0.0

LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES
 CARACTERISTICAS DEL ALIMENTADOR

ARCHIVO: ALIM2011.SCF

Sección Nº	Ubic. Cuacri	Ubic Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor MCM o AWG	Fases Cent.	(KVA) Inst. Nodo
1089	UH03	1801	1088	0.040	ABC	2 AC	ABC	75.0
1090	UG03	1801	1089	0.160	ABC	2 AC	ABC	75.0
1091	UG03	1801	1090	0.090	ABC	2 AC	ABC	75.0
1092	UG03	1801	1090	0.050	ABC	2 AC		0.0
1093	UG03	1801	1092	0.160	ABC	2 AC	ABC	30.0
1094	UG03	1801	1092	0.050	ABC	2 AC	ABC	75.0
1095	UG03	1801	1094	0.150	ABC	2 AC	ABC	30.0
1096	UH03	1801	1088	0.070	ABC	2 AC		0.0
1097	UG03	1801	1096	0.630	ABC	1/0 AC	ABC	30.0
1098	UG03	1801	1097	0.160	ABC	1/0 AC		0.0
1099	UG03	1801	1096	0.080	ABC	1/0 AC	A	15.0
1100	UH03	1801	1099	0.370	ABC	1/0 AC		0.0
1101	UH04	1801	1100	0.070	ABC	2 AC	ABC	10.0
1102	UH04	1801	1101	0.050	ABC	2 AC	B	50.0
1103	UH04	1801	1102	0.180	ABC	2 AC	B	50.0
1104	UH04	1801	1103	0.050	ABC	2 AC	ABC	30.0
1105	UH04	1801	1102	0.095	ABC	2 AC		0.0
1106	UH03	1801	1105	0.070	ABC	2 AC	B	50.0
1107	UH04	1801	1105	0.050	ABC	2 AC	A	50.0
1108	UH04	1801	1078	0.050	ABC	2 AC	ABC	45.0
1109	UH04	1801	1108	0.150	ABC	2 AC		0.0
1110	UH03	1801	1109	0.090	ABC	2 AC	ABC	75.0
1111	UH03	1801	1109	0.160	ABC	2 AC	ABC	75.0
1112	UH03	1801	1108	0.160	ABC	1/0 AC	C	50.0
1113	UH03	1801	1112	0.070	ABC	4 AC		0.0
1114	UH03	1801	1113	0.070	A	4 AC	A	50.0
1115	UH03	1801	1113	0.050	ABC	4 AC	B	50.0
1116	UH03	1801	1115	0.060	ABC	4 AC		0.0
1117	UH03	1801	1116	0.040	ABC	4 AC	BC	25.0
1118	UH03	1801	1116	0.090	ABC	4 AC		0.0
1119	UH03	1801	1118	0.190	ABC	1/0 AC		0.0
1120	UH04	1801	1112	0.030	ABC	1/0 AC	C	37.5
1121	UH04	1801	1120	0.080	ABC	1/0 AC	A	37.5
1122	UH04	1801	1120	0.090	ABC	1/0 AC	B	37.5
1123	UH04	1801	1100	0.580	ABC	1/0 AC	ABC	75.0
1124	UH05	1801	1123	0.050	ABC	1/0 AC		0.0
1125	UH05	1801	1003	0.980	ABC	2/0 AC	A	37.5
1126	UG05	1801	1125	0.120	ABC	2/0 AC	A	25.0
1127	UG05	1801	1126	0.190	ABC	2/0 AC	A	15.0
1128	UG05	1801	1127	0.090	ABC	2/0 AC	ABC	30.0
1129	UG05	1801	1128	0.190	ABC	2 AC	ABC	75.0
1130	UG05	1801	1129	0.090	ABC	2 AC		0.0
1131	UG05	1801	1130	0.100	A	2 AC	A	37.5
1132	UG05	1801	1130	0.040	ABC	2 AC	B	37.5

LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES CARACTERISTICAS DEL ALIMENTADOR

ARCHIVO: ALIM2011.SCP

Sección Nº	Ubic. Cuadri	Ubic Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor MCM o AWG	Fases Cont.	(KVA) Insi. Nodo
1133	UG04	1801	1132	0.180	ABC	2 AC	ABC	75.0
1134	UG04	1801	1133	0.120	ABC	2 AC	B	15.0
1135	UG04	1801	1134	0.110	ABC	2 AC	B	50.0
1136	UG04	1801	1135	0.260	ABC	1/0 AC		0.0
1137	UG04	1801	1136	0.040	ABC	2 AC	ABC	30.0
1138	UG04	1801	1136	0.220	ABC	2 AC		0.0
1139	UG04	1801	1129	0.330	ABC	2 AC	B	37.5
1140	UG04	1801	1139	0.050	ABC	2 AC		0.0
1141	UG04	1801	1140	0.090	A	2 AC	A	25.0
1142	UG04	1801	1140	0.110	ABC	2 AC		0.0
1143	UG04	1801	1128	0.120	ABC	2 AC	A	25.0
1144	UG05	1801	1143	0.160	B	2 AC		0.0
1145	UG05	1801	1144	0.120	B	4 AC	B	25.0
1146	UG05	1801	1119	0.150	ABC	1/0 AC	ABC	50.0
1147	UG05	1801	1119	0.260	A	4 AC	A	25.0
1148	UG04	1801	1147	0.240	A	4 AC	A	15.0
1149	SD04	1801	1031	0.140	ABC	2 XLC	ABC	25.0
1150	SD04	1801	1149	0.060	ABC	2 XLC	ABC	25.0
1151	UG04	1801	1076	0.100	ABC	2 AC	ABC	75.0
1152	UG04		1151	0.130	ABC	2 AC		0.0
1153	UH03	1801	1096	0.040	ABC	1/0 AC	A	25.0
1154	UH03	1801	1153	0.080	ABC	1/0 AC	ABC	50.0
1155	UF05	1801	1048	0.035	ABC	1/0 AC		0.0
1156	UF05	1801	1155	0.200	ABC	1/0 AC	ABC	30.0
1157	UF05	1801	1156	0.030	ABC	2 AC	A	25.0
1158	UF05	1801	1156	0.080	ABC	1/0 AC	ABC	45.0
1159	UF05	1801	1158	0.200	ABC	1/0 AC		0.0
1160	UF05	1801	1157	0.030	ABC	1/0 AC		0.0
1161	UF05	1801	1159	0.090	ABC	2 AC		0.0
1162	UF05	1801	1161	0.040	ABC	2 AC	ABC	45.0
1163	UF05	1801	1161	0.110	ABC	2 AC		0.0
1164	UF05	1801	1163	0.090	ABC	2 AC	ABC	30.0
1165	UF05	1801	1163	0.040	ABC	2 AC	ABC	45.0
1166	UF05	1801	1163	0.120	ABC	2 AC	ABC	30.0

@

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIRE2011.DBN

Nombre del Alimentador: 2011

Fecha de medición: / /

RD de secciones: Nivel de tensión

Inicial. 1001 en (KV) Pot. Conect. (KVA). 8555.00

Pérdidas tot. % Pérd.Energía

Final. 1166 Nominal. 13.80 Demanda Máx. (KW). 3868.20 KW : 64.34 1.7 KWH/ASHO : 161414

KVAR: 51.33 3.4 KVARH/ASHO: 128804

Sección NO	Ubic. RCH o ANS	Conductor Fases	I (A)	(%) de Carga	DV Secc. (KV)	Vol Hodo (KV)	V (%) del Nom.	RVol Acum (%)	(KVA) Instds.	(KVA) Acum.	Pot_3# Acum. (KVA)	Pot_2# Acum. (KVA)	Pot_1# Acum. (KVA)	PotRep Hodo (KW)	PotRep Med (KVAR)
1001	SB05	2 XLC	ABC 173.89	158.1	0.006	13.794	100.0	0.0	45.0	8555.0	3638.3	21.9	500.4	20.3	8.0
1002	UB05	4 AC	ABC 1.02	0.7	0.001	13.793	99.9	0.1	50.0	50.0	0.0	0.0	24.3	22.6	8.9
1003	UG05	2/0 AC	ABC 171.97	63.7	0.062	13.732	99.5	0.5	90.0	8460.0	3616.5	21.9	476.1	40.7	16.1
1004	UF05	2/0 AC	ABC 159.14	56.9	0.032	13.700	99.3	0.7	25.0	7830.0	3470.5	21.9	315.2	11.3	4.5
1005	UF05	2/0 AC	ABC 158.63	58.8	0.017	13.683	99.2	0.8	160.0	7805.0	3488.3	21.9	315.2	72.3	28.6
1006	UF05	2/0 AC	ABC 155.38	57.5	0.021	13.662	99.0	1.0	75.0	7445.0	3380.5	21.9	315.2	33.9	13.4
1007	UF05	2/0 AC	ABC 153.85	57.0	0.009	13.653	98.9	1.1	112.5	7370.0	3344.0	21.9	315.2	50.9	20.1
1008	UF05	2/0 AC	ABC 151.57	56.1	0.027	13.626	98.7	1.3	112.5	7457.5	3289.3	21.9	315.2	50.9	20.1
1009	UE05	2/0 AC	ABC 149.28	55.3	0.025	13.601	98.6	1.4	0.0	7345.0	3234.6	21.9	315.2	0.0	0.0
1010	UE05	2/0 AC	ABC 4.63	1.7	0.001	13.600	98.6	1.4	0.0	227.5	91.2	0.0	19.5	0.0	0.0
1011	UE05	8 AC	B 0.92	1.2	0.002	13.598	98.5	1.5	15.0	15.0	0.0	0.0	7.3	6.8	2.7
1012	UE05	2/0 AC	ABC 4.32	1.6	0.001	13.599	98.5	1.5	0.0	212.5	91.2	0.0	12.2	0.0	0.0
1013	UE05	8 AC	A 1.53	1.9	0.001	13.598	98.5	1.5	25.0	25.0	0.0	0.0	12.2	11.3	4.5
1014	UE04	2/0 AC	ABC 3.81	1.4	0.001	13.598	98.5	1.5	0.0	187.5	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0
1015	UE04	2 AC	ABC 5.81	2.1	0.001	13.597	98.5	1.5	0.0	187.5	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0
1016	SE04	2 XLC	ABC 2.29	2.1	0.066	13.597	98.5	1.5	112.5	112.5	54.7	0.0	0.0	50.9	20.1
1017	UE04	2 AC	ABC 1.53	0.9	0.006	13.597	98.5	1.5	75.0	75.0	36.5	0.0	0.0	33.9	13.4
1018	UE04	2/0 AC	ABC 55.08	21.9	0.027	13.574	98.4	1.6	150.0	2407.5	1401.4	0.0	12.2	67.8	26.8

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIRE2011.DGN

Sección No	Ubic.	Conductor HCM o AMB	Fases	I (A)	(%) de Carga	UV Secc. (KV)	Vol Modo (KV)	ψ (°) del Roa.	ψ (°) Acua Roa.	RVol Acua (%)	(KVA) Instad.	(KVA) Acua.	Fot_3# Acua. (KVA)	Pot_2# Acua. (KVA)	Pot_1# Acua. (KVA)	PotRep Modo (KW)	PotRep Modo (KVAR)
1019	UE04	2/0 AC	ABC	56.03	20.8	0.011	13.563	98.3	1.7	160.0	2757.5	1328.5	0.0	12.2	72.3	28.6	
1020	UB04	2/0 AC	ABC	10.52	3.9	0.002	13.561	98.3	1.7	30.0	517.5	251.6	0.0	0.0	13.6	5.4	
1021	UB04	2/0 AC	ABC	9.91	3.7	0.001	13.560	98.3	1.7	0.0	467.5	237.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1022	S004	1/0 XLC	ABC	9.91	5.5	0.002	13.558	98.2	1.8	150.0	467.5	237.0	0.0	0.0	67.8	26.8	
1023	S004	2 XLC	ABC	6.86	6.2	0.001	13.557	98.2	1.8	112.5	337.5	164.1	0.0	0.0	50.9	20.1	
1024	S004	2 XLC	ABC	4.57	4.2	0.001	13.556	98.2	1.8	225.0	225.0	109.4	0.0	0.0	101.7	40.2	
1025	UE04	2 AC	ABC	42.27	23.5	0.011	13.552	98.2	1.8	100.0	2080.0	999.1	0.0	12.2	45.2	17.9	
1026	UE04	2 AC	ABC	37.44	20.8	0.005	13.547	98.2	1.8	150.0	1842.5	895.8	0.0	0.0	67.8	26.8	
1027	UE04	2 AC	ABC	34.39	19.1	0.006	13.539	98.1	1.9	0.0	1692.5	822.9	0.0	0.0	0.0	0.0	
1028	UB04	2 AC	ABC	0.51	0.3	0.000	13.539	98.1	1.9	30.0	30.0	14.6	0.0	0.0	13.6	5.4	
1029	UB04	2 AC	ABC	33.78	18.8	0.008	13.531	98.1	1.9	112.5	1662.5	808.3	0.0	0.0	50.9	20.1	
1030	UB04	2 AC	ABC	31.50	17.5	0.005	13.528	98.0	2.0	0.0	1550.0	753.6	0.0	0.0	0.0	0.0	
1031	S004	2 XLC	ABC	31.50	28.6	0.007	13.521	98.0	2.0	150.0	1550.0	753.6	0.0	0.0	57.8	26.8	
1032	S004	2 XLC	ABC	27.43	24.9	0.004	13.517	97.9	2.1	225.0	1350.0	656.3	0.0	0.0	101.7	40.2	
1033	S004	2 XLC	ABC	6.60	6.0	0.000	13.517	97.9	2.1	325.0	325.0	158.0	0.0	0.0	146.9	56.1	
1034	S004	2 VLE	ABC	16.75	14.8	0.001	13.516	97.9	2.1	300.0	600.0	388.9	0.0	0.0	135.6	53.6	
1035	S004	2 XLC	ABC	10.16	9.2	0.008	13.508	97.9	2.1	0.0	506.0	243.1	0.0	0.0	6.0	0.0	
1036	S004	2 XLC	ABC	10.16	9.2	0.001	13.507	97.9	2.1	500.0	500.0	243.1	0.0	0.0	226.1	89.3	
1037	UE04	4 AC	ABC	2.60	2.0	0.002	13.550	98.2	1.8	0.0	137.5	54.7	0.0	12.2	0.0	0.0	
1038	UE04	4 AC	ABC	2.29	1.6	0.000	13.550	93.2	1.8	112.5	112.5	54.7	0.0	0.0	50.9	20.1	
1039	UE04	4 AC	ABC	0.60	0.0	0.000	13.550	98.2	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1040	UE04	4 AC	ABC	0.51	0.4	0.000	13.550	98.2	1.8	25.0	25.0	0.0	0.0	12.2	11.3	4.5	
1041	UF04	1/0 AC	ABC	65.57	37.2	0.027	13.574	98.4	1.6	45.0	4210.0	1742.0	21.9	263.5	20.3	6.0	
1042	UF04	1/0 AC	ABC	84.66	36.8	0.014	13.560	98.3	1.7	0.0	4165.0	1720.2	21.9	283.5	0.0	0.0	
1043	UF04	1/0 AC	ABC	2.29	1.0	0.000	13.560	98.3	1.7	112.5	112.5	54.7	0.0	0.0	50.9	20.1	
1044	UF04	1/0 AC	ABC	82.37	35.8	0.012	13.548	98.2	1.8	0.0	4052.5	1665.5	21.9	283.5	0.0	0.0	

LISTADO DEL SISTEMA DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIRE2011.DEN

Sección NO	Ubic.	Conductor NOM o Año	Fases Línea	I (A)	% de Carga	SW Secc. (F)	Vol Hodo (KV)	V(%) del Hodo.	RVol Acum (%)	(KVA) Instds.	(KVA) Acum.	Pot 3ø (KVA)	Pot 2ø Acum. (KVA)	Pot 1ø Acum. (KVA)	PotRep Hodo (KW)	FotRep Hodo (KVAR)	Med
1045	UF04	2/0 AC	ABC	35.71	13.2	0.008	13.550	98.1	1.9	0.0	1757.5	525.2	9.7	19.5	0.0	0.0	0.0
1046	UF04	2 AC	ABC	2.84	1.4	0.000	13.550	98.1	1.9	50.0	125.0	60.8	0.0	0.0	22.6	5.9	5.9
1047	UF04	2 AC	ABC	1.53	0.7	0.000	13.550	98.1	1.5	75.0	75.0	36.5	0.0	0.0	33.9	13.4	13.4
1048	UF04	2/0 AC	ABC	33.17	12.3	0.004	13.556	98.1	1.9	160.0	1632.5	764.4	9.7	19.5	72.3	28.6	28.6
1049	UF04	2 AC	ABC	4.57	2.5	0.000	13.556	98.1	1.9	225.0	225.0	105.4	0.0	0.0	101.7	40.2	40.2
1050	UF03	2/0 AC	ABC	20.27	7.5	0.008	13.552	93.0	2.0	0.0	597.5	466.0	9.7	7.3	0.0	0.0	0.0
1051	UF03	4 AC	ABC	1.02	0.7	0.000	13.552	98.0	2.0	50.0	50.0	24.3	0.0	0.0	22.6	8.9	8.9
1052	UF03	2/0 AC	ABC	19.26	7.1	0.005	13.573	98.0	2.0	0.0	947.5	443.7	9.7	7.3	0.0	0.0	0.0
1053	UF03	1/0 AC	ABC	6.15	2.7	0.011	13.552	96.0	2.0	0.0	302.5	130.2	9.7	7.3	0.0	0.0	0.0
1054	UF03	2 AC	A	0.72	0.5	0.000	13.552	98.0	2.0	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	6.6	2.7	2.7
1055	UF03	1/0 AC	ABC	5.55	2.5	0.000	13.552	96.0	2.0	75.0	267.5	130.2	9.7	0.0	33.9	13.4	13.4
1056	UF03	1/0 AC	ABC	4.32	1.9	0.000	13.552	99.0	2.0	60.0	212.5	93.7	9.7	0.0	36.2	14.3	14.3
1057	UF03	1/0 AC	ABC	2.70	1.2	0.001	13.521	98.0	2.0	0.0	132.5	54.8	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0
1058	UF03	2 AC	ABC	0.00	0.0	0.000	13.551	98.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1059	UF03	2 AC	ABC	2.70	1.5	0.011	13.550	98.0	2.0	0.0	132.5	54.8	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0
1060	UF03	2 AC	ABC	1.53	0.9	0.000	13.550	98.0	2.0	75.0	75.0	36.5	0.0	0.0	33.9	13.4	13.4
1061	UF03	4 AC	ABC	1.17	0.6	0.000	13.550	98.0	2.0	20.0	57.5	18.3	9.7	0.0	9.0	3.6	3.6
1062	UF03	4 AC	ABC	0.76	0.5	0.000	13.550	98.0	2.0	37.5	37.5	18.3	0.0	0.0	17.0	6.7	6.7
1063	UF03	1/0 AC	ABC	12.15	5.3	0.003	13.550	98.0	2.0	400.0	608.0	291.7	0.0	0.0	180.9	71.5	71.5
1064	UF03	1/0 AC	ABC	4.06	1.9	0.000	13.550	98.0	2.0	50.0	200.0	57.2	0.0	0.0	22.6	8.9	8.9
1065	UB03	2 AC	ABC	3.03	1.7	0.000	13.550	95.0	2.0	50.0	150.0	72.9	0.0	0.0	22.6	8.9	8.9
1066	UB03	2 AC	ABC	2.93	1.1	0.000	13.550	98.0	2.0	0.0	100.0	48.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1067	UB03	2 AC	ABC	1.62	0.6	0.000	13.550	98.0	2.0	50.0	50.0	24.3	0.0	0.0	22.6	8.9	8.9
1068	UF03	2 AC	ABC	1.62	0.6	0.000	13.550	98.0	2.0	50.0	50.0	24.3	0.0	0.0	22.6	8.9	8.9
1069	UF03	2/0 AC	ABC	0.51	0.3	0.000	13.553	98.0	2.0	45.0	45.0	21.8	0.0	0.0	20.3	8.0	8.0
1070	UB03	2/0 AC	ABC	0.60	0.3	0.000	13.553	98.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ESTADÍSTICA DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN PRIMARIA

ARCHIVO: SIRE2011.D0N

Sección MS	Unid. MS	Conductor	Fases	I (A)	Dv Secc.	Vcl Noo	V (% del Noo)	Evcl Acue (%)	(KVA) Instds.	(KVA) Acum.	Pot_3ø Acum. (KVA)	Pot_2ø Acum. (KVA)	Pot_1ø Acum. (KVA)	PotRep Noo (MW)	FatRep Noo (MW)	Med (FVR)
1071	JF04	1/0 AC	ABC	46.66	0.01	13.537	98.1	1.9	30.0	2295.0	860.3	15.2	264.0	13.6	5.4	5.4
1072	UF04	4 AC	ABC	0.61	0.000	13.537	98.1	1.9	30.0	30.0	14.6	0.0	0.0	13.6	5.4	5.4
1073	UF04	1/0 AC	ABC	45.44	0.099	13.528	98.0	2.0	0.0	2235.0	811.1	12.2	264.0	0.0	0.0	0.0
1074	UF04	4 AC	ABC	2.29	0.001	13.527	98.0	2.0	112.5	112.5	54.7	0.0	0.0	50.9	20.1	20.1
1075	UE04	4 AC	ABC	43.16	0.024	13.504	97.9	2.1	50.0	2122.5	736.4	12.2	264.0	22.6	8.9	8.9
1076	UE04	1/0 AC	ABC	42.14	0.022	13.482	97.7	2.3	75.0	2072.5	732.1	12.2	264.0	33.9	13.4	13.4
1077	UH04	1/0 AC	ABC	36.09	0.022	13.460	97.5	2.5	30.0	1922.5	654.1	12.2	264.0	13.6	5.4	5.4
1078	UH04	2 AC	ABC	14.70	0.001	13.459	97.5	2.5	0.0	722.5	162.1	12.2	147.3	0.0	0.0	0.0
1079	UH04	2 AC	ABC	3.08	0.001	13.458	97.5	2.5	75.0	150.0	73.0	0.0	0.0	33.9	13.4	13.4
1080	UH03	2 AC	ABC	1.53	0.000	13.458	97.5	2.5	75.0	75.0	36.5	0.0	0.0	33.9	13.4	13.4
1081	UH04	2 AC	ABC	23.79	0.007	13.453	97.5	2.5	0.0	1170.0	452.4	0.0	116.7	0.0	0.0	0.0
1082	UH04	2 AC	ABC	6.71	0.001	13.452	97.5	2.5	75.0	330.0	160.6	0.0	0.0	33.9	13.4	13.4
1083	UH04	2 AC	ABC	5.19	0.001	13.451	97.5	2.5	75.0	255.0	124.1	0.0	0.0	33.9	13.4	13.4
1084	UE04	2 AC	ABC	7.66	0.001	13.450	97.5	2.5	30.0	190.0	87.5	0.0	0.0	13.6	5.4	5.4
1085	UE04	2 AC	ABC	3.45	0.001	13.449	97.5	2.5	75.0	150.0	73.0	0.0	0.0	33.9	13.4	13.4
1085	UE04	2 AC	ABC	1.53	0.000	13.449	97.5	2.5	75.0	75.0	36.5	0.0	0.0	33.9	13.4	13.4
1087	UH03	2 AC	ABC	17.07	0.002	13.451	97.5	2.5	45.0	840.0	291.8	0.0	116.7	50.3	8.0	8.0
1088	UH03	2 AC	ABC	16.16	0.004	13.447	97.4	2.6	0.0	795.0	276.0	0.0	116.7	0.0	0.0	0.0
1089	UH03	2 AC	ABC	2.32	0.001	13.446	97.4	2.5	75.0	366.0	175.2	0.0	0.0	33.9	13.4	13.4
1090	UE03	2 AC	ABC	5.50	0.002	13.444	97.4	2.6	75.0	255.0	136.7	0.0	0.0	33.9	13.4	13.4
1091	UE03	2 AC	ABC	1.53	0.000	13.444	97.4	2.6	75.0	75.0	36.5	0.0	0.0	33.9	13.4	13.4
1092	UE03	2 AC	ABC	2.75	0.000	13.444	97.4	2.6	0.0	135.0	65.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1093	UE03	2 AC	ABC	0.61	0.000	13.444	97.4	2.6	30.0	30.0	14.6	0.0	0.0	13.6	5.4	5.4
1094	UE03	2 AC	ABC	2.14	0.000	13.444	97.4	2.6	75.0	105.0	51.1	0.0	0.0	33.9	13.4	13.4
1095	UE03	2 AC	ABC	0.61	0.000	13.444	97.4	2.6	30.0	30.0	14.6	0.0	0.0	13.6	5.4	5.4
1096	UH03	2 AC	ABC	8.84	0.001	13.446	97.4	2.5	0.0	435.0	94.8	0.0	116.7	0.0	0.0	0.0

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: BIREZ011.D08

Sección RD	Ubic. MCH o AHG	Conductor Fases Línea	I (A)	(%) de Carga	DV Secc. (KV)	Vol Modo (KV)	V (%) del Nom.	Rvol Acba (%)	(kVA) Instds.	(kVA) Acum.	Pot_3ª Acum. (KVA)	Fot_3ª Acum. (KVA)	Pot_1ª Acum. (KVA)	PotRep Modo (KW)	PotRep Modo (KVAR)	Med
1097	UH03	1/0 AC	ABC	0.51	0.3	0.001	13.445	97.4	2.6	30.0	30.0	14.6	0.0	13.6	5.4	
1098	UH03	1/0 AC	ABC	0.00	0.0	0.000	13.445	97.4	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1099	UH03	1/0 AC	ABC	6.70	2.9	0.001	13.445	97.4	2.6	15.0	330.0	55.9	0.0	104.5	6.8	2.7
1100	UH03	1/0 AC	ABC	6.40	2.8	0.003	13.442	97.4	2.6	0.0	315.0	55.9	0.0	97.2	0.0	0.0
1101	UH04	2 AC	ABC	4.57	2.7	0.001	13.441	97.4	2.6	10.0	240.0	19.4	0.0	57.2	4.5	1.8
1102	UH04	2 AC	ABC	4.67	2.6	0.000	13.441	97.4	2.6	50.0	230.0	14.6	0.0	97.2	22.6	8.9
1103	UH04	2 AC	ABC	1.63	0.9	0.001	13.440	97.4	2.6	50.0	50.0	14.6	0.0	24.3	22.6	8.9
1104	UH04	2 AC	ABC	0.61	0.3	0.000	13.440	97.4	2.6	30.0	30.0	14.6	0.0	13.6	5.4	
1105	UH04	2 AC	ABC	2.03	1.1	0.000	13.441	97.4	2.6	0.0	100.0	0.0	0.0	46.6	0.0	0.0
1106	UH03	2 AC	ABC	1.02	0.6	0.000	13.441	97.4	2.6	50.0	50.0	0.0	0.0	24.3	22.6	8.9
1107	UH04	2 AC	ABC	1.02	0.6	0.000	13.441	97.4	2.6	50.0	50.0	0.0	0.0	24.3	22.6	8.9
1108	UH04	2 AC	ABC	11.64	6.5	0.001	13.459	97.5	2.5	45.0	572.5	119.1	12.2	147.3	20.3	8.0
1109	UH04	2 AC	ABC	3.45	1.7	0.001	13.457	97.5	2.5	0.0	150.0	73.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1110	UH03	2 AC	ABC	1.53	0.9	0.000	13.457	97.5	2.5	75.0	75.0	36.5	0.0	0.0	33.9	13.4
1111	UH03	2 AC	ABC	1.53	0.9	0.000	13.457	97.5	2.5	75.0	75.0	36.5	0.0	0.0	33.9	13.4
1112	UH03	1/0 AC	ABC	7.58	3.3	0.002	13.456	97.5	2.5	50.0	377.5	24.3	12.2	147.3	22.6	8.9
1113	UH03	4 AC	ABC	4.77	3.1	0.001	13.455	97.5	2.5	0.0	215.0	24.3	12.2	48.1	0.0	0.0
1114	UH03	4 AC	ABC	3.05	2.2	0.001	13.454	97.5	2.5	50.0	50.0	0.0	0.0	24.3	22.6	8.9
1115	UH03	4 AC	ABC	3.36	2.4	0.000	13.455	97.5	2.5	50.0	165.0	24.3	12.2	43.8	22.6	8.9
1116	UH03	4 AC	ABC	2.54	1.7	0.000	13.455	97.5	2.5	0.0	115.0	24.3	12.2	19.5	0.0	0.0
1117	UH03	4 AC	ABC	0.51	0.4	0.000	13.455	97.5	2.5	25.0	25.0	0.0	12.2	0.0	11.3	4.5
1118	UH03	4 AC	ABC	1.83	1.3	0.000	13.455	97.5	2.5	0.0	90.0	24.3	0.0	19.5	0.0	0.0
1119	UH03	1/0 AC	ABC	1.83	0.8	0.001	13.454	97.5	2.5	0.0	90.0	24.3	0.0	17.5	0.0	0.0
1120	UH04	1/0 AC	ABC	2.45	1.0	0.000	13.455	97.5	2.5	37.5	112.5	0.0	0.0	54.9	17.0	6.7
1121	UH04	1/0 AC	ABC	0.76	0.3	0.000	13.455	97.5	2.5	37.5	37.5	0.0	0.0	18.3	17.0	6.7
1122	UH04	1/0 AC	ABC	0.76	0.3	0.000	13.455	97.5	2.5	37.5	37.5	0.0	0.0	18.3	17.0	6.7

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESUMENES

ARCHIVO: SIRE2011.DBA

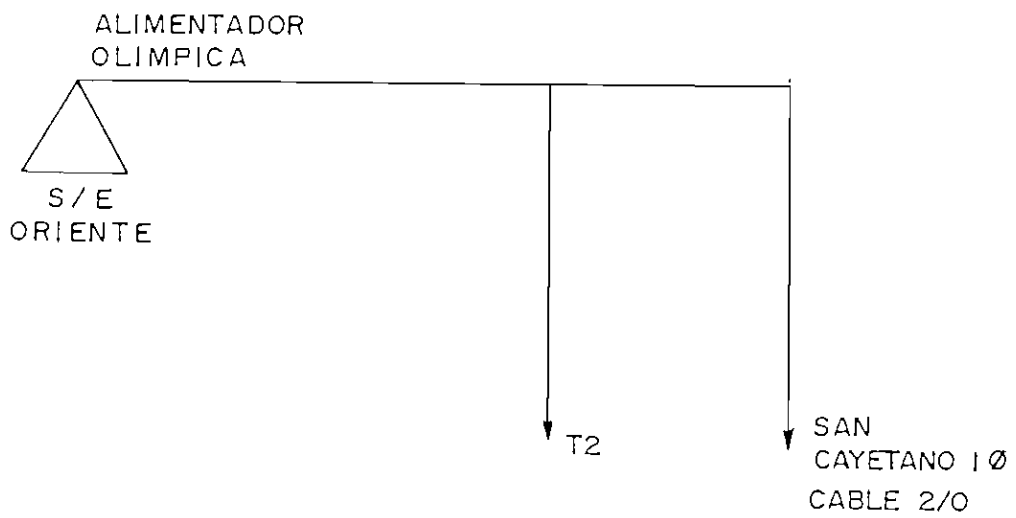
Sección Nº	Ubic. NOM o AMB	Conductor Fases	I (A)	(%) de Carga	IV Secc. (KV)	Vol modo (KV)	V (% del Nom.)	RVol Acum. (%)	(KVA) Instal.	(KVA) Acum.	Pot_3ø Acum. (KVA)	Fot_3ø Acum. (KVA)	Fot_1ø Acum. (KVA)	PotRep Modo (KW)	PotRep Modo (KVAR)	Med
1123	U604	1/0 AC	1.53	0.7	0.601	13.441	97.4	2.5	75.0	75.0	36.5	0.0	0.0	33.9	13.4	
1124	U103	1/0 AC	0.93	0.0	0.600	13.441	97.4	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1125	U605	2/0 AC	11.00	4.1	0.601	13.731	99.5	0.5	37.5	540.0	102.2	0.0	160.9	17.0	6.7	
1126	U605	2/0 AC	10.23	3.8	0.602	13.729	99.5	0.5	25.0	502.5	102.2	0.0	142.6	11.3	4.5	
1127	U605	2/0 AC	9.72	3.6	0.601	13.728	99.5	0.5	15.0	477.5	102.2	0.0	130.4	5.6	2.7	
1128	U605	2/0 AC	9.42	3.5	0.601	13.727	99.5	0.5	39.0	462.5	102.2	0.0	123.1	13.6	5.4	
1129	U605	2 AC	7.59	4.3	0.603	13.724	99.4	0.5	75.0	382.5	97.6	0.0	59.7	33.9	13.4	
1130	U605	2 AC	4.99	2.8	0.601	13.723	99.4	0.5	0.0	245.0	51.1	0.0	48.2	0.0	0.0	
1131	U605	2 AC	2.30	1.3	0.601	13.722	99.4	0.5	37.5	37.5	0.0	0.0	16.3	17.0	6.7	
1132	U605	2 AC	4.22	2.3	0.600	13.723	99.4	0.5	37.5	297.5	51.1	0.0	49.9	17.0	6.7	
1133	U604	2 AC	3.46	1.5	0.600	13.721	99.4	0.5	35.0	179.0	51.1	0.0	31.6	33.9	13.4	
1134	U604	2 AC	1.72	1.1	0.600	13.722	99.4	0.5	15.0	55.0	14.5	0.0	11.6	5.5	2.7	
1135	U604	2 AC	1.63	0.9	0.600	13.722	99.4	0.5	50.0	80.0	14.5	0.0	24.3	22.6	8.5	
1136	U604	1/0 AC	9.51	0.5	0.600	13.722	99.4	0.5	0.0	30.0	14.6	0.0	0.0	0.0	0.0	
1137	U604	2 AC	0.51	0.3	0.600	13.722	99.4	0.5	30.0	30.0	14.6	0.0	0.0	13.6	5.4	
1138	U604	2 AC	0.60	0.0	0.600	13.722	99.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1139	U604	2 AC	1.72	0.7	0.601	13.723	99.4	0.5	37.5	62.5	0.0	0.0	30.5	17.0	6.7	
1140	U604	2 AC	0.51	0.3	0.600	13.723	99.4	0.5	0.0	25.0	0.0	0.0	12.2	0.0	0.0	
1141	U604	2 AC	1.53	0.9	0.601	13.722	99.4	0.5	25.0	25.0	0.0	0.0	12.2	11.3	4.5	
1142	U604	2 AC	0.80	0.0	0.600	13.723	99.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1143	U604	2 AC	1.02	0.6	0.600	13.727	99.5	0.5	25.0	50.0	0.0	0.0	24.4	11.3	4.5	
1144	U605	2 AC	1.53	0.9	0.601	13.725	99.5	0.5	0.0	25.0	0.0	0.0	12.2	0.0	0.0	
1145	U605	4 AC	1.53	1.1	0.601	13.725	99.5	0.5	25.0	25.0	0.0	0.0	12.2	11.3	4.5	
1146	U605	1/0 AC	1.02	0.4	0.600	13.454	97.5	2.5	50.0	50.0	24.3	0.0	0.0	22.6	8.5	
1147	U605	4 AC	2.45	1.6	0.604	13.450	97.5	2.5	25.0	40.0	0.0	0.0	19.5	11.3	4.5	
1148	U604	4 AC	0.92	0.7	0.601	13.449	97.5	2.5	15.0	15.0	0.0	0.0	7.3	6.8	2.7	

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIRE2011.DGN

Sección NR	Ubic.	Conductor NOM o AWG	Fases Linea	I (A)	(%) de Carga	EV Secc. (KV)	Vol Nodo (KV)	V(%) del Nom.	AVol Acum (%)	(KVA) Instos.	(KVA) Acum.	Pot_3# Acum. (KVA)	Pot_2# Acum. (KVA)	Pot_1# Acum. (KVA)	PotRep Nodo (KVA)	PotRep Med (KVA)
1149	SD04	2 XLC	ABC	1.92	0.9	0.000	13.521	98.0	2.0	50.0	50.0	24.4	0.0	0.0	11.3	4.5
1150	SD04	2 XLC	ABC	0.51	0.5	0.000	13.521	96.0	2.0	25.0	25.0	12.2	0.0	0.0	11.3	4.5
1151	UG04	2 AC	ABC	1.53	0.9	0.000	13.482	97.7	2.3	75.0	75.0	36.5	0.0	0.0	33.9	13.4
1152	UG04	2 AC	ABC	0.00	0.0	0.000	13.482	97.7	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1153	UH03	1/0 AC	ABC	1.53	0.7	0.000	13.446	97.4	2.6	25.0	75.0	24.3	0.0	12.2	11.3	4.5
1154	UH03	1/0 AC	ABC	1.02	0.4	0.000	13.446	97.4	2.6	50.0	50.0	24.3	0.0	0.0	22.6	8.9
1155	UF05	1/0 AC	ABC	5.07	2.2	0.000	13.535	98.1	1.9	0.0	250.0	109.2	0.0	12.2	0.0	0.0
1156	UF05	1/0 AC	ABC	5.07	2.2	0.001	13.535	98.1	1.9	30.0	250.0	109.2	0.0	12.2	13.6	5.4
1157	UF05	1/0 AC	ABC	0.51	0.2	0.000	13.535	98.1	1.9	25.0	25.0	0.0	0.0	12.2	11.3	4.5
1158	UF05	1/0 AC	ABC	3.95	1.7	0.000	13.535	98.1	1.9	45.0	195.0	94.6	0.0	0.0	20.3	8.0
1159	UF05	1/0 AC	ABC	3.04	1.3	0.000	13.535	98.1	1.9	0.0	150.0	72.8	0.0	0.0	0.0	0.0
1160	UF05	1/0 AC	ABC	0.00	0.0	0.000	13.535	98.1	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1161	UF05	2 AC	ABC	3.04	1.7	0.001	13.534	98.1	1.9	0.0	150.0	72.8	0.0	0.0	0.0	0.0
1162	UF05	2 AC	ABC	0.91	0.5	0.000	13.534	98.1	1.9	45.0	45.0	21.8	0.0	0.0	20.3	8.0
1163	UF05	2 AC	ABC	2.17	1.2	0.000	13.534	98.1	1.9	0.0	105.0	51.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1164	UF05	2 AC	ABC	0.61	0.3	0.000	13.534	98.1	1.9	30.0	30.0	14.6	0.0	0.0	13.6	5.4
1165	UF05	2 AC	ABC	0.71	0.3	0.000	13.534	96.1	1.9	45.0	45.0	21.8	0.0	0.0	20.3	8.0
1166	UF05	2 AC	ABC	0.61	0.3	0.000	13.534	98.1	1.9	30.0	30.0	14.6	0.0	0.0	13.6	5.4

OLIMPICA CON ALTERNATIVA No 2
CABLE 2/0 SOLO EN LA PICHINCHA



T2 = CARGA DEL ALIMENTADOR

LISTA DE TENSORES DE TENSÃO E DEFORMAÇÃO EM ALIMENTADORES DE LINHAS DE TRANSMISSÃO DE ALTA TENSÃO
 CARACTERÍSTICAS DESEMPENHO

ARQUIVO: ALIM2012.BCF

Seccao	Unid.	Unid.	Nodo de	Long.	Press	Condutor	TA	Press
AB	Classe	Genral	Entrada	(km)		Nº e	Inst.	Cont.
						AG	Nodo	
1001	5E05	1801	0	0,130	480	2 XLC	48,0	480
1002	6E05	1801	1001	0,210	480	4 AC	50,0	4
1003	7E05	1801	1001	0,300	480	2 X AC	50,0	480
1004	UF05	1801	1007	0,170	480	2 X AC	25,0	480
1005	UF05	1801	1004	0,090	480	2 X AC	180,0	480
1006	UF05	1801	1005	0,110	480	2 X AC	70,0	480
1007	UF05	1801	1006	0,150	480	2 X AC	112,5	480
1008	UF05	1801	1007	0,150	480	2 X AC	112,5	480
1009	6E05	1801	1006	0,140	480	2 X AC	0,0	
1010	6E05	1801	1009	0,095	480	2 X AC	0,0	
1011	6E05	1801	1010	0,090	4	3 AC	15,0	4
1012	6E05	1801	1011	0,100	480	2 X AC	0,0	
1013	6E05	1801	1012	0,090	4	3 AC	25,0	4
1014	7E04	1801	1010	0,155	480	2 X AC	0,0	
1015	6E04	1801	1014	0,190	480	2 AC	0,0	
1016	6E04	1801	1015	0,150	480	2 XLE	112,5	480
1017	6E04	1801	1016	0,165	480	2 AC	70,0	480
1018	6E04	1801	1009	0,370	480	2 X AC	150,0	480
1019	6E04	1801	1018	0,160	480	2 X AC	160,0	480
1020	6E04	1801	1019	0,140	480	2 X AC	70,0	480
1021	6E04	1801	1020	0,170	480	2 X AC	0,0	
1022	6E04	1801	1001	0,270	480	2 X XLC	150,0	480
1023	6E04	1801	1022	0,100	480	2 XLC	112,5	480
1024	6E04	1801	1023	0,150	480	2 XLC	225,0	480
1025	6E04	1801	1019	0,170	480	2 AC	100,0	480
1026	6E04	1801	1025	0,070	480	2 AC	150,0	480
1027	6E04	1801	1026	0,130	480	2 AC	0,0	
1028	6E04	1801	1027	0,070	480	2 AC	70,0	480
1029	6E04	1801	1027	0,110	480	2 AC	112,5	480
1030	6E04	1801	1029	0,090	480	2 AC	0,0	
1031	6E04	1801	1030	0,210	480	2 XLC	150,0	480
1032	6E04	1801	1031	0,140	480	2 XLC	100,0	480
1033	6E04	1801	1032	0,090	480	2 XLC	70,0	480
1034	6E04	1801	1033	0,090	480	2 XLC	70,0	480
1035	6E04	1801	1034	0,150	480	2 XLC	0,0	
1036	6E04	1801	1035	0,170	480	2 XLC	500,0	480
1037	6E04	1801	1036	0,190	480	4 AC	0,0	
1038	6E04	1801	1037	0,050	480	4 AC	112,5	480
1039	6E04	1801	1038	0,150	480	4 AC	0,0	
1040	6E04	1801	1037	0,040	480	4 AC	25,0	4
1041	UF04	1801	1009	0,220	480	1 X AC	48,0	480
1042	UF04	1801	1041	0,110	480	1 X AC	0,0	
1043	UF04	1801	1042	0,110	480	1 X AC	112,5	480
1044	UF04	1801	1043	0,100	480	1 X AC	0,0	

4. RESULTADOS DE LOS RESULTADOS DE LA OBTENCIÓN DE LOS DATOS DE LOS NODOS
 (TABLA DE RESULTADOS DE LOS NODOS)

PROYECTO: AUTOM2012.SOP

Sección Nº	Línea Cuadro	Ubic. Eneles:	Nodo de Entrada	Long. km	Fases	Conductor Nº y AWG	TªV: Inst. Voz	Fases Cont.
1045	UF04	1801	1044	0,190	ABC	2/0 AC	0,0	
1046	UF04	1801	1045	0,050	ABC	2 AC	50,0	ABC
1047	UF04	1801	1046	0,050	ABC	2 AC	75,0	ABC
1048	UF04	1801	1045	0,190	ABC	2/0 AC	160,0	ABC
1049	UF04	1801	1046	0,040	ABC	2 AC	225,0	ABC
1050	UF00	1801	1049	0,030	ABC	2/0 AC	0,0	
1051	UF00	1801	1050	0,030	ABC	4 AC	50,0	ABC
1052	UF00	1801	1050	0,020	ABC	2/0 AC	0,0	
1053	UF00	1801	1052	0,067	ABC	1/0 AC	0,0	
1054	UF00	1801	1057	0,030	A	2 AC	15,0	A
1055	UF00	1801	1057	0,048	ABC	1/0 AC	75,0	ABC
1056	UF00	1801	1055	0,070	ABC	1/0 AC	30,0	ABC
1057	UF00	1801	1056	0,030	ABC	1/0 AC	0,0	
1058	UF00	1801	1057	0,055	ABC	1 AC	0,0	
1059	UF00	1801	1057	0,100	ABC	1 AC	0,0	
1060	UF00	1801	1059	0,070	ABC	0 AC	75,0	ABC
1061	UF00	1801	1059	0,060	ABC	4 AC	20,0	AB
1062	UF00	1801	1061	0,070	ABC	4 AC	37,0	ABC
1063	UF00	1801	1060	0,100	ABC	1/0 AC	400,0	ABC
1064	UF00	1801	1067	0,008	ABC	1/0 AC	50,0	ABC
1065	UF00	1801	1064	0,060	ABC	2 AC	50,0	ABC
1066	UF00	1801	1065	0,008	ABC	2 AC	0,0	
1067	UF00	1801	1066	0,070	ABC	2 AC	50,0	ABC
1068	UF00	1801	1066	0,140	ABC	2 AC	50,0	ABC
1069	UF00	1801	1067	0,008	ABC	2/0 AC	45,0	ABC
1070	UF00	1801	1069	0,180	ABC	2/0 AC	0,0	
1071	UF04	1801	1044	0,160	ABC	1/0 AC	10,0	ABC
1072	UF04	1801	1071	0,030	ABC	4 AC	0,0	ABC
1073	UF04	1801	1072	0,030	ABC	1/0 AC	0,0	
1074	UF04	1801	1073	0,010	ABC	4 AC	100,0	ABC
1075	UF04	1801	1075	0,040	ABC	4 AC	50,0	ABC
1076	UF04	1801	1075	0,060	ABC	1/0 AC	75,0	ABC
1077	UF04	1801	1076	0,040	ABC	1/0 AC	75,0	ABC
1078	UF04	1801	1077	0,040	ABC	0 AC	0,0	
1079	UF04	1801	1078	0,040	ABC	1 AC	75,0	ABC
1080	UF00	1801	1079	0,050	ABC	1 AC	75,0	ABC
1081	UF04	1801	1077	0,040	ABC	2 AC	0,0	
1082	UF04	1801	1081	0,070	ABC	2 AC	75,0	ABC
1083	UF04	1801	1082	0,010	ABC	1 AC	75,0	ABC
1084	UF04	1801	1083	0,070	ABC	2 AC	0,0	ABC
1085	UF04	1801	1084	0,110	ABC	2 AC	75,0	ABC
1086	UF04	1801	1085	0,160	ABC	2 AC	75,0	ABC
1087	UF00	1801	1086	0,060	ABC	1 AC	45,0	ABC
1088	UF00	1801	1087	0,110	ABC	2 AC	0,0	

ANEXO 1 - LISTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION PARA LA CONSTRUCCION DE UN CENTRO DE ATENCION PRIMARIA

480-1401 - 11/12/1983

Requisito No.	Cant.	Unid. Gener.	Nombre de Empresa	Long. Km.	Pesos	Dimensiones NOM o C.A.	Unid. Inst.	Pesos Inst.
1089	1-17	1801	1089	0,121	450	2 40	75,0	480
1090	1801	1801	1089	0,121	480	2 40	75,0	480
1091	1801	1801	1089	0,091	480	2 40	75,0	480
1092	08-17	1801	1089	0,121	480	2 40	0,0	
1093	1801	1801	1089	0,120	480	2 40	30,0	480
1094	1801	1801	1089	0,080	480	2 40	75,0	480
1095	08-17	1801	1089	0,121	480	2 40	30,0	480
1096	1801	1801	1089	0,170	480	2 40	0,0	
1097	0801	1801	1089	0,167	480	1 0 40	30,0	480
1098	0817	1801	1089	0,160	480	1 0 40	0,0	
1099	1801	1801	1089	0,080	480	1 0 40	15,0	4
1100	480	1801	1089	0,170	480	1 0 40	0,0	
1101	08-17	1801	1089	0,170	480	2 40	10,0	480
1102	0804	1801	1089	0,150	480	2 40	50,0	8
1103	1801	1801	1089	0,180	480	2 40	50,0	8
1104	1801	1801	1089	0,08	480	2 40	30,0	480
1105	08-17	1801	1089	0,08	480	2 40	0,0	
1106	1801	1801	1089	0,070	480	2 40	50,0	8
1107	0804	1801	1089	0,150	480	2 40	50,0	4
1108	1801	1801	1089	0,08	480	2 40	45,0	480
1109	08-17	1801	1089	0,100	480	2 40	0,0	
1110	0801	1801	1089	0,080	480	2 40	75,0	480
1111	480	1801	1089	0,180	480	2 40	75,0	480
1112	08-17	1801	1108	0,160	480	1 0 40	75,0	4
1113	1801	1801	1112	0,170	480	4 40	0,0	
1114	0801	1801	1113	0,170	480	2 40	30,0	4
1115	0801	1801	1113	0,170	480	4 40	30,0	8
1116	1801	1801	1115	0,160	480	2 40	0,0	
1117	08-17	1801	1116	0,160	480	4 40	15,0	8
1118	0801	1801	1116	0,160	480	4 40	0,0	
1119	08-17	1801	1118	0,160	480	1 0 40	0,0	
1120	0804	1801	1117	0,08	480	1 0 40	30,0	4
1121	1801	1801	1119	0,160	480	2 40	0,0	
1122	08-17	1801	1120	0,160	480	1 0 40	0,0	
1123	0801	1801	1121	0,160	480	2 40	0,0	
1124	1801	1801	1122	0,160	480	1 0 40	0,0	
1125	08-17	1801	1123	0,160	480	1 0 40	30,0	4
1126	0801	1801	1124	0,160	480	1 0 40	0,0	
1127	08-17	1801	1125	0,160	480	1 0 40	15,0	4
1128	0818	1801	1127	0,080	480	1 0 40	0,0	480
1129	0808	1801	1128	0,160	480	2 40	75,0	480
1130	0818	1801	1129	0,080	480	2 40	0,0	
1131	0808	1801	1129	0,080	480	2 40	30,0	4
1132	0808	1801	1130	0,080	480	2 40	0,0	8

LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES
 CARACTERISTICAS DEL ALIMENTADOR

ARCHIVO: ALIM2012.SCP

Seccion NB	Ubic. Cuadri	Ubic Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor MCK o AWG	(KVA) Inst. Nodo	Fases Cont.
1133	UG04	1801	1132	0.180	ABC	2 AC	75.0	ABC
1134	UG04	1801	1133	0.120	ABC	2 AC	15.0	B
1135	UG04	1801	1134	0.110	ABC	2 AC	50.0	B
1136	UG04	1801	1135	0.260	ABC	1/0 AC	0.0	
1137	UG04	1801	1136	0.040	ABC	2 AC	30.0	ABC
1138	UG04	1801	1136	0.220	ABC	2 AC	0.0	
1139	UG04	1801	1129	0.330	ABC	2 AC	37.5	B
1140	UG04	1801	1139	0.050	ABC	2 AC	0.0	
1141	UG04	1801	1140	0.090	A	2 AC	25.0	A
1142	UG04	1801	1140	0.110	ABC	2 AC	0.0	
1143	UG04	1801	1128	0.120	ABC	2 AC	25.0	A
1144	UG05	1801	1143	0.160	B	2 AC	0.0	
1145	UG05	1801	1144	0.120	B	4 AC	25.0	B
1146	UG05	1801	1119	0.150	ABC	1/0 AC	50.0	ABC
1147	UG05	1801	1119	0.260	A	4 AC	25.0	A
1148	UG04	1801	1147	0.240	A	4 AC	15.0	A
1149	SD04	1801	1031	0.140	ABC	2 XLC	25.0	ABC
1150	SD04	1801	1149	0.060	ABC	2 XLC	25.0	ABC
1151	UG04	1801	1076	0.100	ABC	2 AC	75.0	ABC
1152	UG04		1151	0.130	ABC	2 AC	0.0	
1153	UH03	1801	1096	0.040	ABC	1/0 AC	25.0	A
1154	UH03	1801	1153	0.080	ABC	1/0 AC	50.0	ABC
1155	UF03	1801	1048	0.035	ABC	2/0 AC	0.0	
1156	UF05	1801	1155	0.160	ABC	2/0 AC	25.0	A
1157	UF05	1801	1156	0.040	ABC	2/0 AC	25.0	B
1158	UF05	1801	1157	0.030	B	2 AC	25.0	B
1159	UF05	1801	1157	0.080	ABC	2/0 AC	50.0	ABC
1160	UF05	1801	1159	0.200	ABC	2/0 AC	0.0	
1161	UF05	1801	1160	0.030	ABC	2/0 AC	0.0	
1162	UF05	1801	1160	0.140	ABC	2 AC	0.0	
1163	UF05	1801	1162	0.030	C	2 AC	25.0	C
1164	UF05	1801	1162	0.080	C	2 AC	25.0	C
1165	UF05	1801	1162	0.110	ABC	2 AC	0.0	
1166	UF05	1801	1165	0.070	B	2 AC	25.0	B
1167	UG04	1801	1165	0.050	B	2 AC	25.0	B
1168	UG04	1801	1167	0.080	B	2 AC	25.0	B
1169	UG04	1801	1165	0.120	ABC	2 AC	0.0	
1170	UG04	1801	1169	0.050	ABC	2 AC	25.0	A
1171	UG04	1801	1169	0.070	A	2 AC	25.0	A

@

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIRE2012.DGN

Hombre del Alimentador: 2012 / /
 Fecha de medición: / /

RD de secciones: Nivel de tensión Pérdidas tot. % Pérd. Energía
 Inicial. 1001 en (KV) Pot. Conect. (KVA), 6605.00 KW : 64.24 1.7 KWH/ARG : 161181
 Final. 1171 Nominal. 13.80 Demanda Máx. (KW), 3867.70 KVAR: 51.24 3.4 KVARH/ARG: 128681

Sección RD	Ubic. NCH o ARG	Conductor Linea	Fases I (A)	de Carga (%)	DY Secc. (KV)	Vol. Medo (KV)	Vol del Medo (KV)	V (%) del Medo	SVol de la secc. (KV)	(KVA) Insids.	(KVA) Acum.	Pot_3φ (KVA) Acum.	Pot_2φ (KVA) Acum.	Pot_1φ (KVA) Acum.	PotRep Modo (KVA)	PotRep Medo (KVA)
1001	SE05	2 XLC	ABC	173.74	157.9	0.006	13.794	100.0	0.0	45.0	5605.0	3530.8	21.7	604.4	20.2	6.0
1002	UE05	4 AC	ABC	1.01	0.7	0.001	13.793	99.9	0.1	50.0	50.0	0.0	0.0	24.2	22.5	6.9
1003	UE05	2/0 AC	ABC	171.82	63.6	0.062	13.732	99.5	0.5	90.0	8510.0	3509.1	21.7	580.2	46.5	16.0
1004	UE05	2/0 AC	ABC	155.10	58.4	0.032	13.700	99.3	0.7	25.0	7880.0	3384.2	21.7	420.8	11.2	4.4
1005	UE05	2/0 AC	ABC	156.60	58.7	0.017	13.683	99.2	0.8	160.0	7855.0	3352.2	21.7	420.8	71.9	28.4
1006	UE05	2/0 AC	ABC	155.37	57.5	0.021	13.662	99.0	1.0	75.0	7855.0	3274.9	21.7	420.8	33.7	13.3
1007	UE05	2/0 AC	ABC	153.86	57.0	0.003	13.653	98.9	1.1	112.5	7620.0	3238.7	21.7	420.8	50.6	20.0
1008	UE05	2/0 AC	ABC	151.56	55.1	0.027	13.626	98.7	1.3	112.5	7507.5	3184.3	21.7	420.8	56.6	20.0
1009	UE05	2/0 AC	ABC	147.31	55.3	0.025	13.601	98.5	1.4	0.0	7355.0	3129.9	21.7	420.8	0.0	6.0
1010	UE05	2/0 AC	ABC	4.59	1.7	0.001	13.600	98.6	1.4	0.0	227.5	90.6	0.0	19.2	0.0	6.0
1011	UE05	8 AC	B	3.90	1.1	0.002	13.599	98.5	1.5	15.0	15.0	0.0	0.0	7.2	6.7	2.7
1012	UE05	2/0 AC	ABC	4.79	1.6	0.001	13.599	98.5	1.5	0.0	212.5	90.6	0.0	12.6	0.0	0.0
1013	UE05	8 AC	A	1.51	1.9	0.001	13.598	98.5	1.5	25.0	25.0	0.0	0.0	12.0	11.2	4.4
1014	UE04	2/0 AC	ABC	3.79	1.4	0.001	13.596	98.5	1.5	0.0	167.5	90.6	0.0	0.0	0.0	0.0
1015	UE04	2 AC	ABC	3.79	2.1	0.001	13.597	98.5	1.5	0.0	187.5	90.6	0.0	0.0	0.0	0.0
1016	SE04	2 XLC	ABC	2.27	2.1	0.000	13.597	98.5	1.5	112.5	112.5	54.4	0.0	0.0	50.6	20.0
1017	UE04	2 AC	ABC	1.51	0.8	0.000	13.597	98.5	1.5	75.0	75.0	36.2	0.0	0.0	33.7	13.3
1018	UE04	2/0 AC	ABC	58.73	21.8	0.027	13.574	98.4	1.6	150.0	2267.5	1373.1	0.0	12.0	67.4	26.6

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIRE2012.DGN

Sección NO	Ubic. NCM o AN6	Conductor Linea	Fases	I (A)	(%) de Carga	DV Secc. (KV)	Vol. Nudo (KV)	V(%) del Nom.	RVA: Acum. (%)	(KVA) Instas.	(KVA) Acum.	Pot_3º Acum. (KVA)	Pot_2º Acum. (KVA)	Pot_1º Acum. (KVA)	PotKwp Nudo (KW)	FotKwp Nudo (KVAR)	Med
1019	UE04	2/0 AC	ABC	55.70	20.6	0.011	13.553	98.3	1.7	160.0	2757.5	1320.6	0.0	15.0	71.9	25.4	
1020	UB04	2/0 AC	ABC	10.55	3.9	0.002	13.561	98.3	1.7	30.0	517.5	250.1	0.0	0.0	13.5	5.3	
1021	UD04	2/0 AC	ABC	9.85	3.6	0.001	13.560	98.3	1.7	0.0	487.5	235.6	0.0	0.0	0.0	0.0	
1022	S004	1/0 3LC	ABC	9.95	5.5	0.002	13.558	98.2	1.8	150.0	487.5	235.6	0.0	0.0	67.4	26.6	
1023	SB04	2 3LC	ABC	6.82	6.2	0.001	13.557	98.2	1.8	112.5	337.5	163.1	0.0	0.0	30.6	20.0	
1024	SD04	2 3LC	ABC	4.54	4.1	0.001	13.555	98.2	1.8	225.0	255.0	108.7	0.0	0.0	101.1	40.0	
1025	UE04	2 AC	ABC	42.01	23.3	0.011	13.552	98.2	1.8	100.0	2060.0	953.2	0.0	15.0	45.0	17.8	
1026	UE04	2 AC	ABC	37.21	20.7	0.005	13.547	98.2	1.8	150.0	1544.5	990.4	0.0	0.0	67.4	26.6	
1027	UE04	2 AC	ABC	34.18	19.0	0.006	13.539	98.1	1.9	0.0	1692.5	817.5	0.0	0.0	0.0	0.0	
1028	UD04	2 AC	ABC	6.81	6.3	0.000	13.537	98.1	1.9	30.0	30.0	14.5	0.0	0.0	13.5	5.3	
1029	UD04	2 AC	ABC	33.58	18.7	0.008	13.531	98.1	1.9	112.5	1662.5	863.4	0.0	0.0	50.6	20.0	
1030	UD04	2 AC	ABC	31.30	17.4	0.007	13.528	98.0	2.0	0.0	1550.0	749.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1031	S004	2 3LC	ABC	31.30	28.5	0.007	13.521	98.0	2.0	150.0	1559.0	749.0	0.0	0.0	57.4	20.0	
1032	S004	2 3LC	ABC	27.27	24.5	0.004	13.517	97.9	2.1	225.0	1350.0	652.5	0.0	0.0	101.1	40.0	
1033	S004	2 3LC	ABC	6.57	6.0	0.000	13.517	97.9	2.1	325.0	325.0	157.1	0.0	0.0	145.1	57.7	
1034	S004	2 3LC	ABC	16.15	14.7	0.001	13.516	97.9	2.1	300.0	800.0	386.7	0.0	0.0	134.9	53.3	
1035	S004	2 3LC	ABC	10.10	9.2	0.008	13.508	97.9	2.1	0.0	500.0	241.7	0.0	0.0	0.0	0.0	
1036	S004	2 3LC	ABC	10.10	9.2	0.001	13.507	97.9	2.1	500.0	500.0	241.7	0.0	0.0	224.9	86.8	
1037	UE04	4 AC	ABC	2.75	2.0	0.002	13.550	98.2	1.6	0.0	137.5	54.4	0.0	12.0	0.0	0.0	
1038	UE04	4 AC	ABC	2.27	1.6	0.000	13.550	98.2	1.6	112.5	112.5	54.4	0.0	0.0	59.5	20.0	
1039	UE04	4 AC	ABC	6.00	3.0	0.000	13.550	98.2	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1040	UE04	4 AC	ABC	6.50	0.4	0.000	13.550	98.2	1.8	25.0	25.0	0.0	0.0	12.0	11.2	4.4	
1041	UF04	1/0 AC	ABC	51.99	27.4	0.026	13.573	98.4	1.6	45.0	4260.0	1646.2	21.7	389.6	20.2	5.0	
1042	UF04	1/0 AC	ABC	55.09	37.0	0.014	13.559	98.3	1.7	0.0	4215.0	1624.5	21.7	369.6	0.0	0.0	
1043	UF04	1/0 AC	ABC	2.27	1.0	0.000	13.559	98.3	1.7	112.5	112.5	54.4	0.0	0.0	50.5	20.0	
1044	UF04	1/0 AC	ABC	82.81	36.0	0.012	13.547	98.2	1.8	0.0	4102.5	1570.1	21.7	389.6	0.0	0.0	

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIRE2011.DGN

Sección NO	Ubic. Cond. NCH o ABG	Fases	(A)	Carga (KV)	Ev Secc.	Vol. Modo (KV)	V (%) del Nom.	Acum. (S)	Instds. (KV)	Acum. (KVA)	Pot.3φ Acum. (KVA)	Pot.1φ Acum. (KVA)	PotRep. Modo (MW)	FotRep. Modo (KVAR)		
1045	UF04	2/0 AC	ABC	36.48	13.5	0.008	13.533	95.1	1.9	0.0	1807.5	735.9	9.7	127.2	0.0	0.0
1046	UF04	2 AC	ABC	2.52	1.4	0.000	13.539	98.1	1.9	50.0	125.0	60.4	0.0	0.0	22.5	8.9
1047	UF04	2 AC	ABC	1.51	0.8	0.000	13.539	98.1	1.9	75.0	75.0	36.2	0.0	0.0	33.7	13.3
1048	UF04	2/0 AC	ABC	33.95	12.6	0.004	13.535	98.1	1.9	160.0	1682.5	675.5	9.7	127.2	71.9	28.4
1049	UF04	2 AC	ABC	4.54	2.5	0.000	13.535	98.1	1.9	225.0	225.0	108.7	0.0	0.0	101.1	49.0
1050	UF03	2/0 AC	ABC	26.15	7.5	0.005	13.527	98.0	2.0	0.0	997.5	465.7	9.7	7.2	0.0	0.0
1051	UF03	4 AC	ABC	1.01	0.7	0.000	13.527	98.0	2.0	50.0	50.0	24.2	0.0	0.0	22.5	8.9
1052	UF03	2/0 AC	ABC	19.14	7.1	0.005	13.522	98.0	2.0	0.0	947.5	441.1	9.7	7.2	0.0	0.0
1053	UF03	1/0 AC	ABC	6.11	2.7	0.001	13.521	98.0	2.0	0.0	302.5	129.3	9.7	7.2	0.0	0.0
1054	UF03	2 AC	A	9.96	0.5	0.000	13.521	98.0	2.0	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	7.2	2.7
1055	UF03	1/0 AC	ABC	5.81	2.5	0.000	13.521	98.0	2.0	75.0	287.5	125.3	9.7	0.0	33.7	13.3
1056	UF03	1/0 AC	ABC	4.70	1.9	0.000	13.521	98.0	2.0	90.0	212.5	93.1	9.7	0.0	35.0	14.2
1057	UF03	1/0 AC	ABC	1.68	1.0	0.001	13.520	98.0	2.0	0.0	172.5	84.4	9.7	0.0	0.0	0.0
1058	UF03	2 AC	ABC	0.00	0.0	0.000	13.520	98.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1059	UF03	2 AC	ABC	1.66	1.5	0.001	13.519	98.0	2.0	0.0	132.5	64.4	9.7	0.0	0.0	0.0
1060	UF03	1 AC	ABC	1.51	1.5	0.000	13.519	98.0	2.0	75.0	75.0	36.2	0.0	0.0	33.7	13.3
1061	UF03	4 AC	ABC	1.17	0.8	0.000	13.519	98.0	2.0	20.0	57.5	18.2	9.7	0.0	9.0	3.6
1062	UF03	4 AC	ABC	9.76	0.5	0.000	13.519	98.0	2.0	37.5	37.5	18.2	0.0	0.0	16.4	6.7
1063	UF03	1/0 AC	ABC	15.12	5.3	0.003	13.519	98.0	2.0	400.0	600.0	290.1	0.0	0.0	179.8	71.1
1064	UF03	1/0 AC	ABC	4.05	1.8	0.000	13.519	98.0	2.0	50.0	200.0	94.8	0.0	0.0	22.5	8.9
1065	UB03	2 AC	ABC	3.03	1.7	0.000	13.519	98.0	2.0	50.0	150.0	72.5	0.0	0.0	22.5	8.9
1066	UB03	2 AC	ABC	2.02	1.1	0.000	13.519	98.0	2.0	0.0	100.0	48.4	0.0	0.0	0.0	0.0
1067	UB03	2 AC	ABC	1.01	0.6	0.000	13.519	98.0	2.0	50.0	50.0	24.2	0.0	0.0	22.5	8.9
1068	UF03	2 AC	ABC	1.91	0.6	0.000	13.519	98.0	2.0	50.0	50.0	24.2	0.0	0.0	22.5	8.9
1069	UF03	2/0 AC	ABC	9.91	0.7	0.000	13.522	98.0	2.0	45.0	45.0	21.7	0.0	0.0	20.2	8.0
1070	UB03	2/0 AC	ABC	4.00	0.0	0.000	13.522	98.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ESTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIRE2012.DBN

Sección RD	Ubic. HOM o AMB	Conductor Fases	I (A)	de Carga	(%)	DV Secc.	Vol Nodo	(KV)	V(%) del Rosa.	Rvol Acua	(%)	(KVh) Instds.	Acua. (KVA)	Fot_3# Acua.	Pot_2# Acua. (KVA)	Fot_1# Acua. (KVA)	FotRep Rosa (KW)	FotRep Hsd (KVAH)
1071	UF04	1/0 AC	46.33	20.1	0.011	13.536	98.1	1.9	30.0	2295.0	834.2	12.0	262.4	13.5	5.3			
1072	UF04	4 AC	0.61	0.4	0.000	13.536	98.1	1.9	30.0	30.0	14.5	0.0	0.0	13.5	5.3			
1073	UF04	1/0 AC	45.11	19.6	0.009	13.527	98.0	2.0	0.0	2235.0	805.2	12.0	262.4	0.0	0.0			
1074	UF04	4 AC	2.27	1.6	0.001	13.526	98.0	2.0	112.5	112.5	54.4	0.0	0.0	59.6	20.0			
1075	US04	4 AC	42.85	30.6	0.024	13.503	97.8	2.2	50.0	2122.5	750.6	12.0	262.4	22.5	8.9			
1076	US04	1/0 AC	41.64	16.2	0.022	13.481	97.7	2.3	75.0	2072.5	725.6	12.0	262.4	33.7	13.3			
1077	UH04	1/0 AC	38.81	16.9	0.022	13.459	97.5	2.5	36.0	1922.5	654.2	12.0	262.4	13.5	5.3			
1078	UH04	2 AC	14.57	8.1	0.001	13.458	97.5	2.5	0.0	722.5	199.7	12.0	146.4	0.0	0.0			
1079	UH04	2 AC	7.03	1.7	0.001	13.457	97.5	2.5	75.0	150.0	72.4	0.0	0.0	33.7	13.3			
1080	UH03	2 AC	1.51	0.5	0.000	13.457	97.5	2.5	75.0	75.0	36.2	0.0	0.0	33.7	13.3			
1081	UH04	2 AC	23.81	13.1	0.007	13.456	97.5	2.5	0.0	1170.0	449.0	0.0	116.0	0.0	0.0			
1082	UH04	2 AC	6.86	3.7	0.001	13.451	97.5	2.5	75.0	330.0	159.3	0.0	0.0	33.7	13.3			
1083	UH04	2 AC	5.14	2.9	0.001	13.450	97.5	2.5	75.0	255.0	123.1	0.0	0.0	33.7	13.3			
1084	UG04	2 AC	7.63	2.0	0.001	13.447	97.5	2.5	30.0	180.0	85.9	0.0	0.0	13.5	5.3			
1085	UG04	2 AC	3.03	1.7	0.001	13.448	97.4	2.6	75.0	150.0	72.4	0.0	0.0	33.7	13.3			
1086	UG04	2 AC	1.51	0.8	0.000	13.448	97.4	2.6	75.0	75.0	36.2	0.0	0.0	33.7	13.3			
1087	UH03	2 AC	16.56	9.4	0.002	13.450	97.5	2.5	45.0	840.0	289.7	0.0	116.0	20.2	8.0			
1088	UH03	2 AC	16.05	8.5	0.004	13.446	97.4	2.5	0.0	795.0	268.0	0.0	116.0	0.0	0.0			
1089	UH03	2 AC	7.26	4.0	0.001	13.445	97.4	2.6	75.0	360.0	173.6	0.0	0.0	33.7	13.3			
1090	US03	2 AC	5.75	3.2	0.002	13.443	97.4	2.6	75.0	265.0	137.6	0.0	0.0	33.7	13.3			
1091	UG03	2 AC	1.51	0.5	0.000	13.443	97.4	2.6	75.0	75.0	36.2	0.0	0.0	33.7	13.3			
1092	UG03	2 AC	2.73	1.5	0.000	13.443	97.4	2.6	0.0	135.0	65.2	0.0	0.0	0.0	0.0			
1093	UG03	2 AC	6.01	0.3	0.006	13.443	97.4	2.6	30.0	30.0	14.5	0.0	0.0	13.5	5.3			
1094	US03	2 AC	2.12	1.2	0.000	13.443	97.4	2.6	75.0	105.0	50.7	0.0	0.0	33.7	13.3			
1095	UG03	2 AC	0.51	0.3	0.000	13.443	97.4	2.6	30.0	30.0	14.5	0.0	0.0	13.5	5.3			
1096	UH03	2 AC	8.79	4.9	0.001	13.445	97.4	2.6	0.0	435.0	94.2	0.0	116.0	0.0	0.0			

REPORTE DE RESULTADOS DE LA OPERACION DE LA LINEA DE TRANSMISION

ARCHIVO: STRE2012.DGN

Sección HD	Unic. de Carga	Conductor	Fases	I (A)	IV Sec.	Vol. Modo (kv)	Vol. del Hom. (%)	Rvo. Acue. (%)	(IVA) Instds.	(IVA) Acua.	Fot_2# Acua. (kVA)	Fot_1# Acua. (kVA)	Pct_1# Acua. (%)	FotRep. Modo (kVA)	PotRep. Modo (MW)
1097	UH03	1/0 AC	ABC	0.01	0.3	0.001	13.444	97.4	30.0	30.0	14.5	0.0	0.0	13.5	5.3
1098	UH03	1/0 AC	ABC	0.00	0.0	0.000	13.444	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1099	UH03	1/0 AC	ABC	6.57	2.9	0.061	13.444	97.4	15.0	336.0	55.5	0.0	104.0	6.7	2.7
1100	UH03	1/0 AC	ABC	6.37	2.8	0.063	13.441	97.4	0.0	315.0	55.5	0.0	96.8	0.0	0.0
1101	UH04	2 AC	ABC	4.85	2.7	0.061	13.440	97.4	2.6	240.0	19.3	0.0	96.8	4.5	1.6
1102	UH04	2 AC	ABC	4.65	2.6	0.060	13.440	97.4	2.6	230.0	14.5	0.0	96.8	22.5	8.9
1103	UH04	2 AC	ABC	1.62	0.9	0.031	13.439	97.4	2.6	50.0	14.5	0.0	24.2	22.5	6.9
1104	UH04	2 AC	ABC	0.61	0.3	0.000	13.439	97.4	2.6	30.0	14.5	0.0	0.0	13.5	5.3
1105	UH04	2 AC	ABC	2.02	1.1	0.030	13.440	97.4	2.6	0.0	0.0	0.0	48.4	0.0	0.0
1106	UH03	2 AC	ABC	1.01	0.5	0.030	13.440	97.4	2.6	50.0	6.4	0.0	24.2	12.5	8.9
1107	UH04	2 AC	ABC	1.31	0.6	0.030	13.440	97.4	2.6	50.0	0.0	0.0	24.2	22.5	6.9
1108	UH04	2 AC	ABC	11.56	5.4	0.031	13.437	97.5	2.5	45.0	113.3	12.0	146.4	20.2	6.0
1109	UH04	2 AC	ABC	3.03	1.3	0.031	13.456	97.5	2.5	0.0	156.0	72.4	0.0	0.0	0.0
1110	UH03	2 AC	ABC	1.51	0.5	0.030	13.455	97.5	2.5	75.0	36.2	6.0	0.0	33.7	13.3
1111	UH03	2 AC	ABC	1.51	0.5	0.030	13.456	97.5	2.5	75.0	36.2	0.0	0.0	33.7	13.3
1112	UH03	1/0 AC	ABC	2.53	3.3	0.032	13.455	97.5	2.5	50.0	24.2	12.0	146.4	22.5	5.9
1113	UH03	4 AC	ABC	4.04	3.1	0.032	13.454	97.5	2.5	0.0	215.0	24.2	12.0	67.6	0.0
1114	UH03	4 AC	A	3.04	2.2	0.031	13.453	97.5	2.5	50.0	6.0	6.0	24.2	22.5	8.9
1115	UH03	2 AC	ABC	3.33	2.4	0.030	13.454	97.5	2.5	50.0	24.2	12.0	43.4	22.5	6.5
1116	UH03	4 AC	ABC	2.32	1.7	0.030	13.454	97.5	2.5	0.0	115.0	24.2	12.0	0.0	0.0
1117	UH03	4 AC	ABC	6.56	0.4	0.030	13.454	97.5	2.5	25.0	0.0	12.0	0.0	11.2	4.4
1118	UH03	4 AC	ABC	1.81	1.3	0.030	13.454	97.5	2.5	0.0	90.0	24.2	6.0	6.0	6.0
1119	UH03	1/0 AC	ABC	1.81	0.8	0.031	13.453	97.5	2.5	0.0	90.0	24.2	0.0	0.0	0.0
1120	UH04	1/0 AC	ABC	2.28	1.0	0.030	13.455	97.5	2.5	37.5	6.0	0.0	54.5	13.5	5.7
1121	UH04	1/0 AC	ABC	0.75	0.3	0.030	13.455	97.5	2.5	37.5	0.0	0.0	18.2	13.5	5.7
1122	UH04	1/0 AC	ABC	0.75	0.3	0.030	13.455	97.5	2.5	37.5	0.0	0.0	18.2	13.5	5.7

ESTADO DE CARGA DE ALIMENTADORES PRIMARIOS

ARCHIVO: SREZ012.DGR

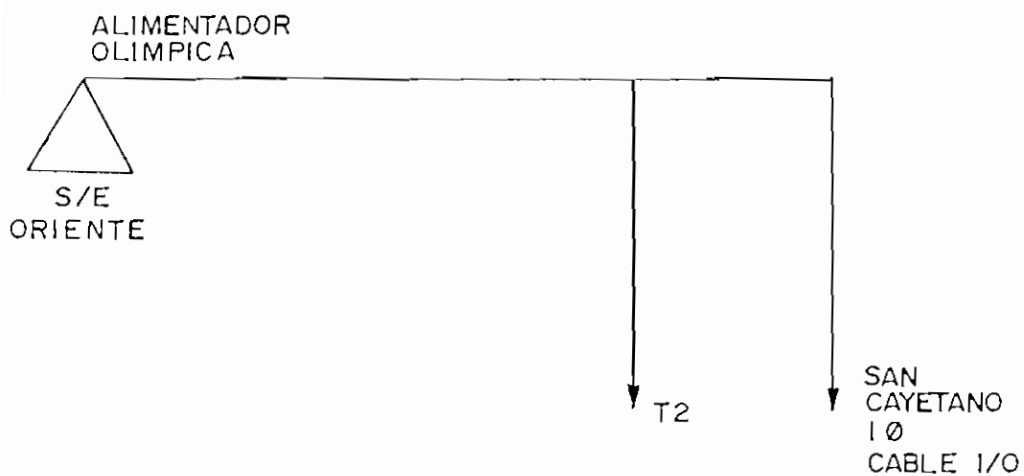
Sección NE	Unid. MCM c AMS	Conductor Fases	I (A)	V _{L-L} de Carga (KV)	W ₃ del Carg. (KW)	W ₂ del Carg. (KW)	W ₁ del Carg. (KW)	Pot _{2p} Acum. (KVA)	Pot _{3p} Acum. (KVA)	Pot _{1p} Acum. (KVA)	Pot _{Rep} Medo (KVA)	Med (KVA)				
1123	UB04	1/0 AC	ABC	1.51	0.7	0.601	13.440	97.4	2.5	75.6	75.0	36.2	0.0	0.0	33.7	13.3
1124	UB03	1/0 AC	ABC	0.60	0.0	0.000	13.440	97.4	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1125	UB05	2/0 AC	ABC	10.90	4.0	0.601	13.731	99.5	0.5	37.5	540.0	101.4	0.0	189.4	16.9	6.7
1126	UB05	2/0 AC	ABC	10.14	3.8	0.001	13.730	99.5	0.5	25.0	502.5	101.4	0.0	141.2	11.2	4.4
1127	UB05	2/0 AC	ABC	9.64	3.6	0.001	13.729	99.5	0.5	15.0	477.5	101.4	0.0	129.2	6.7	2.7
1128	UB05	2/0 AC	ABC	9.34	3.5	0.001	13.728	99.5	0.5	30.0	462.5	101.4	0.0	122.0	13.5	5.3
1129	UB05	2 AC	ABC	7.73	4.3	0.603	13.725	99.5	0.5	75.0	382.5	86.9	0.0	98.0	33.7	13.3
1130	UB05	2 AC	ABC	4.95	2.8	0.001	13.724	99.4	0.6	0.0	245.0	50.7	0.0	67.8	0.0	0.0
1131	UB05	2 AC	A	2.28	1.3	0.001	13.723	99.4	0.6	37.5	37.5	0.0	0.0	18.2	16.9	6.7
1132	UB05	2 AC	ABC	4.19	2.3	0.000	13.724	99.4	0.6	37.5	207.5	50.7	0.0	49.6	16.9	6.7
1133	UB04	2 AC	ABC	3.43	1.9	0.001	13.723	99.4	0.6	75.0	170.0	50.7	0.0	31.4	33.7	13.3
1134	UB04	2 AC	ABC	1.92	1.1	0.000	13.723	99.4	0.6	15.0	95.0	14.5	0.0	31.4	6.7	2.7
1135	UB04	2 AC	ABC	1.62	0.9	0.000	13.723	99.4	0.6	50.0	80.0	14.5	0.0	24.2	22.5	8.9
1136	UB04	1/0 AC	ABC	0.61	0.3	0.000	13.723	99.4	0.6	0.0	30.0	14.5	0.0	0.0	0.0	0.0
1137	UB04	2 AC	ABC	0.61	0.3	0.000	13.723	99.4	0.6	30.0	30.0	14.5	0.0	0.0	13.5	5.3
1138	UB04	2 AC	ABC	0.60	0.0	0.000	13.723	99.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1139	UB04	2 AC	ABC	1.25	0.7	0.001	13.724	99.4	0.6	37.5	62.5	0.0	0.0	30.2	16.9	6.7
1140	UB04	2 AC	ABC	0.59	0.3	0.000	13.724	99.4	0.6	0.0	25.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0
1141	UB04	2 AC	A	1.51	0.8	0.001	13.723	99.4	0.6	25.0	25.0	0.0	0.0	12.0	11.2	4.4
1142	UB04	2 AC	ABC	0.00	0.0	0.000	13.724	99.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1143	UB04	2 AC	ABC	1.00	0.6	0.000	13.728	99.5	0.5	25.0	50.0	0.0	0.0	24.0	11.2	4.4
1144	UB05	2 AC	B	1.51	0.8	0.001	13.727	99.5	0.5	0.0	25.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0
1145	UB05	4 AC	B	1.51	1.1	0.001	13.726	99.5	0.5	25.0	25.0	0.0	0.0	12.0	11.2	4.4
1146	UB05	1/0 AC	ABC	1.01	0.4	0.000	13.453	97.5	2.5	50.0	50.0	24.2	0.0	6.0	22.5	8.9
1147	UB05	4 AC	B	2.41	1.7	0.004	13.449	97.5	2.5	25.0	40.0	0.0	0.0	19.2	11.2	4.4
1148	UB04	4 AC	A	0.90	0.6	0.001	13.448	97.4	2.6	15.0	15.0	0.0	0.0	7.2	6.7	2.7

LIBRADO DEL ARCHIVO DE RESERVAS

ARCHIVO: SIRE2012.DEN

Sección NO	Ubic. HCH o AMS	Conductor Linea	Fases	I (A)	de Carga	(%)	DV Secc. (KV)	Vd Node (KV)	Vd Node (KV)	V (%) del Med.	FVel Acum (%)	(KVA) Instal.	(KVA) Acum.	Fot_3s Acum. (KVA)	Fot_3s Acum. (KVA)	Fot_1s Acum. (KVA)	PotRep Medo (MW)	PotRep Medo (MW)
1149	5004	2 XLC	ABC	1.00	0.9	0.000	13.521	13.521	98.0	2.0	25.0	50.0	24.2	0.0	0.0	0.0	11.2	4.4
1150	5004	2 XLC	ABC	0.50	0.5	0.000	13.521	13.521	98.0	2.0	25.0	25.0	12.0	0.0	0.0	0.0	11.2	4.4
1151	0604	2 AC	ABC	1.51	0.5	0.000	13.481	13.481	97.7	2.2	75.0	75.0	35.2	0.0	0.0	0.0	33.7	13.3
1152	0604	2 AC	ABC	0.00	0.0	0.000	13.481	13.481	97.7	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1153	0603	1/0 AC	ABC	1.51	0.7	0.000	13.445	13.445	97.4	2.6	25.0	75.0	24.2	0.0	0.0	0.0	11.2	4.4
1154	0603	1/0 AC	ABC	1.01	0.4	0.000	13.445	13.445	97.4	2.6	50.0	50.0	24.2	0.0	0.0	0.0	11.2	4.4
1155	0605	2/0 AC	ABC	5.03	2.2	0.000	13.535	13.535	98.1	1.9	0.0	300.0	24.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1156	0605	2/0 AC	ABC	5.03	2.2	0.001	13.534	13.534	98.1	1.9	25.0	300.0	24.2	0.0	0.0	0.0	11.2	4.4
1157	0605	2/0 AC	ABC	5.53	2.0	0.000	13.534	13.534	98.1	1.9	25.0	275.0	24.2	0.0	0.0	0.0	11.2	4.4
1158	0605	2 AC	B	1.51	0.9	0.000	13.534	13.534	98.1	1.9	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	4.4
1159	0605	2/0 AC	ABC	4.52	1.7	0.000	13.534	13.534	98.1	1.9	50.0	225.0	24.2	0.0	0.0	0.0	22.5	8.9
1160	0605	2/0 AC	ABC	3.51	1.2	0.001	13.533	13.533	98.1	1.9	0.0	175.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1161	0605	2/0 AC	ABC	0.00	0.0	0.000	13.533	13.533	98.1	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1162	0605	2 AC	ABC	3.51	2.0	0.001	13.532	13.532	98.1	1.9	0.0	175.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1163	0605	2 AC	C	1.51	0.9	0.000	13.532	13.532	98.1	1.9	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	4.4
1164	0605	2 AC	C	1.51	0.8	0.001	13.531	13.531	98.1	1.9	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	4.4
1165	0605	2 AC	ABC	2.51	1.4	0.001	13.531	13.531	98.1	1.9	0.0	125.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1166	0605	2 AC	F	1.51	0.8	0.000	13.531	13.531	98.1	1.9	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	4.4
1167	0604	2 AC	B	3.04	1.7	0.001	13.530	13.530	98.0	2.0	25.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	4.4
1168	0504	2 AC	B	1.51	0.8	0.001	13.529	13.529	98.0	2.0	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	4.4
1169	0604	2 AC	ABC	1.00	0.6	0.000	13.531	13.531	98.1	1.9	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1170	0604	2 AC	ABC	0.50	0.3	0.000	13.531	13.531	98.1	1.9	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	4.4
1171	0604	2 AC	A	1.51	0.6	0.000	13.531	13.531	98.1	1.9	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	4.4

OLIMPICA CON ALTERNATIVA No 2



T2 = CARGA DEL ALIMENTADOR

LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES
CARACTERISTICAS DEL ALIMENTADOR

ARCHIVO: ALIN2012.SCP

Sección NP	Ubic. Cuadri	Ubic Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor MCM o AWB	Fases Cont.	(KVA) Inst. Nodo
1001	SG05	1801	0	0.030	ABC	2 XLC	ABC	45.0
1002	UG05	1801	1001	0.210	ABC	4 AC	A	50.0
1003	UG05	1801	1001	0.300	ABC	2/0 AC	ABC	90.0
1004	UF05	1801	1003	0.170	ABC	2/0 AC	ABC	25.0
1005	UF05	1801	1004	0.090	ABC	2/0 AC	ABC	160.0
1006	UF05	1801	1005	0.110	ABC	2/0 AC	ABC	75.0
1007	UF05	1801	1006	0.050	ABC	2/0 AC	ABC	112.5
1008	UF05	1801	1007	0.150	ABC	2/0 AC	ABC	112.5
1009	UE05	1801	1008	0.140	ABC	2/0 AC		0.0
1010	UE05	1801	1009	0.095	ABC	2/0 AC		0.0
1011	UE05	1801	1010	0.200	B	B AC	B	15.0
1012	UE05	1801	1010	0.100	ABC	2/0 AC		0.0
1013	UE05	1801	1012	0.050	A	B AC	A	25.0
1014	UE04	1801	1012	0.155	ABC	2/0 AC		0.0
1015	UE04	1801	1014	0.090	ABC	2 AC		0.0
1016	SE04	1801	1015	0.050	ABC	2 XLC	ABC	112.5
1017	SE04	1801	1015	0.065	ABC	2 AC	ABC	75.0
1018	UE04	1801	1009	0.370	ABC	2/0 AC	ABC	150.0
1019	UE04	1801	1018	0.160	ABC	2/0 AC	ABC	160.0
1020	UD04	1801	1019	0.140	ABC	2/0 AC	ABC	30.0
1021	UD04	1801	1020	0.070	ABC	2/0 AC		0.0
1022	SD04	1801	1021	0.270	ABC	1/0 XLC	ABC	150.0
1023	SD04	1801	1022	0.100	ABC	2 XLC	ABC	112.5
1024	SD04	1801	1023	0.190	ABC	2 XLC	ABC	225.0
1025	UE04	1801	1015	0.130	ABC	2 AC	ABC	100.0
1026	UE04	1801	1025	0.070	ABC	2 AC	ABC	150.0
1027	UE04	1801	1026	0.120	ABC	2 AC		0.0
1028	UB04	1801	1027	0.070	ABC	2 AC	ABC	30.0
1029	UD04	1801	1027	0.120	ABC	2 AC	ABC	112.5
1030	UB04	1801	1029	0.040	ABC	2 AC		0.0
1031	SD04	1801	1030	0.200	ABC	2 XLC	ABC	150.0
1032	SD04	1801	1031	0.140	ABC	2 XLC	ABC	225.0
1033	SD04	1801	1032	0.050	ABC	2 XLC	ABC	325.0
1034	SD04	1801	1032	0.050	ABC	2 XLC	ABC	700.0
1035	SD04	1801	1034	0.750	ABC	2 XLC		0.0
1036	SD04	1801	1035	0.130	ABC	2 XLC	ABC	500.0
1037	UE04	1801	1025	0.190	ABC	4 AC		0.0
1038	UE04	1801	1037	0.050	ABC	4 AC	ABC	112.5
1039	UE04	1801	1038	0.160	ABC	4 AC		0.0
1040	UE04	1801	1037	0.040	ABC	4 AC	A	25.0
1041	UF04	1801	1009	0.220	ABC	1/0 AC	ABC	45.0
1042	UF04	1801	1041	0.110	ABC	1/0 AC		0.0
1043	UF04	1801	1042	0.110	ABC	1/0 AC	ABC	112.5
1044	UF04	1801	1042	0.100	ABC	1/0 AC		0.0

**LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES
CARACTERISTICAS DEL ALIMENTADOR**

ARCHIVO: ALIN2012.SCF

Sección Nº	Ubic. Cuadrí	Ubic Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor NOM o AWG	Fases Cont.	(KVA) Inst. Nodo
1045	UF04	1801	1044	0.190	ABC	2/0 AC		0.0
1046	UF04	1801	1045	0.050	ABC	2 AC	ABC	50.0
1047	UF04	1801	1046	0.050	ABC	2 AC	ABC	75.0
1048	UF04	1801	1045	0.100	ABC	2/0 AC	ABC	160.0
1049	UF04	1801	1048	0.040	ABC	2 AC	ABC	225.0
1050	UF03	1801	1048	0.310	ABC	2/0 AC		0.0
1051	UF03	1801	1050	0.080	ABC	4 AC	ABC	50.0
1052	UF03	1801	1050	0.220	ABC	2/0 AC		0.0
1053	UF03	1801	1052	0.060	ABC	1/0 AC		0.0
1054	UF03	1801	1053	0.030	A	2 AC	A	15.0
1055	UF03	1801	1053	0.045	ABC	1/0 AC	ABC	75.0
1056	UF03	1801	1055	0.070	ABC	1/0 AC	ABC	80.0
1057	UF03	1801	1056	0.150	ABC	1/0 AC		0.0
1058	UF03	1801	1057	0.055	ABC	2 AC		0.0
1059	UF03	1801	1057	0.110	ABC	2 AC		0.0
1060	UF03	1801	1059	0.070	ABC	2 AC	ABC	75.0
1061	UF03	1801	1059	0.080	ABC	4 AC	AB	20.0
1062	UF03	1801	1061	0.070	ABC	4 AC	ABC	37.5
1063	UF03	1801	1062	0.150	ABC	1/0 AC	ABC	400.0
1064	UF03	1801	1063	0.035	ABC	1/0 AC	ABC	50.0
1065	UG03	1801	1064	0.080	ABC	2 AC	ABC	50.0
1066	UG05	1801	1065	0.120	ABC	2 AC		0.0
1067	UG03	1801	1066	0.070	ABC	2 AC	ABC	50.0
1068	UF03	1801	1066	0.140	ABC	2 AC	ABC	50.0
1069	UF03	1801	1062	0.200	ABC	2/0 AC	ABC	45.0
1070	UG03	1801	1069	0.180	ABC	2/0 AC		0.0
1071	UF04	1801	1044	0.160	ABC	1/0 AC	ABC	30.0
1072	UF04	1801	1071	0.130	ABC	4 AC	ABC	30.0
1073	UF04	1801	1071	0.130	ABC	1/0 AC		0.0
1074	UF04	1801	1073	0.110	ABC	4 AC	ABC	112.5
1075	UG04	1801	1073	0.190	ABC	4 AC	ABC	50.0
1076	UG04	1801	1075	0.360	ABC	1/0 AC	ABC	75.0
1077	UH04	1801	1076	0.350	ABC	1/0 AC	ABC	30.0
1078	UH04	1801	1077	0.040	ABC	2 AC		0.0
1079	UH04	1801	1078	0.090	ABC	2 AC	ABC	75.0
1080	UH05	1801	1079	0.160	ABC	2 AC	ABC	75.0
1081	UH04	1801	1077	0.140	ABC	2 AC		0.0
1082	UH04	1801	1081	0.070	ABC	2 AC	ABC	75.0
1083	UH04	1801	1082	0.110	ABC	2 AC	ABC	75.0
1084	UG04	1801	1083	0.070	ABC	2 AC	ABC	30.0
1085	UG04	1801	1084	0.110	ABC	2 AC	ABC	75.0
1086	UG04	1801	1085	0.160	ABC	2 AC	ABC	75.0
1087	UH03	1801	1081	0.060	ABC	2 AC	ABC	45.0
1088	UH03	1801	1087	0.110	ABC	2 AC		0.0

**LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES
CARACTERISTICAS DEL ALIMENTADOR**

ARCHIVO: ALIM2012.SCP

Sección Nº	Ubic. Cuadrif	Ubic Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor MCM o AWG	Fases Cont.	(KVA) Inst. Nodo
1088	UH03	1801	1088	0.040	ABC	2 AC	ABC	75.0
1089	UH03	1801	1089	0.160	ABC	2 AC	ABC	75.0
1091	UH03	1801	1090	0.090	ABC	2 AC	ABC	75.0
1092	UH03	1801	1090	0.050	ABC	2 AC		0.0
1093	UH03	1801	1092	0.160	ABC	2 AC	ABC	30.0
1094	UH03	1801	1092	0.050	ABC	2 AC	ABC	75.0
1095	UH03	1801	1094	0.150	ABC	2 AC	ABC	30.0
1096	UH03	1801	1088	0.070	ABC	2 AC		0.0
1097	UH03	1801	1096	0.630	ABC	1/0 AC	ABC	30.0
1098	UH03	1801	1097	0.160	ABC	1/0 AC		0.0
1099	UH03	1801	1096	0.080	ABC	1/0 AC	A	15.0
1100	UH03	1801	1099	0.370	ABC	1/0 AC		0.0
1101	UH04	1801	1100	0.070	ABC	2 AC	ABC	10.0
1102	UH04	1801	1101	0.050	ABC	2 AC	B	50.0
1103	UH04	1801	1102	0.180	ABC	2 AC	B	50.0
1104	UH04	1801	1103	0.050	ABC	2 AC	ABC	30.0
1105	UH04	1801	1102	0.095	ABC	2 AC		0.0
1106	UH03	1801	1105	0.070	ABC	2 AC	B	50.0
1107	UH04	1801	1105	0.050	ABC	2 AC	A	50.0
1108	UH04	1801	1078	0.050	ABC	2 AC	ABC	45.0
1109	UH04	1801	1108	0.150	ABC	2 AC		0.0
1110	UH03	1801	1109	0.090	ABC	2 AC	ABC	75.0
1111	UH03	1801	1109	0.160	ABC	2 AC	ABC	75.0
1112	UH03	1801	1108	0.160	ABC	1/0 AC	C	50.0
1113	UH03	1801	1112	0.070	ABC	4 AC		0.0
1114	UH03	1801	1113	0.070	A	4 AC	A	50.0
1115	UH03	1801	1113	0.050	ABC	4 AC	B	50.0
1116	UH03	1801	1115	0.060	ABC	4 AC		0.0
1117	UH03	1801	1116	0.040	ABC	4 AC	BC	25.0
1118	UH05	1801	1116	0.090	ABC	4 AC		0.0
1119	UH03	1801	1118	0.190	ABC	1/0 AC		0.0
1120	UH04	1801	1112	0.050	ABC	1/0 AC	C	37.5
1121	UH04	1801	1120	0.080	ABC	1/0 AC	A	37.5
1122	UH04	1801	1120	0.070	ABC	1/0 AC	B	37.5
1123	UH04	1801	1100	0.580	ABC	1/0 AC	ABC	75.0
1124	UH03	1801	1123	0.050	ABC	1/0 AC		0.0
1125	UH05	1801	1003	0.080	ABC	2/0 AC	A	37.5
1126	UH05	1801	1125	0.120	ABC	2/0 AC	A	25.0
1127	UH05	1801	1126	0.100	ABC	2/0 AC	A	15.0
1128	UH05	1801	1127	0.090	ABC	2/0 AC	ABC	30.0
1129	UH05	1801	1128	0.190	ABC	2 AC	ABC	75.0
1130	UH05	1801	1129	0.090	ABC	2 AC		0.0
1131	UH05	1801	1130	0.100	A	2 AC	A	37.5
1132	UH05	1801	1130	0.040	ABC	2 AC	B	37.5

LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES

CARACTERISTICAS DEL ALIMENTADOR

ARCHIVO: ALIM2012.SCF

Sección Nº	Ubic. Cuadri	Ubic Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor NOM o AWG	Fases Cont.	(KVA) Inst. Nodo
1133	UG04	1801	1132	0.180	ABC	2 AC	ABC	75.0
1134	UG04	1801	1133	0.120	ABC	2 AC	B	15.0
1135	UG04	1801	1134	0.110	ABC	2 AC	B	50.0
1136	UG04	1801	1135	0.260	ABC	1/0 AC		0.0
1137	UG04	1801	1136	0.040	ABC	2 AC	ABC	30.0
1138	UG04	1801	1136	0.220	ABC	2 AC		0.0
1139	UG04	1801	1139	0.230	ABC	2 AC	B	37.5
1140	UG04	1801	1139	0.350	ABC	2 AC		0.0
1141	UG04	1801	1140	0.050	A	2 AC	A	25.0
1142	UG04	1801	1140	0.119	ABC	2 AC		0.0
1143	UG04	1801	1128	0.120	ABC	2 AC	A	25.0
1144	UG05	1801	1143	0.160	B	2 AC		0.0
1145	UG05	1801	1144	0.120	B	4 AC	B	25.0
1146	UG05	1801	1119	0.150	ABC	1/0 AC	ABC	50.0
1147	UG05	1801	1119	0.260	A	4 AC	A	25.0
1148	UG04	1801	1147	0.240	A	4 AC	A	15.0
1149	SD04	1801	1031	0.140	ABC	2 XLC	ABC	25.0
1150	SD04	1801	1149	0.060	ABC	2 XLC	ABC	25.0
1151	UG04	1801	1076	0.100	ABC	2 AC	ABC	75.0
1152	UG04		1151	0.130	ABC	2 AC		0.0
1153	UH03	1801	1096	0.040	ABC	1/0 AC	A	25.0
1154	UH03	1801	1153	0.080	ABC	1/0 AC	ABC	50.0
1155	UF05	1801	1048	0.035	ABC	1/0 AC		0.0
1156	UF05	1801	1155	0.160	ABC	1/0 AC	A	25.0
1157	UF05	1801	1156	0.040	ABC	1/0 AC	B	25.0
1158	UF05	1801	1157	0.030	F	2 AC	B	25.0
1159	UF05	1801	1157	0.080	ABC	1/0 AC	ABC	50.0
1160	UF05	1801	1159	0.200	ABC	1/0 AC		0.0
1161	UF05	1801	1160	0.030	ABC	1/0 AC		0.0
1162	UF05	1801	1160	0.140	ABC	2 AC		0.0
1163	UF05	1801	1162	0.030	C	2 AC	C	25.0
1164	UF05	1801	1162	0.080	C	2 AC	C	25.0
1165	UF05	1801	1162	0.110	ABC	2 AC		0.0
1166	UF05	1801	1165	0.070	B	2 AC	B	25.0
1167	UG04	1801	1165	0.030	B	2 AC	B	25.0
1168	UG04	1801	1167	0.080	B	2 AC	B	25.0
1169	UG04	1801	1165	0.120	ABC	2 AC		0.0
1170	UG04	1801	1169	0.030	ABC	2 AC	A	25.0
1171	UG04	1801	1169	0.070	A	2 AC	A	25.0

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIRE2012.DBN

Nombre del Alimentador: 2012

Fecha de medición: / /

HD de secciones: Nivel de tensión: Pérdidas tot. % Férd.Energía
 Inicial. 1001 en (Kv) Pot. Conect. (KVA). 8605.00 kW : 4.25 1.7 kWh/HRD : 151194
 Final. 1016 Nominal. 13.80 Demanda Max. (KW). 3867.50 P/QR: 51.24 3.4 SWRH/ARG: 126682

Sección HD	Ubic. NEM o RMS	Conductor	Fases	I (A)	(%) de Carga	DV de Secc. (KV)	Vol. Hedo (KV)	Vol del Accu. Res. (%)	Vol (KVA) Instos.	(KVA) Acue.	Pot_3φ (KVA) Acue.	Pot_2φ (KVA) Acue.	Fat_1φ (KVA) Acue.	PotRep Hedo (kW)	PotRep Hedo (KVA)
1001	SE05	2 XL	ABC	173.74	157.9	0.005	13.794	100.0	0.0	45.0	8605.0	3330.8	21.7	504.4	20.1
1002	UE05	4 AC	ABC	1.01	0.7	0.001	13.793	99.9	0.1	50.0	0.0	0.0	0.0	24.2	21.8
1003	UE05	2/0 AC	ABC	171.82	67.6	0.062	13.732	97.8	0.3	90.0	6510.0	3309.1	21.7	550.2	40.5
1004	UE05	2/0 AC	ABC	155.10	56.9	0.072	13.701	95.3	0.7	25.0	3880.0	3144.2	21.7	450.6	11.2
1005	UE05	2/1 AC	ABC	152.60	55.7	0.071	13.653	99.2	0.9	160.0	7555.0	3352.2	21.7	429.8	71.3
1006	UE05	2/0 AC	ABC	135.37	57.5	0.071	13.652	99.0	1.0	75.0	7595.7	3274.9	21.7	420.8	33.7
1007	UE05	2/0 AC	ABC	153.86	57.0	0.069	13.653	98.9	1.1	112.5	7620.0	3238.7	21.7	451.8	20.6
1008	UE05	2/0 AC	ABC	151.58	55.1	0.077	13.626	98.7	1.3	112.5	7507.5	3184.3	21.7	420.8	20.0
1009	UE05	2/0 AC	ABC	143.31	55.3	0.075	13.601	98.6	1.4	0.0	7395.0	3129.9	21.7	420.8	0.0
1010	UE05	2/0 AC	ABC	4.59	1.7	0.001	13.500	99.6	1.4	0.0	227.5	90.6	0.0	19.2	0.0
1011	UE05	8 AC	ABC	0.90	1.1	0.002	13.598	98.5	1.5	15.0	15.0	0.0	0.0	7.2	5.7
1012	UE05	2/0 AC	ABC	4.59	1.6	0.001	13.599	96.8	1.5	0.0	212.5	90.6	0.0	15.0	0.0
1013	UE05	8 AC	ABC	1.51	1.9	0.001	13.598	98.5	1.5	25.0	25.0	0.0	0.0	12.0	11.2
1014	UE04	2/0 AC	ABC	3.79	1.4	0.001	13.598	98.5	1.5	0.0	187.5	90.6	0.0	0.0	0.0
1015	UE04	2 AC	ABC	3.77	2.1	0.001	13.597	98.5	1.5	0.0	187.5	90.6	0.0	0.0	0.0
1016	SE04	2 XL	ABC	2.27	2.1	0.001	13.597	98.5	1.5	112.5	112.5	54.4	0.0	0.0	50.6
1017	UE04	2 AC	ABC	1.51	0.9	0.000	13.597	98.5	1.5	75.0	75.0	36.2	0.0	0.0	37.7
1018	UE04	2/0 AC	ABC	58.73	21.8	0.057	13.574	58.4	1.6	150.0	2507.5	1393.1	0.0	12.0	67.4

ESTADO DE CARGA DE LAS LINEAS TRANSMISORAS

ARCHIVO: SIRE2012.DGN

Sección Nº	Ubic.	Conductor	Fase	I (A)	(%) de Carga	SV Secc. (Kv)	Vol modo (KV)	Vol del Nº.	(%) Rvol	Acum. Instds.	(KVA) Acum.	Pot_Ca (KVA)	Pot_Ca Acum. (KVA)	Pot_Le Acum. (KVA)	Pot_Le Acum. (KVA)	PotRep Modo (KW)	PotRep Modo (KVAR)
1019	UE04	2/0 AC	ABC	55.70	20.6	0.011	13.553	98.3	1.7	150.0	2757.5	1350.6	0.0	12.0	71.9	26.4	
1020	UE04	2/0 AC	ABC	10.45	3.9	0.002	13.561	98.3	1.7	30.0	517.5	250.1	0.0	0.0	13.5	5.3	
1021	UE04	2/0 AC	ABC	5.85	3.6	0.001	13.560	98.3	1.7	0.0	487.5	235.6	0.0	0.0	0.0	0.0	
1022	SD04	1/0 XLC	ABC	9.85	5.5	0.002	13.558	98.2	1.8	150.0	487.5	235.6	0.0	0.0	67.4	26.6	
1023	SD04	2 XLC	ABC	6.82	6.2	0.001	13.557	98.2	1.8	112.5	337.5	165.1	0.0	0.0	50.6	20.0	
1024	SD04	2 XLC	ABC	4.54	4.1	0.001	13.556	98.2	1.8	225.0	225.0	108.7	0.0	0.0	101.1	40.0	
1025	UE04	2 AC	ABC	42.01	23.3	0.011	13.552	98.2	1.8	100.0	2090.0	993.2	0.0	12.0	55.0	17.8	
1026	UE04	2 AC	ABC	37.21	20.7	0.005	13.547	98.2	1.6	150.0	1642.5	890.4	0.0	0.0	67.4	26.6	
1027	UE04	2 AC	ABC	34.16	19.0	0.006	13.535	98.1	1.5	0.0	1692.5	817.9	0.0	0.0	0.0	0.0	
1028	UD04	2 AC	ABC	0.61	0.3	0.000	13.539	98.1	1.5	30.0	30.0	14.5	0.0	0.0	13.5	5.3	
1029	UE04	2 AC	ABC	33.58	18.7	0.008	13.531	98.1	1.5	112.5	1662.5	805.4	0.0	0.0	59.6	20.0	
1030	UE04	2 AC	ABC	31.30	17.4	0.003	13.528	98.0	2.0	0.0	1550.0	749.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1031	SD04	2 XLC	ABC	31.70	28.5	0.007	13.521	98.0	2.0	150.0	1550.0	749.0	0.0	0.0	67.4	26.6	
1032	SD04	2 XLC	ABC	27.27	24.8	0.004	13.517	97.9	2.1	225.0	1350.0	652.5	0.0	0.0	101.1	40.0	
1033	SD04	2 XLC	ABC	5.57	5.0	0.000	13.517	97.9	2.1	325.0	325.0	157.1	0.0	0.0	145.1	57.7	
1034	SD04	2 XLC	ABC	16.16	14.7	0.001	13.515	97.7	2.1	300.0	800.0	386.7	0.0	0.0	131.9	53.3	
1035	SD04	2 XLC	ABC	16.10	3.2	0.008	13.508	97.9	2.1	0.0	500.0	241.7	0.0	0.0	0.0	0.0	
1036	SD04	2 XLC	ABC	10.10	9.7	0.001	13.507	97.9	2.1	500.0	500.0	241.7	0.0	0.0	221.3	88.8	
1037	UE04	4 AC	ABC	2.78	2.7	0.000	13.550	98.2	1.6	0.0	137.5	54.4	0.0	12.0	0.0	0.0	
1038	UE04	4 AC	ABC	2.27	1.6	0.000	13.550	98.2	1.8	112.5	112.5	54.4	0.0	0.0	50.6	20.0	
1039	UE04	4 AC	ABC	0.60	0.0	0.000	13.550	98.2	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1040	UE04	4 AC	ABC	0.50	0.4	0.000	13.550	98.2	1.8	25.0	25.0	0.0	0.0	12.0	11.2	4.4	
1041	UF04	1/0 AC	ABC	65.99	37.4	0.028	13.573	98.4	1.6	45.0	4260.0	1646.2	21.7	389.6	20.2	8.0	
1042	UF04	1/0 AC	ABC	85.09	37.0	0.014	13.559	98.3	1.7	0.0	4215.0	1624.5	21.7	389.6	0.0	0.0	
1043	UF04	1/0 AC	ABC	2.27	1.0	0.000	13.559	98.3	1.7	112.5	112.5	54.4	0.0	0.0	50.6	20.0	
1044	UF04	1/0 AC	ABC	82.81	36.0	0.012	13.547	98.2	1.8	0.0	4102.5	1570.1	21.7	389.6	0.0	0.0	

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIRE2012.RGH

Sección No	Ubic. No	Conductor	Fases	I (A)	(% de Carga)	EV Secc. (KV)	Vol. Modo (KV)	V(%) del Mod.	Rvol Acum (%)	(KVA) Instds.	(KVA) Acum.	Pot.3ª Acum. (KVA)	Pot.2ª Acum. (KVA)	Pot.1ª Acum. (KVA)	PotRep Modo (KW)	PotRep Ned Modo (KW)
1045	UF04	2/0 AC	ABC	36.48	13.5	0.008	13.539	98.1	1.9	0.0	1807.5	735.9	9.7	127.2	0.0	0.0
1046	UF04	2 AC	ABC	2.52	1.4	0.000	13.539	98.1	1.9	50.0	125.0	60.4	0.0	0.0	22.5	8.9
1047	UF04	2 AC	ABC	1.51	0.8	0.000	13.539	98.1	1.5	75.0	75.0	36.2	0.0	0.0	33.7	13.3
1048	UF04	2/0 AC	ABC	33.95	12.6	0.004	13.535	98.1	1.9	160.0	1662.5	675.5	9.7	127.2	71.9	28.4
1049	UF04	2 AC	ABC	4.54	2.5	0.000	13.535	98.1	1.9	225.0	225.0	108.7	0.0	0.0	101.1	40.0
1050	UF03	2/0 AC	ABC	20.15	7.5	0.006	13.527	98.0	2.0	0.0	997.5	465.3	9.7	7.2	0.0	0.0
1051	UF03	4 AC	ABC	1.01	0.7	0.000	13.527	98.0	2.0	50.0	50.0	24.2	0.0	0.0	22.5	8.9
1052	UF03	2/0 AC	ABC	19.14	7.1	0.005	13.522	98.0	2.0	0.0	947.5	441.1	9.7	7.2	0.0	0.0
1053	UF03	1/0 AC	ABC	6.11	2.7	0.001	13.521	98.0	2.0	0.0	302.5	129.3	9.7	7.2	0.0	0.0
1054	UF03	2 AC	A	0.90	0.5	0.000	13.521	98.0	2.0	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	6.7	2.7
1055	UF03	1/0 AC	ABC	5.81	2.5	0.000	13.521	98.0	2.0	75.0	287.5	129.3	9.7	0.0	33.7	13.3
1056	UF03	1/0 AC	ABC	4.30	1.9	0.000	13.521	98.0	2.0	80.0	212.5	93.1	9.7	0.0	36.0	14.2
1057	UF03	1/0 AC	ABC	2.69	1.2	0.001	13.520	98.0	2.0	0.0	132.5	54.4	9.7	0.0	0.0	0.0
1058	UF03	2 AC	ABC	0.00	0.0	0.000	13.520	98.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1059	UF03	2 AC	ABC	2.68	1.5	0.001	13.519	98.0	2.0	0.0	132.5	54.4	9.7	0.0	0.0	0.0
1060	UF03	2 AC	ABC	1.51	0.8	0.000	13.519	98.0	2.0	75.0	75.0	36.2	0.0	0.0	33.7	13.3
1061	UF03	4 AC	ABC	1.17	0.8	0.000	13.519	98.0	2.0	20.0	57.5	18.2	9.7	0.0	9.0	3.6
1062	UF03	4 AC	ABC	0.76	0.5	0.000	13.519	98.0	2.0	37.5	37.5	18.2	0.0	0.0	16.9	6.7
1063	UF03	1/0 AC	ABC	12.12	5.3	0.003	13.519	98.0	2.0	400.0	600.0	290.1	0.0	0.0	179.8	71.1
1064	UF03	1/0 AC	ABC	4.05	1.8	0.000	13.519	98.0	2.0	50.0	200.0	96.8	0.0	0.0	22.5	8.9
1065	UG03	2 AC	ABC	3.03	1.7	0.000	13.519	98.0	2.0	50.0	150.0	72.6	0.0	0.0	22.5	8.9
1066	UG03	2 AC	ABC	2.62	1.1	0.000	13.519	98.0	2.0	0.0	100.0	48.4	0.0	0.0	0.0	0.0
1067	UG03	2 AC	ABC	1.61	0.6	0.000	13.519	98.0	2.0	50.0	50.0	24.2	0.0	0.0	22.5	8.9
1068	UF03	2 AC	ABC	1.01	0.6	0.000	13.519	98.0	2.0	50.0	50.0	24.2	0.0	0.0	22.5	8.9
1069	UF03	2/0 AC	ABC	0.91	0.3	0.000	13.522	98.0	2.0	45.0	45.0	21.7	0.0	0.0	20.2	8.0
1070	UG03	2/0 AC	ABC	0.00	0.0	0.000	13.522	98.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIRE2012.DSN

Sección Nº	Ubic. MCH o ARG	Conductor Fases	I (A)	% de Carga	DV Secc. (KV)	Vcl Modo (KV)	V(%) del Modo	Rvcl Acum (%)	(KVA) Instal.	(KVA) Acum.	Pot_3º Acum. (KVA)	Pot_2º Acum. (KVA)	Pot_1º Acum. (KVA)	PotRep Modo (KW)	FatRep Modo (KVAR)
1071	UH04	1/0 AC	45.33	20.1	0.011	13.536	98.1	1.9	30.0	2295.0	534.2	12.0	262.4	13.5	5.3
1072	UH04	4 AC	0.61	0.4	0.000	13.536	98.1	1.9	30.0	30.0	14.5	0.0	6.0	13.5	5.3
1073	UH04	1/0 AC	45.12	19.6	0.009	13.527	98.0	2.0	0.0	2135.0	605.2	12.0	262.4	0.0	0.0
1074	UH04	4 AC	2.27	1.6	0.001	13.526	99.0	2.0	112.5	112.5	54.4	0.0	0.0	50.6	20.0
1075	UH04	4 AC	42.65	30.6	0.024	13.503	97.8	2.2	50.0	2122.5	750.6	12.0	262.4	22.5	8.9
1076	UH04	1/0 AC	41.84	18.2	0.022	13.481	97.7	2.3	75.0	2072.5	725.5	12.0	262.4	33.7	13.3
1077	UH04	1/0 AC	38.61	16.9	0.022	13.459	97.5	2.5	30.0	1922.5	654.2	12.0	262.4	13.5	5.3
1078	UH04	2 AC	14.59	8.1	0.001	13.458	97.5	2.5	0.0	722.5	190.7	12.0	146.4	0.0	0.0
1079	UH04	2 AC	3.03	1.7	0.001	13.457	97.5	2.5	75.0	153.0	72.4	0.0	0.0	33.7	13.3
1080	UH03	2 AC	1.51	0.8	0.000	13.457	97.5	2.5	75.0	75.0	36.2	0.0	0.0	33.7	13.3
1081	UH04	2 AC	23.61	13.1	0.007	13.452	97.5	2.5	0.0	1170.0	449.0	0.0	116.0	0.0	0.0
1082	UH04	2 AC	6.60	3.7	0.001	13.451	97.5	2.5	15.0	330.0	159.3	0.0	0.0	33.7	13.3
1083	UH04	2 AC	5.14	2.5	0.001	13.450	97.5	2.5	75.0	258.0	123.1	0.0	0.0	33.7	13.3
1084	UH04	2 AC	3.63	2.0	0.001	13.449	97.5	2.5	30.0	180.0	80.9	0.0	0.0	13.5	5.3
1085	UH04	2 AC	3.03	1.7	0.001	13.448	97.4	2.6	75.0	150.0	72.4	0.0	0.0	33.7	13.3
1086	UH04	2 AC	1.51	0.8	0.000	13.448	97.4	2.6	75.0	75.0	36.2	0.0	0.0	33.7	13.3
1087	UH03	2 AC	16.96	9.4	0.002	13.450	97.5	2.5	45.0	643.0	269.7	0.0	116.0	20.2	6.0
1088	UH03	2 AC	16.96	8.9	0.004	13.446	97.4	2.6	0.0	795.0	268.0	0.0	116.0	0.0	0.0
1089	UH03	2 AC	7.26	4.0	0.001	13.445	97.4	2.6	75.0	360.0	173.8	0.0	0.0	33.7	13.3
1090	UH03	2 AC	5.75	3.2	0.002	13.443	97.4	2.6	75.0	285.0	137.6	0.0	0.0	33.7	13.3
1091	UH03	2 AC	1.51	0.8	0.000	13.443	97.4	2.6	75.0	75.0	36.2	0.0	0.0	0.0	0.0
1092	UH03	2 AC	2.73	1.5	0.000	13.443	97.4	2.6	0.0	135.0	65.2	0.0	0.0	0.0	0.0
1093	UH03	2 AC	0.61	0.3	0.000	13.443	97.4	2.6	30.0	36.0	14.5	0.0	0.0	13.5	5.3
1094	UH03	2 AC	2.12	1.2	0.000	13.443	97.4	2.6	75.0	105.0	50.7	0.0	0.0	33.7	13.3
1095	UH03	2 AC	0.61	0.3	0.000	13.443	97.4	2.6	30.0	30.0	14.5	0.0	0.0	13.5	5.3
1096	UH03	2 AC	8.79	4.9	0.001	13.445	97.4	2.6	0.0	435.0	94.2	0.0	116.0	0.0	0.0

LISTA DE CONDUCTORES DEL SISTEMA DE ALIMENTACION POR RED MULTIFASICA

ARCHIVO: SIRE2012.D64

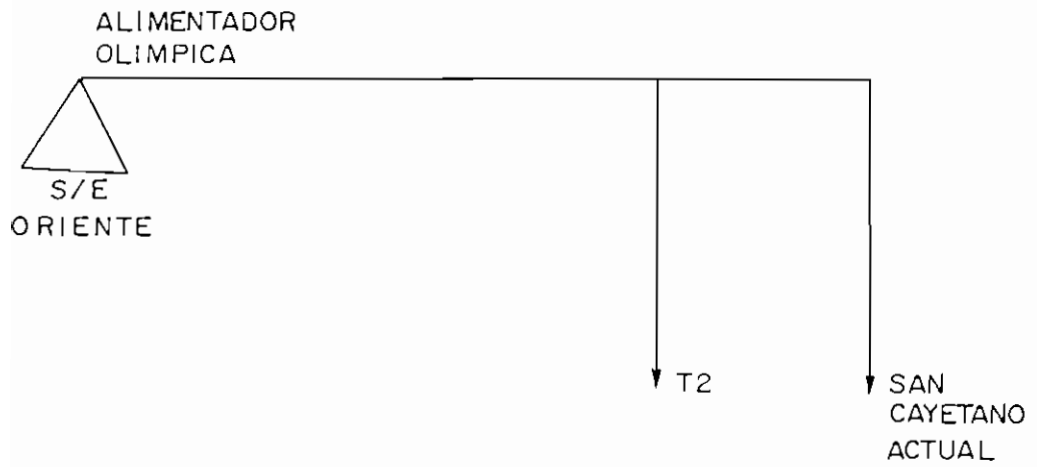
Seccion RD	Ubic. NOM o RNG	Conductor Linea	Fases	I (A)	DV Secc. (KV)	Vol. Nodo (KV)	Vol. % del Nom.	FVol Acum. (%)	(KVA) Instds.	Acum. (KVA)	Pot_2φ Acum. (KVA)	Pot_3φ Acum. (KVA)	Pot_1φ Acum. (KVA)	Pot_φ Nodo (KVA)	Pot_φ Nodo (KVA)	Modo de Inst.
1097	UH03	1/0 AC	ABC	0.61	0.3	6.001	13.444	67.4	30.0	30.0	14.5	0.0	0.0	13.5	5.3	5.3
1098	UH03	1/0 AC	ABC	0.60	0.0	0.000	13.444	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1099	UH03	1/0 AC	ABC	6.67	2.9	0.001	13.444	67.4	15.0	336.0	55.5	0.0	104.6	6.7	2.7	2.7
1100	UH03	1/0 AC	ABC	6.37	2.8	0.003	13.441	97.4	0.0	315.0	55.5	0.0	56.8	0.0	0.0	0.0
1101	UH04	2 AC	ABC	4.65	2.7	0.001	13.440	97.4	10.0	243.0	19.3	0.0	76.8	4.5	1.8	1.8
1102	UH04	2 AC	ABC	4.65	2.6	0.000	13.440	97.4	50.0	230.0	14.5	0.0	56.8	22.5	8.9	8.9
1103	UH04	2 AC	ABC	1.62	0.9	0.001	13.439	97.4	50.0	80.0	14.5	0.0	24.2	22.5	8.9	8.9
1104	UH04	2 AC	ABC	0.61	0.3	0.000	13.439	97.4	30.0	30.0	14.5	0.0	0.0	13.5	5.3	5.3
1105	UH04	2 AC	ABC	2.02	1.1	0.009	13.440	97.4	0.0	100.0	0.0	0.0	48.4	0.0	0.0	0.0
1106	UH03	2 AC	ABC	1.01	0.6	0.000	13.440	97.4	50.0	50.0	0.0	0.0	24.2	22.5	8.9	8.9
1107	UH04	2 AC	ABC	1.01	0.6	0.000	13.440	97.4	50.0	50.0	0.0	0.0	24.2	22.5	8.9	8.9
1108	UH04	2 AC	ABC	11.56	6.4	0.001	13.457	97.5	45.0	572.5	118.3	12.0	146.4	20.2	5.0	5.0
1109	UH04	2 AC	ABC	3.03	1.7	0.001	13.456	97.5	0.0	150.0	72.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1110	UH03	2 AC	ABC	1.51	0.8	0.000	13.456	97.5	75.0	75.0	35.2	0.0	0.0	33.7	13.3	13.3
1111	UH03	2 AC	ABC	1.51	0.8	0.000	13.456	97.5	75.0	75.0	35.2	0.0	0.0	33.7	13.3	13.3
1112	UH03	1/0 AC	ABC	7.67	3.3	0.002	13.455	97.5	50.0	377.5	24.2	12.0	145.4	22.5	9.9	9.9
1113	UH03	4 AC	ABC	4.34	3.1	0.001	13.454	97.5	0.0	215.0	24.2	12.0	67.6	0.0	0.0	0.0
1114	UH03	4 AC	ABC	3.04	2.2	0.001	13.453	97.5	50.0	53.0	0.0	0.0	24.2	22.5	8.9	8.9
1115	UH03	4 AC	ABC	3.33	2.4	0.000	13.454	97.5	50.0	155.0	24.2	12.0	43.4	22.5	8.9	8.9
1116	UH03	4 AC	ABC	2.32	1.7	0.000	13.454	97.5	0.0	115.0	24.2	12.0	19.2	0.0	0.0	0.0
1117	UH03	4 AC	ABC	1.50	0.4	0.000	13.454	97.5	25.0	25.0	0.0	12.0	0.0	11.2	4.4	4.4
1118	UH03	1/0 AC	ABC	1.61	1.3	0.000	13.454	97.5	0.0	90.0	24.2	0.0	19.2	0.0	0.0	0.0
1119	UH03	1/0 AC	ABC	1.61	0.8	0.001	13.453	97.5	0.0	90.0	24.2	0.0	15.2	0.0	0.0	0.0
1120	UH04	1/0 AC	ABC	2.28	1.0	0.000	13.455	97.5	37.5	115.5	0.0	0.0	54.6	16.5	6.7	6.7
1121	UH04	1/0 AC	ABC	0.76	0.3	0.000	13.455	97.5	37.5	37.5	0.0	0.0	16.2	16.5	6.7	6.7
1122	UH04	1/0 AC	ABC	0.76	0.3	0.000	13.455	97.5	37.5	37.5	0.0	0.0	16.2	16.9	6.7	6.7

LISTADO DEL ARCHIVO DE RESULTADOS

ARCHIVO: SIRE2012.DRW

Sección No	Ubic.	Conductor NCH o AVG	Fases	I (A)	(%) de Carga	OV Secc. (KV)	Vcl Nudo (KV)	Vl (%) del Nudo	Rvcl Acum (%)	(kVA) Instald.	(kVA) Acum.	Fat3ø Acum. (kVA)	Pot2ø Acum. (kVA)	Pot1ø Acum. (kVA)	EstRep Nudo (kA)	FatRep Nudo (kVAR)	Med
1123	U604	1/0 AC	ABC	1.51	0.7	0.001	13.440	97.4	2.6	75.0	75.0	36.2	0.0	0.0	33.7	13.3	
1124	U103	1/0 AC	ABC	0.00	0.0	0.000	13.440	97.4	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1125	U605	2/0 AC	ABC	10.90	4.0	0.001	13.731	99.5	0.5	37.5	340.0	101.4	0.0	159.4	16.9	6.7	
1126	U605	2/0 AC	ABC	10.14	3.6	0.001	13.730	99.5	0.5	25.0	502.5	101.4	0.0	141.2	11.2	4.4	
1127	U605	2/0 AC	ABC	9.64	3.6	0.001	13.729	99.5	0.5	15.0	477.5	101.4	0.0	129.2	6.7	2.7	
1128	U605	2/0 AC	ABC	9.34	3.5	0.001	13.728	99.5	0.5	30.0	462.5	101.4	0.0	122.0	13.5	5.3	
1129	U605	2 AC	ABC	7.73	4.3	0.003	13.725	99.5	0.5	75.0	362.5	86.9	0.0	98.0	33.7	13.3	
1130	U605	2 AC	ABC	4.95	2.8	0.001	13.724	97.4	0.6	0.0	245.0	50.7	0.0	67.8	0.0	0.0	
1131	U605	2 AC	A	2.28	1.3	0.001	13.723	99.4	0.6	37.5	37.5	0.0	0.0	18.2	16.9	6.7	
1132	U605	2 AC	ABC	4.19	2.3	0.000	13.724	99.4	0.6	37.5	207.5	50.7	0.0	47.6	16.9	6.7	
1133	U604	2 AC	ABC	3.43	1.9	0.001	13.723	99.4	0.6	75.0	170.0	50.7	0.0	31.4	33.7	13.3	
1134	U604	2 AC	ABC	1.92	1.1	0.000	13.723	99.4	0.6	15.0	95.0	14.5	0.0	31.4	6.7	2.7	
1135	U604	2 AC	ABC	1.62	0.9	0.000	13.723	99.4	0.6	80.0	63.0	14.5	0.0	24.2	22.5	9.9	
1136	U604	1/0 AC	ABC	0.61	0.3	0.000	13.723	99.4	0.6	0.0	30.0	14.5	0.0	0.0	0.0	0.0	
1137	U604	2 AC	ABC	0.61	0.3	0.000	13.723	99.4	0.6	30.0	30.0	14.5	0.0	0.0	13.5	5.3	
1138	U604	2 AC	ABC	0.60	0.3	0.000	13.723	99.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1139	U604	2 AC	ABC	1.26	0.7	0.001	13.724	99.4	0.6	37.5	62.5	0.0	0.0	30.2	16.9	6.7	
1140	U604	2 AC	ABC	0.50	0.3	0.000	13.724	99.4	0.6	0.0	25.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	
1141	U604	2 AC	A	1.51	0.8	0.001	13.723	99.4	0.6	25.0	25.0	0.0	0.0	12.0	11.2	4.4	
1142	U604	2 AC	ABC	0.50	0.3	0.000	13.724	97.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1143	U604	2 AC	ABC	1.00	0.6	0.006	13.726	99.5	0.5	25.0	50.0	0.0	0.0	24.0	11.2	4.4	
1144	U605	2 AC	B	1.51	0.8	0.001	13.727	99.5	0.5	0.0	25.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	
1145	U605	4 AC	B	1.51	1.1	0.001	13.726	99.5	0.5	25.0	25.0	0.0	0.0	12.0	11.2	4.4	
1146	U605	1/0 AC	ABC	1.01	0.4	0.000	13.453	97.5	2.5	50.0	50.0	24.2	0.0	0.0	22.5	6.9	
1147	U605	4 AC	A	2.41	1.7	0.004	13.449	97.5	2.5	25.0	40.0	0.0	0.0	19.2	11.2	4.4	
1148	U604	4 AC	A	0.90	0.6	0.001	13.448	97.4	2.6	15.0	15.0	0.0	0.0	7.2	6.7	2.7	

OLIMPICA CON CAYETANO ACTUAL



T2 = CARGA DEL ALIMENTADOR

LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES
 CARACTERISTICAS DEL ALIMENTADOR

ARCHIVO: ALIM2011.SCP

Sección Nº	Ubic. Cuadrí	Ubic Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor MCM o PAB	(KVA) Inst. Nodo	Fases Cont.
1001	UG05	1801	0	0.030	ABC	2 XLC	45.0	ABC
1002	UG05	1801	1001	0.210	ABC	4 AC	50.0	A
1003	JG05	1801	1001	0.300	ABC	2/0 AC	90.0	ABC
1004	UF05	1801	1003	0.170	ABC	2/0 AC	25.0	ABC
1005	UF05	1801	1004	0.090	ABC	2/0 AC	160.0	ABC
1006	UF05	1801	1005	0.110	ABC	2/0 AC	75.0	ABC
1007	UF05	1801	1006	0.050	ABC	2/0 AC	112.5	ABC
1008	UF05	1801	1007	0.150	ABC	2/0 AC	112.5	ABC
1009	UE05	1801	1008	0.140	ABC	2/0 AC	0.0	
1010	UE05	1801	1009	0.095	ABC	2/0 AC	0.0	
1011	UE05	1801	1010	0.200	B	8 AC	15.0	B
1012	UE05	1801	1010	0.100	ABC	2/0 AC	0.0	
1013	UE05	1801	1012	0.050	A	8 AC	25.0	A
1014	UE04	1801	1012	0.155	ABC	2/0 AC	0.0	
1015	UE04	1801	1014	0.090	ABC	2 AC	0.0	
1016	SE04	1801	1015	0.050	ABC	2 XLC	112.5	ABC
1017	UE04	1801	1015	0.065	ABC	2 AC	75.0	ABC
1018	UE04	1801	1009	0.370	ABC	2/0 AC	150.0	ABC
1019	UE04	1801	1018	0.150	ABC	2/0 AC	160.0	ABC
1020	JE04	1801	1019	0.140	ABC	2/0 AC	30.0	ABC
1021	LE04	1801	1020	0.070	ABC	2/0 AC	0.0	
1022	SD04	1801	1021	0.270	ABC	1/0 XLC	150.0	ABC
1023	SD04	1801	1021	0.100	ABC	2 XLC	112.5	ABC
1024	SD04	1801	1023	0.190	ABC	2 XLC	225.0	ABC
1025	UE04	1801	1019	0.130	ABC	2 AC	100.0	ABC
1026	UE04	1801	1025	0.070	ABC	2 AC	150.0	ABC
1027	UE04	1801	1026	0.120	ABC	2 AC	0.0	
1028	UD04	1801	1027	0.070	ABC	2 AC	30.0	ABC
1029	UD04	1801	1027	0.120	ABC	2 AC	112.5	ABC
1030	UD04	1801	1029	0.040	ABC	2 AC	0.0	
1031	SD04	1801	1030	0.200	ABC	2 XLC	150.0	ABC
1032	SD04	1801	1031	0.140	ABC	2 XLC	125.0	ABC
1033	SD04	1801	1032	0.050	ABC	2 XLC	325.0	ABC
1034	SD04	1801	1032	0.050	ABC	2 XLC	300.0	ABC
1035	SD04	1801	1034	0.750	ABC	2 XLC	0.0	
1036	SD04	1801	1035	0.130	ABC	2 XLC	500.0	ABC
1037	LE04	1801	1025	0.190	ABC	4 AC	0.0	
1038	UE04	1801	1037	0.050	ABC	4 AC	112.5	ABC
1039	UE04	1801	1038	0.160	ABC	4 AC	0.0	
1040	UE04	1801	1037	0.040	ABC	4 AC	25.0	A
1041	JF04	1801	1009	0.220	ABC	1/0 AC	45.0	ABC
1042	UF04	1801	1041	0.110	ABC	1/0 AC	0.0	
1043	UF04	1801	1042	0.110	ABC	1/0 AC	112.5	ABC
1044	UF04	1801	1042	0.100	ABC	1/0 AC	0.0	

LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES
CARACTERÍSTICAS DEL ALIMENTADOR

ARCHIVO: ALIM2011.SCF

Seccion 49	Uoic. Cuadri	Uoic Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor NOM o AWG	(KVA) Inst. Nodo	Fases Cont.
1045	UF04	1801	1044	0.190	ABC	2/0 AC	0.0	
1046	UF04	1801	1045	0.050	ABC	2 AC	50.0	ABC
1047	UF04	1801	1046	0.050	ABC	2 AC	75.0	ABC
1048	UF04	1801	1045	0.100	ABC	2/0 AC	160.0	ABC
1049	UF04	1801	1048	0.040	ABC	2 AC	225.0	ABC
1050	UF03	1801	1043	0.310	ABC	2/3 AC	0.0	
1051	UF03	1801	1050	0.080	ABC	4 AC	50.0	ABC
1052	UF03	1801	1050	0.220	ABC	2/0 AC	0.0	
1053	UF03	1801	1052	0.060	ABC	1/0 AC	0.0	
1054	UF03	1801	1053	0.050	A	2 AC	15.0	A
1055	UF03	1801	1053	0.045	ABC	1/0 AC	75.6	ABC
1056	UF03	1801	1055	0.070	ABC	1/0 AC	60.0	ABC
1057	UF03	1801	1056	0.150	ABC	1/0 AC	0.0	
1058	UF03	1801	1057	0.055	ABC	2 AC	0.0	
1059	UF03	1801	1057	0.110	ABC	2 AC	0.0	
1060	UF03	1801	1059	0.070	ABC	2 AC	75.0	ABC
1061	UF03	1801	1059	0.080	ABC	4 AC	20.0	AB
1062	UF03	1801	1061	0.070	ABC	4 AC	37.5	ABC
1063	UF03	1801	1062	0.150	ABC	1/0 AC	400.0	ABC
1064	UF03	1801	1063	0.055	ABC	1/0 AC	50.0	ABC
1065	UG03	1801	1064	0.080	ABC	2 AC	50.0	ABC
1066	UG03	1801	1065	0.120	ABC	2 AC	0.0	
1067	UG03	1801	1066	0.070	ABC	2 AC	50.0	ABC
1068	UF03	1801	1065	0.140	ABC	2 AC	50.0	ABC
1069	UF03	1801	1062	0.280	ABC	2/0 AC	45.0	ABC
1070	UG03	1801	1069	0.180	ABC	2/0 AC	0.0	
1071	UF04	1801	1044	0.160	ABC	1/0 AC	30.0	ABC
1072	UF04	1801	1071	0.130	ABC	4 AC	30.0	ABC
1073	UF04	1801	1071	0.130	ABC	1/0 AC	0.0	
1074	UF04	1801	1073	0.110	ABC	4 AC	112.5	ABC
1075	UG04	1801	1073	0.190	ABC	4 AC	50.0	ABC
1076	UG04	1801	1075	0.360	ABC	1/0 AC	75.0	ABC
1077	UH04	1801	1076	0.370	ABC	1/0 AC	30.0	ABC
1078	UH04	1801	1077	0.040	ABC	2 AC	0.0	
1079	UH04	1801	1078	0.090	ABC	2 AC	75.0	ABC
1080	UH03	1801	1079	0.160	ABC	2 AC	75.0	ABC
1081	UH04	1801	1077	0.140	ABC	2 AC	0.0	
1082	UH04	1801	1081	0.070	ABC	2 AC	75.0	ABC
1083	UH04	1801	1082	0.110	ABC	2 AC	75.0	ABC
1084	UG04	1801	1083	0.070	ABC	2 AC	30.0	ABC
1085	UG04	1801	1084	0.110	ABC	2 AC	75.0	ABC
1086	UG04	1801	1085	0.160	ABC	2 AC	75.0	ABC
1087	UH03	1801	1081	0.060	ABC	2 AC	45.0	ABC
1088	UH03	1801	1087	0.110	ABC	2 AC	0.0	

LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES
 CARACTERÍSTICAS DEL ALIMENTADOR

ARCHIVO: ALIM2011.SCP

Seccion NB	Unid. Cuadr:	Ubic Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor MCH o AWG	(KVA) Inst. Nodo	Fases Cont.
1089	UH03	1801	1088	0.040	ABC	2 AC	75.0	ABC
1090	UH03	1801	1089	0.160	ABC	2 AC	75.0	ABC
1091	UH03	1801	1090	0.090	ABC	2 AC	75.0	ABC
1092	UH03	1801	1091	0.050	ABC	2 AC	0.0	
1093	UH03	1801	1092	0.160	ABC	2 AC	30.0	ABC
1094	UH03	1801	1093	0.050	ABC	2 AC	75.0	ABC
1095	UH03	1801	1094	0.150	ABC	2 AC	30.0	ABC
1096	UH03	1801	1095	0.070	ABC	2 AC	0.0	
1097	UH03	1801	1096	0.430	ABC	1/0 AC	30.0	ABC
1098	UH03	1801	1097	0.150	ABC	1/0 AC	0.0	
1099	UH03	1801	1098	0.060	ABC	1/0 AC	15.0	A
1100	UH03	1801	1099	0.370	ABC	1/0 AC	0.0	
1101	UH04	1801	1100	0.070	ABC	2 AC	10.0	ABC
1102	UH04	1801	1101	0.050	ABC	2 AC	50.0	B
1103	UH04	1801	1102	0.160	ABC	2 AC	50.0	B
1104	UH04	1801	1103	0.050	ABC	2 AC	30.0	ABC
1105	UH04	1801	1104	0.095	ABC	2 AC	0.0	
1106	UH03	1801	1105	0.070	ABC	2 AC	50.0	B
1107	UH04	1801	1106	0.050	ABC	2 AC	50.0	A
1108	UH04	1801	1078	0.050	ABC	2 AC	45.0	ABC
1109	UH04	1801	1108	0.150	ABC	2 AC	0.0	
1110	UH03	1801	1109	0.090	ABC	2 AC	75.0	ABC
1111	UH03	1801	1107	0.160	ABC	2 AC	75.0	ABC
1112	UH03	1801	1108	0.150	ABC	1/0 AC	50.0	C
1113	UH03	1801	1112	0.070	ABC	4 AC	0.0	
1114	UH03	1801	1113	0.070	A	4 AC	50.0	A
1115	UH03	1801	1113	0.050	ABC	4 AC	50.0	B
1116	UH03	1801	1115	0.060	ABC	4 AC	0.0	
1117	UH03	1801	1116	0.040	ABC	4 AC	25.0	BC
1118	UH03	1801	1116	0.070	ABC	4 AC	0.0	
1119	UH03	1801	1118	0.190	ABC	1/0 AC	0.0	
1120	UH04	1801	1112	0.030	ABC	1/0 AC	37.5	C
1121	UH04	1801	1120	0.080	ABC	1/0 AC	37.5	A
1122	UH04	1801	1120	0.090	ABC	1/0 AC	37.5	B
1123	UH04	1801	1104	0.580	ABC	1/0 AC	75.0	ABC
1124	UH03	1801	1123	0.050	ABC	1/0 AC	0.0	
1125	UH05	1801	1003	0.060	ABC	2/0 AC	37.5	A
1126	UH05	1801	1125	0.120	ABC	2/0 AC	25.0	A
1127	UH05	1801	1126	0.100	ABC	2/0 AC	15.0	A
1128	UH05	1801	1127	0.090	ABC	2/0 AC	30.0	ABC
1129	UH05	1801	1128	0.190	ABC	2 AC	75.0	ABC
1130	UH05	1801	1129	0.090	ABC	2 AC	0.0	
1131	UH05	1801	1130	0.100	A	2 AC	37.5	A
1132	UH05	1801	1130	0.040	ABC	2 AC	37.5	B

LISTADO DEL ARCHIVO DE SECCIONES
 CARACTERISTICAS DEL ALIMENTADOR

ARCHIVO: ALIM2011.SCF

Sección NO	Ubic. Cuadri	Ubic Censal	Nodo de Entrada	Long. (KM)	Fases	Conductor MCM o AWG	(KVA) Inst. Nodo	Fases Cont.
1133	UG04	1801	1132	0.180	ABC	2 AC	75.0	ABC
1134	UG04	1801	1133	0.120	ABC	2 AC	15.0	B
1135	UG04	1801	1134	0.110	ABC	2 AC	50.0	B
1136	UG04	1801	1135	0.260	ABC	1/0 AC	0.0	
1137	UG04	1801	1136	0.040	ABC	2 AC	30.0	ABC
1138	UG04	1801	1136	0.220	ABC	2 AC	0.0	
1139	UG04	1801	1129	0.330	ABC	2 AC	37.5	B
1140	UG04	1801	1139	0.050	ABC	2 AC	0.0	
1141	UG04	1801	1140	0.090	A	2 AC	25.0	A
1142	UG04	1801	1140	0.110	ABC	2 AC	0.0	
1143	UG04	1801	1128	0.120	ABC	2 AC	25.0	A
1144	UG05	1801	1143	0.160	B	2 AC	0.0	
1145	UG05	1801	1144	0.120	B	4 AC	25.0	B
1146	UG05	1801	1119	0.150	ABC	1/0 AC	50.0	ABC
1147	UG05	1801	1119	0.260	A	4 AC	25.0	A
1148	UG04	1801	1147	0.240	A	4 AC	15.0	A
1149	SD04	1801	1051	0.140	ABC	2 XLC	25.0	ABC
1150	SD04	1801	1147	0.060	ABC	2 XLC	25.0	ABC
1151	UG04	1801	1076	0.100	ABC	2 AC	75.0	ABC
1152	UG04		1151	0.130	ABC	2 AC	0.0	
1153	UH03	1801	1096	0.040	ABC	1/0 AC	25.0	A
1154	UH03	1801	1153	0.080	ABC	1/0 AC	50.0	ABC
1155	UF05	1801	1048	0.180	ABC	2 AC	30.0	ABC
1156	UF05	1801	1155	0.070	ABC	2 AC	25.0	A
1157	UF05	1801	1156	0.100	ABC	2 AC	30.0	A
1158	UF05	1801	1157	0.170	ABC	2 AC	0.0	
1159	UF05	1801	1158	0.050	ABC	2 AC	0.0	
1160	UF05	1801	1158	0.150	ABC	2 AC	30.0	ABC
1161	UF05	1801	1160	0.160	ABC	2 AC	45.0	ABC
1162	UF05	1801	1160	0.100	ABC	2 AC	30.0	ABC
1163	UF05	1801	1162	0.140	ABC	2 AC	0.0	
1164	UF05	1801	1163	0.040	ABC	2 AC	15.0	B

ANEXO 6

PROGRAMA QUE CALCULA
FACTOR DE PERDIDAS
FACTOR DE CALENTAMIENTO
FACTOR DE PERDIDAS
FACTOR " K "

REGISTRO DE LECTURAS HORARIAS DE CARGA

- 1> REGISTRO DE LECTURAS HORARIAS
- 2> CALCULO DE LA CONSTANTE K CON DATOS DE 1 MES
- 3> CALCULO DE LA CONSTANTE K CON DATOS DE 1 AÑO
- 0> SALIR DEL PROGRAMA Y RETORNAR AL DOS

DIGITE UNA OPCION: 2

Cual Mes Proceso.: 5

RESULTADOS DEL CALCULO DE LA CONSTANTE K

PERIODO PROCESADO.....	MAYO
NUMERO DE REGISTROS PROCESADOS.....	744.000
CORRIENTE MAXIMA (Amperios).....	174.670
ENERGIA EN EL PERIODO (MWH).....	1.374.267
FACTOR DE CARGA.....	0.505
FACTOR DE CALENTAMIENTO (M).....	0.540
FACTOR DE PERDIDAS (M ²).....	0.292
C O N S T A N T E K	0.145

PROGRAMA PARA EL CALCULO DE LA CONSTANTE K

PROGRAMA: CALC-K.PRG

```

SET TALK OFF
SET DATE BRITISH
SET BELL OFF
SET ESCAPE OFF
SET ECHO OFF
SET CONFIRM ON
SET BELL OFF
SET DECIMALS TO 3
SET FIXED ON

```

```

*
CLEAR ALL
SELECT 2
USE MESES ALIAS DM
SELECT 1
USE LECT-HCA ALIAS LHC
locate for ia=0.and.ib=0.and.ic=0
POS=RECNO()
FRM="999,999.999"
CTE=SQRT(3)
DO WHILE .T.

```

```

    CLEAR
    @ 05,15 SAY 'REGISTRO DE LECTURAS HORARIAS DE CARGA'
    @ 06,15 SAY '===== '
    @ 10,10 SAY '1> REGISTRO DE LECTURAS HORARIAS'
    @ 12,10 SAY '2> CALCULO DE LA CONSTANTE K CON DATOS DE 1 MES'
    @ 14,10 SAY '3> CALCULO DE LA CONSTANTE K CON DATOS DE 1 AÑO'
    @ 16,10 SAY '0> SALIR DEL PROGRAMA Y RETORNAR AL DOS'

```

```

    OP=1
    @ 18,15 SAY 'DIGITE UNA OPCION:' GET OP PICTURE '9' RANGE 0,3
    READ
    DO CASE
    CASE OP=0 .OR. READKEY()=12
        RESP='N'
        @ 20,15 SAY 'Desea Finalizar S/N?' GET RESP PICTURE '!'
        READ
        IF RESP='S'
            CLOSE DATABASES
            RETURN
        ENDIF
    *
    GUIT
    CASE OP=1
        SELE 1
        USE LECT-HCA ALIAS LHC
        GOTO POS
        BROWSE
        POS=RECNO()
    CASE OP=2
        NMP=1
        @ 20,15 SAY "Cual Mes Proceso.:" GET NMP PICTURE "99" RANGE 1,12
        READ
        IF READKEY()=12
            LOOP
        ENDIF
        SELECT DM
        GOTO NMP
        ? "Determinado la CORRIENTE MAXIMA del mes de "+MES
        DO PROCESAR WITH STR(NMP,2)+'=MONTH(FECHA)',MES
    CASE OP=3
        NAP=1991
        @ 20,15 SAY "Cual Año Proceso.:" GET NAP PICTURE "9999" RANGE 1,

```

```

READ
  I:=NL()-12
  LOOP
ENDIF
  ? "Determinado la CORRIENTE MAXIMA del año: "+str(nap,4)
DO PROCESAR WITH STR(NAP,4)+'=YEAR(FECHA)', 'Año '+str(nap,4)
ENDDO

```

```

*****
PROCEDURE PROCESAR
*****
PARAMETER CONDICION,MSG_PER
SELECT LMC
LOCATE FOR &CONDICION
IF EOF()
  @ 22,15 SAY "Error. No existen datos para el PERIODO DADO"
  wait ""
  return
ENDIF

```

```

F=ROW()
STORE 0 TO NL,SENERGIA,IMAX,COSFIIMAX,VOLTIMAX
DO WHILE &CONDICION
  @ F,65 SAY RECNO() PICTURE "99999"
  NL=NL+1
  SENERGIA=SENERGIA+POTENCIA*I
  IF IPROM > IMAX
    IMAX = IPROM
    COSFIIMAX = COSFI
    VOLTIMAX = V_LL
  ENDIF
  SKIP
ENDDO

```

```

LOCATE FOR &CONDICION
SUM WHILE &CONDICION (IPROM/IMAX)**2,IPROM TO SIPIMAXC,SIPROM
HC=(SIPIMAXC)/NL
H=SQRT(HC)
FC = SIPROM/(IMAX*NL)
K = (HC-FC^2)/(FC-FC^2)

```

```

CLEAR
@ ROW()+1,20 SAY "RESULTADOS DEL CALCULO DE LA CONSTANTE K"
@ ROW()+1,20 SAY "*****"
@ ROW()+4,15 SAY "PERIODO PROCESADO....." +MSG_PER
@ ROW()+2,15 SAY "NUMERO DE REGISTROS PROCESADOS....."
@ ROW(),COL() SAY NL PICTURE FRM
@ ROW()+2,15 SAY "CORRIENTE MAXIMA (Amperios)....."
@ ROW(),COL() SAY IMAX PICTURE FRM
@ ROW()+2,15 SAY "ENERGIA EN EL PERIODO (MWH)....."
@ ROW(),COL() SAY SENERGIA/1000 PICTURE FRM
@ ROW()+2,15 SAY "FACTOR DE CARGA....."
@ ROW(),COL() SAY FC PICTURE FRM
@ ROW()+2,15 SAY "FACTOR DE CALENTAMIENTO (H)....."
@ ROW(),COL() SAY H PICTURE FRM
@ ROW()+2,15 SAY "FACTOR DE PERDIDAS (H^2)....."
@ ROW(),COL() SAY HC PICTURE FRM
@ ROW()+2,15 SAY "C O N S T A N T E   K ....."
@ ROW(),COL() SAY K PICTURE FRM
WAIT ""
RETURN

```

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Departamento de Operación y Mantenimiento, E.E.A.S.A.R.C.N., Ambato, 1991.
- [2] Rubio F. y Cepeda H., "ANÁLISIS DE LAS REDES SECUNDARIAS DE LA DISTRIBUCIÓN EN LA ZONA RURAL DE TUNGURAGUA", Aportes del avance tecnológico a la electrificación rural, Tomo II, San José-Costa Rica, 1991.
- [3] E.E.A.S.A.R.C.N., "GUIAS DE DISEÑO PARTE III", Ambato, 1990.
- [4] Orejuela V., "DISTRIBUCIÓN I", 1984
- [5] Westinghouse Electric Corporation, "DISTRIBUTION SYSTEM", U.S.A., 1959.
- [6] Abril E., Cepeda H. y Cañar H., PERDIDAS DE ENERGÍA EN LOS CIRCUITOS PRIMARIOS DE LA CIUDAD DE AMBATO, Tercer seminario Ecuatoriano de distribución de Energía, Ambato-Ecuador, 1984.
- [7] Despacho de Carga, E.E.O.S.A., Quito, 1991.
- [8] Departamento de Diseño y Construcción, E.E.A.S.A.R.C.N., Ambato, 1991.

- [9] Oficios y Memorandos del Departamento de Operación y Mantenimiento, E.E.A.S.A.R.C.N., 1990.
- [10] EEA-INELIN, "ESTUDIO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION ELECTRICO DE DE LA CIUDAD DE AMBATO Y DE LA ZONA RURAL DE LA PROVINCIA DEL TUNGURAHUA" Ambato-Ecuador, 1986.
- [11] E.E.Q.S.A., "NORMAS DE DISEÑO PARTE A", Quito, 1979.
- [12] Departamento de Planificación, E.E.A.S.A.R.C.N., Ambato, 1991.
- [13] Reportes de carga de la Subestación Oriente, Ambato, 1979-1990.
- [14] Ingeniería Eléctrica y Sistemas de Información, "MANUAL DEL USUARIO", Sistema Computarizado para el Análisis de Alimentadores Primarios SICAP, Cuenca-Ecuador, 1990.
- [15] Electroporcelana Gama S.A., Medellín-Colombia, 1986.
- [16] Departamento Comercialización, E.E.A.S.A.R.C.N., 1990.
- [17] Oficios y Memorias del Departamento de

Comercialización, E.E.A.S.A.R.C.N., Ambato, 1991.

[18] Experiencias en trabajos por parte de la E.E.A.S.A.R.C.N., Ambato, 1991.

[19] Rocafuerte L. y Villacreses A., CONSTRUCCION DE REDES A 13.8 KV. EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL (ZONA CENTRAL), Segundo seminario ecuatoriano de distribución de energía eléctrica, Guayaquil, 1982.