

ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA

INVENTARIOS Y AVALUOS DE REDES
DE DISTRIBUCION (APLICACION A
UN SECTOR DE LA CIUDAD DE
ESMERALDAS)

ANEXOS

TESIS PREVIA A LA OBTENSION DEL
TITULO DE INGENIERO EN
ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES

SANTIAGO JARRIN

FEBRERO - 1992

Pres.

Paul Azora

INDICE DE ANEXOS

ANEXO # 1	DESAGREGACION TECNOLOGICA	90
ANEXO # 2	PLANO DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS (SE INCLUYE AL FINAL DEL VOLUMEN DE ANEXOS)	
ANEXO # 3	PLANO DE LA RED DE ALTA TENSION DE LA ZONA ESCOGIDA (SE INCLUYE AL FINAL DEL VOLUMEN DE ANEXOS)	
ANEXO # 4	PLANO DE LA RED DE BAJA TENSION DE LA ZONA ESCOGIDA (SE INCLUYE AL FINAL DEL VOLUMEN DE ANEXOS)	
ANEXO # 5	PLANO DE LA RED DE ALUMBRADO PUBLICO DE LA ZONA ESCOGIDA (SE INCLUYE AL FINAL DEL VOLUMEN DE ANEXOS)	
ANEXO # 6	PLANO OBTENIDO POR EXTRAPOLACION DE UNA FOTOGRAFIA POR SATELITE , CORRESPONDIENTE A LA ZONA ESCOGIDA	93
ANEXO # 7	DIAGRAMAS DE LAS ESTRUCTURAS DE UN SISTEMA DE DISTRIBUCION	94
ANEXO # 8	LISTA DE LOS EQUIPOS DE COMPUTACION PROPIEDAD DE LAS EMPRESAS ELECTRICAS E INECEL	129
ANEXO # 9	CODIGO DE LAS ENTIDADES ELECTRICAS ADSCRITAS A INECEL (CODIGO DE AREA)	131
ANEXO # 10	CODIFICACION DE LOS BIENES POR SU DENOMINACION (CUENTAS DEL MAYOR)	132

ANEXO # 11	CODIFICACION DE LOS BIENES POR SU FUNCION ESPECIFICA (SUBCUENTAS)	138
ANEXO # 12	CODIGO DE LOCALIZACION	145
ANEXO # 13	CODIGO DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD	146
ANEXO # 14	SISTEMA UNIVERSAL PARA EL MANEJO DE ACTIVOS MEDIANTE EL USO DE UNIDADES DE PROPIEDAD	152
ANEXO # 15	REGISTRO DE CONTROL TECNICO CODIFICADO DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD PRESENTES EN UN SISTEMA DE DISTRIBUCION	153
ANEXO # 16	EJEMPLO DEL USO DEL FORMATO PARA ACTUALIZACION DE UNIDADES DE PROPIEDAD	199
ANEXO # 17	TOMA DE DATOS DE CAMPO	201
ANEXO # 18	TABLAS DE INFORMACION CON LOS DATOS Y RESULTADOS DEL SISTEMA :	302
	- LISTADO DE LOS ELEMENTOS QUE CONFORMAN LAS UNIDADES DE RETIRO Y SUS PRECIOS UNITARIOS A LA FECHA	302
	- REGISTRO DE CONTROL DE LAS UNIDADES DE RETIRO CATALOGADAS EN LA OBRA BAJO INVENTARIO	310
	- AVALUO DE LAS UNIDADES DE RETIRO	312
	- CANTIDAD Y ESTADO DE LAS UNIDADES DE RETIRO	337
	- AVALUO DE LA MUESTRA	339

ANEXO # 19	FLUJOGRAMA	343
ANEXO # 20	FOTOGRAFIAS DE VARIAS DE LAS UNIDADES DE RETIRO	344
REFERENCIAS		350

A N E X O # 1

D E S A G R E G A C I O N T E C N O L O G I C A

DESAGREGACION TECNOLOGICA

Desagregar es separar un todo en las partes que lo constituyen , como también aquellas que inciden en su elaboración.

Un proceso de desagregación tecnológica se define como el desgloce de la tecnología necesaria para la producción de un bien o prestación de un servicio con el fin de asimilar o generar tecnología.

La desagregación tecnológica es un proceso de operaciones sucesivas de desgloce, que partiendo de macro actividades y montajes tecnológicos, llega a actividades y elementos tecnológicos puntuales.

El grado de control de un proceso tecnológico está en función del grado de desagregación tecnológica. Así tenemos que a una mayor desagregación tecnológica corresponderá un grado de aproximación de control más puntual.

Se dice que la desagregación tecnológica es un proceso, porque es el análisis progresivo de identificación de todas las tecnologías (disciplinas del conocimiento humano) que participan en el servicio por ofrecer.

Un proceso de desagregación tecnológica puede ser de dos tipos :

- CUALITATIVA cuando esta relacionada con las actividades tecnológicas
- CUANTITATIVA cuando esta relacionada con los elementos tecnológicos

Como método , el proceso de desagregación tecnológica debe ser efectuado mediante esquemas de desagregación. Es conveniente tener el menor número de esquemas y tratar de limitarse a uno por proceso.

Los esquemas definen los niveles de desagregación, sus nexos, interdependencias, y partes constitutivas del proyecto desagregado.

Las actividades y elementos tecnológicos en su último grado de desagregación a la que se ha deseado o logrado llegar se llama cuerpo de la desagregación. El mayor o menor número de actividades y elementos que se considera en el cuerpo de la desagregación dependerá de los siguientes factores :

- experiencia profesional de los desagregadores
- detalle de desagregación a la que se desea llegar y
- complejidad del proyecto por desagregar

Para una desagregación tecnológica existen tres elementos de apoyo fundamentales :

1 .- LA CODIFICACION .- Que cumple dos funciones

específicas . La primera : mantener el orden metódico del proceso de desagregación para cada uno de los niveles desagregados. La segunda : otorgar una expresión alfanumérica puntual que identifique cualquier parte del proceso de desagregación , mediante la articulación ordenada de los diferentes niveles desagregados. Esto último facilitará , igualmente, ordenar cualquier otro elemento que interese introducir en la composición alfanumérica ya formada.

2 .- LOS FORMATOS .- Son la expresión gráfica del proceso de desagregación . Su diseño debe permitir anotar las características propias relacionadas al proyecto en estudio (nombre, responsable, fechas, etc.) y las correspondientes al proceso de desagregación (tipo de proceso, codificación, modo de seguimiento, etc) Su utilización facilitará el desarrollo y manejo del proceso de desagregación tecnológica.

3 .- LOS MANUALES .- Son los documentos técnicos elaborados como patrones de desagregación para proyectos tecnológicos específicos. Estos manuales deben identificar ordenadamente los recursos necesarios y disponibles en el desarrollo del proyecto, para dar el mejor uso a los recursos de personal y servicios técnicos disponibles .

A N E X O # 2

P L A N O D E L A C I U D A D D E E S M E R A D A S

(S E I N C L U Y E A L F I N A L D E L V O L U M E N)

ANEXO # 3

PLANO DE LA RED DE ALTA TENSION
DE LA ZONA ESCOGIDA

(SE INCLUYE AL FINAL DEL VOLUMEN)

A N E X O # 4

P L A N O D E L A R E D D E B A J A T E N S I O N
D E L A Z O N A E S C O G I D A

(S E I N C L U Y E A L F I N A L D E L V O L U M E N)

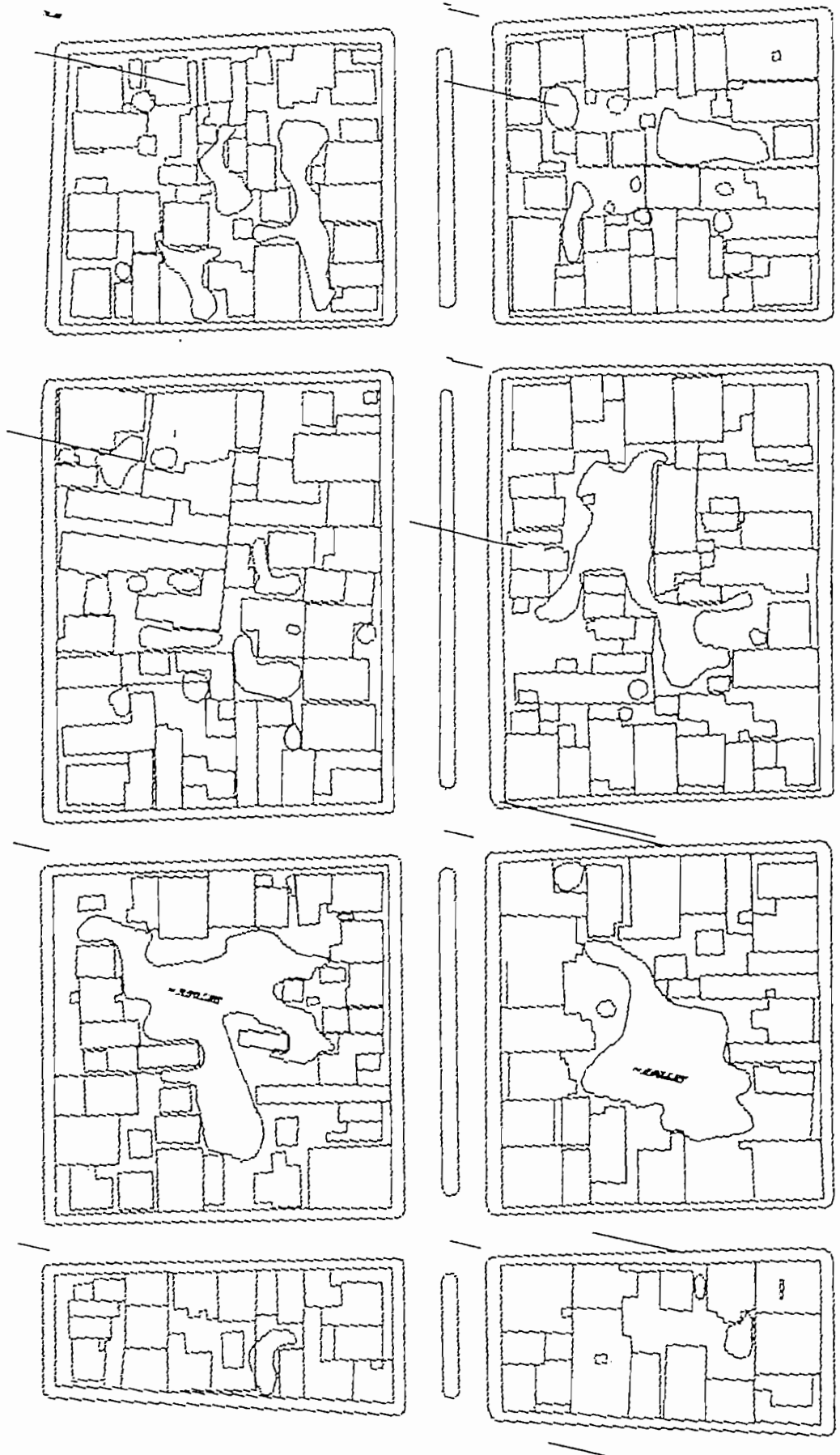
ANEXO # 5

PLANO DE LA RED DE ALUMBRADO
PUBLICO DE LA ZONA ESCOGIDA

(SE INCLUYE AL FINAL DEL VOLUMEN)

ANEXO # 6

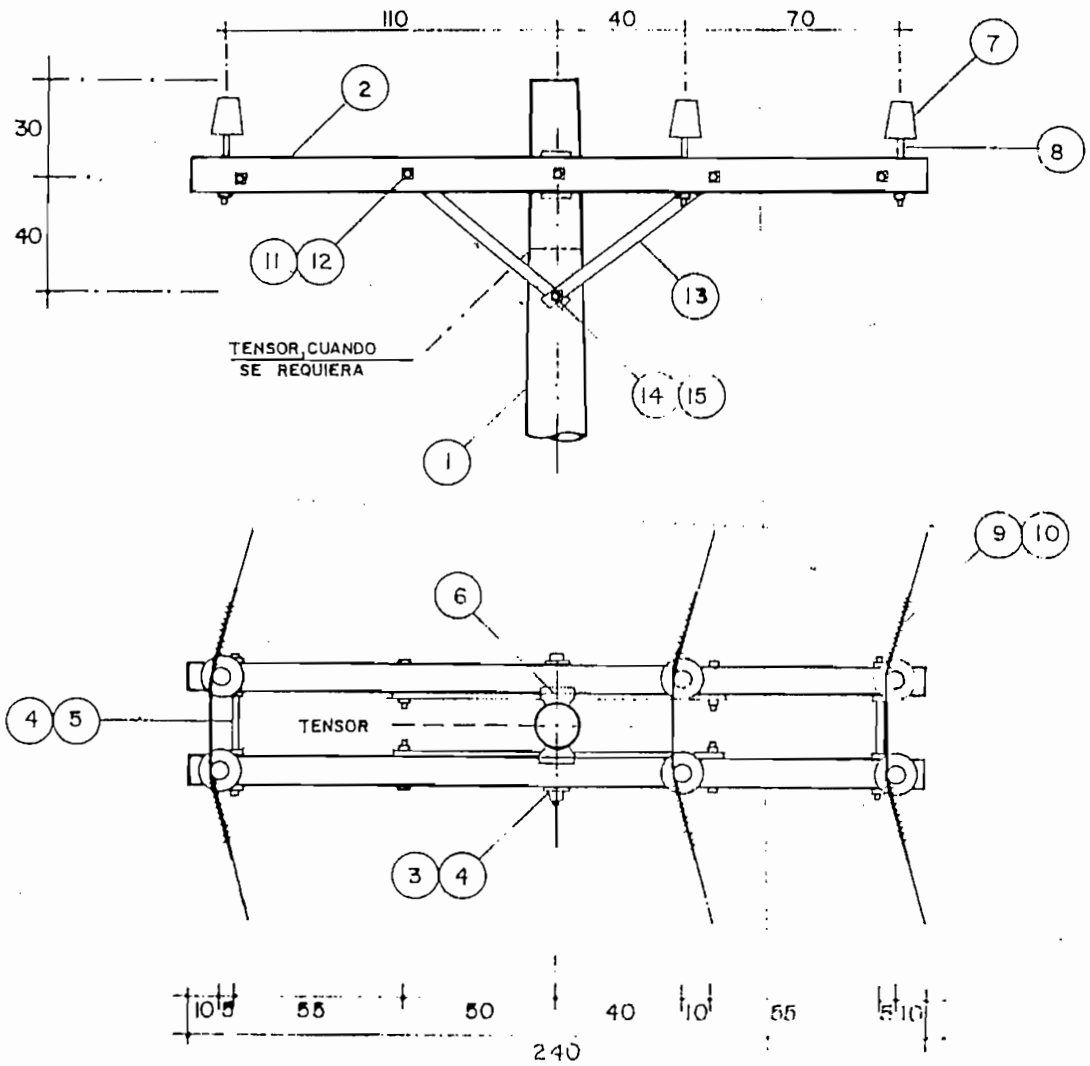
PLANO OBTENIDO POR EXTRAPOLACION
DE UNA FOTOGRAFIA POR SATELITE
CORRESPONDIENTE A LA ZONA
ESCOGIDA



PLANO OBTENIDO POR EXTRAPOLACION DE UNA FOTOGRAFIA POR SATELITE CORRESPONDIENTE A LA ZONA ESCOGIDA

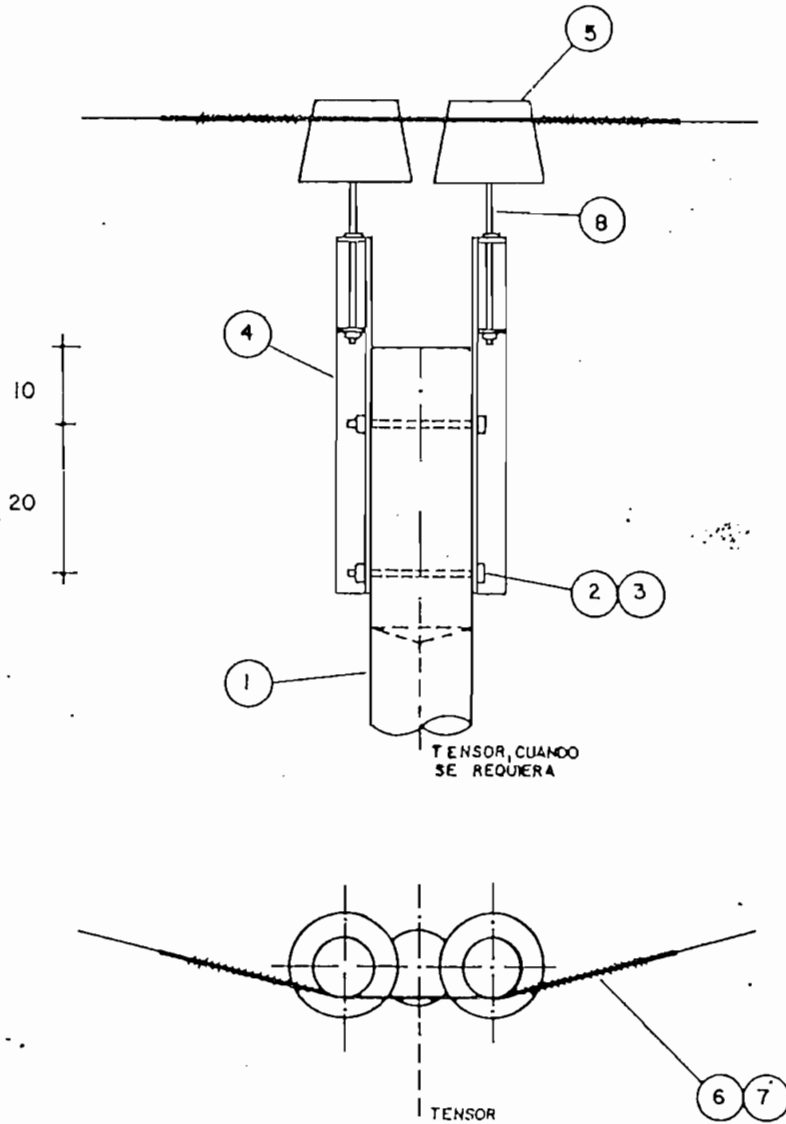
A N E X O # 7

D I A G R A M A S D E L A S E S T R U C T U R A S D E
U N S I S T E M A D E D I S T R I B U C I O N

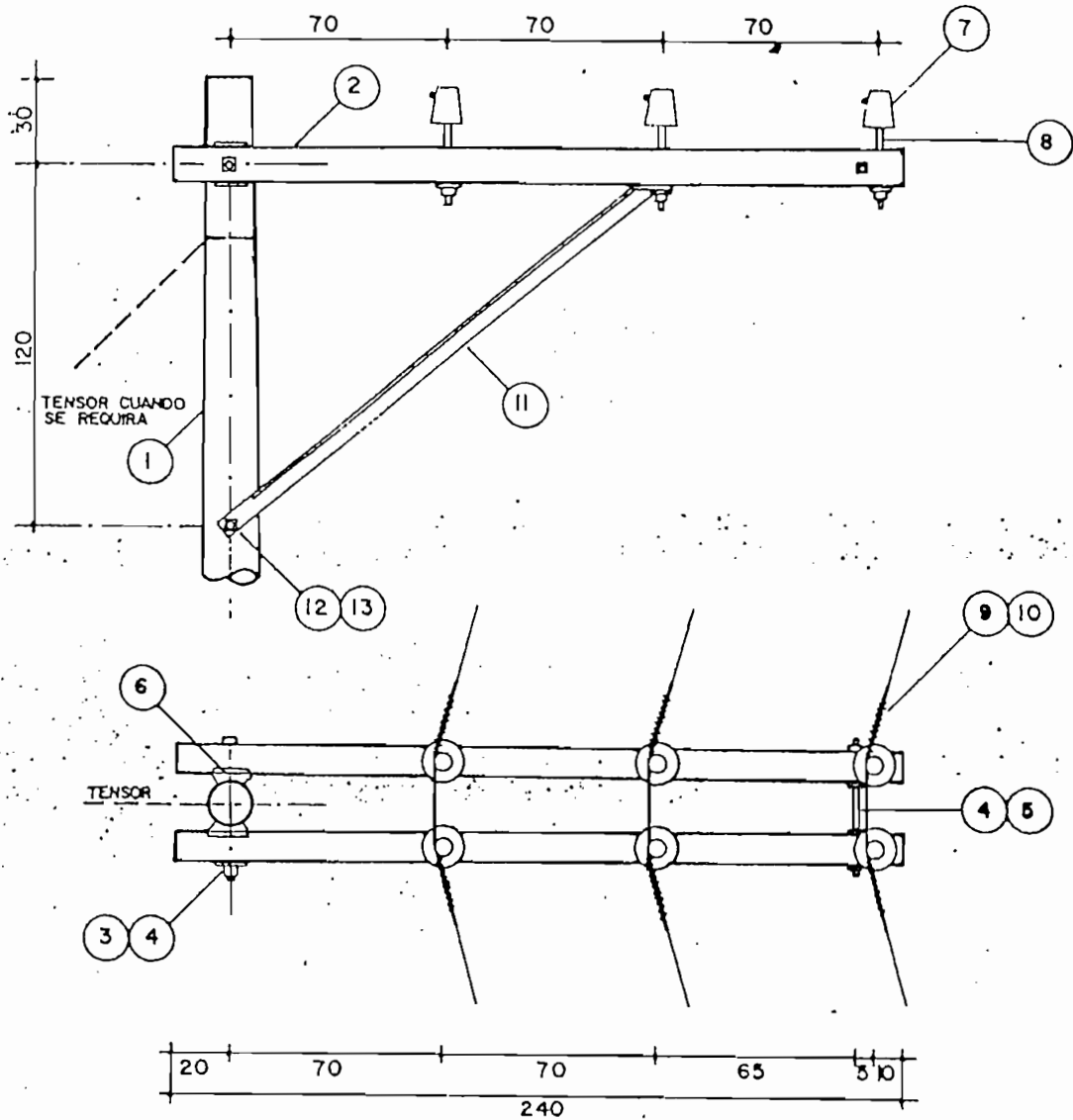


DIMENSIONES EN cm.

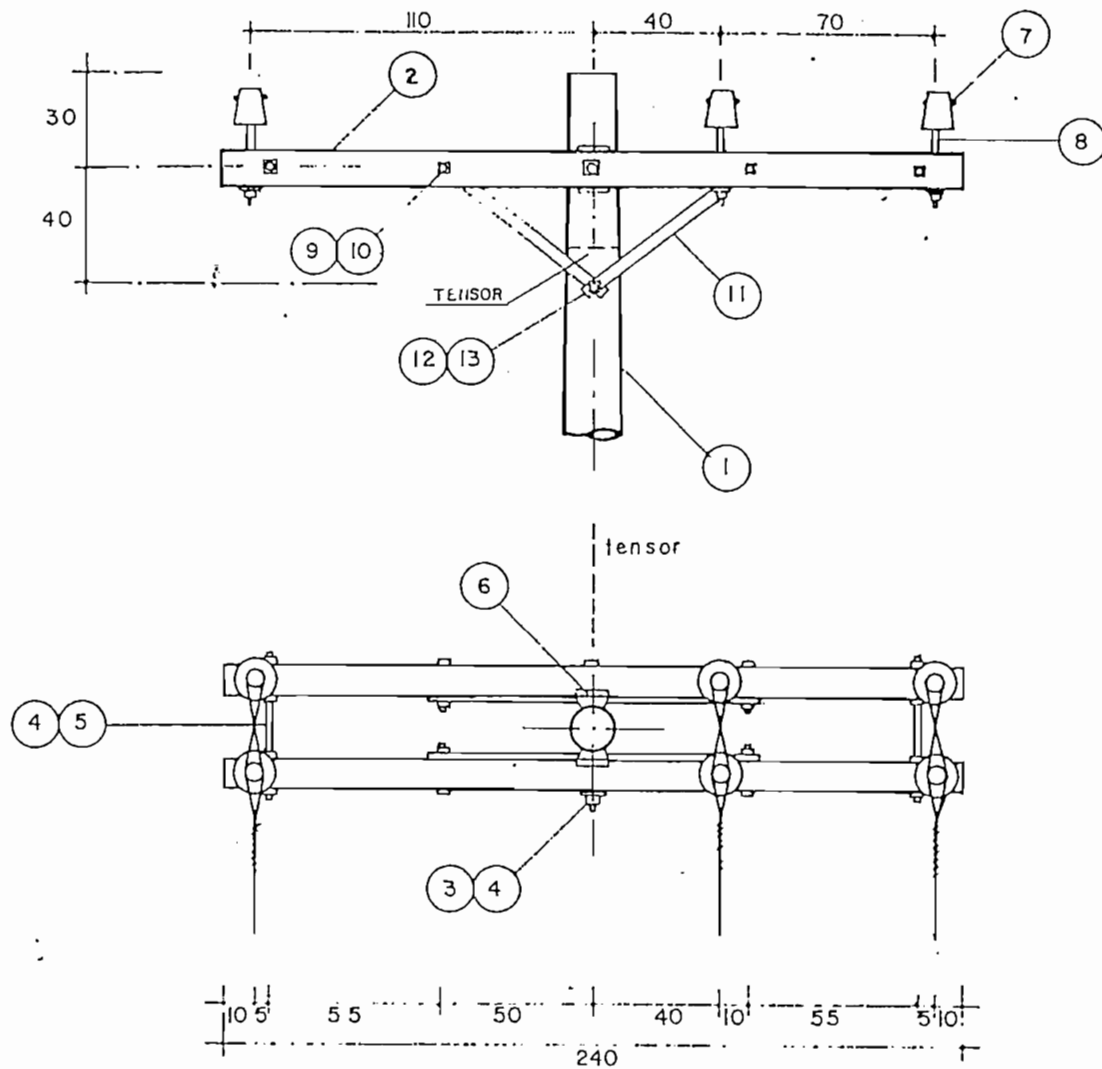
ANEXO 7



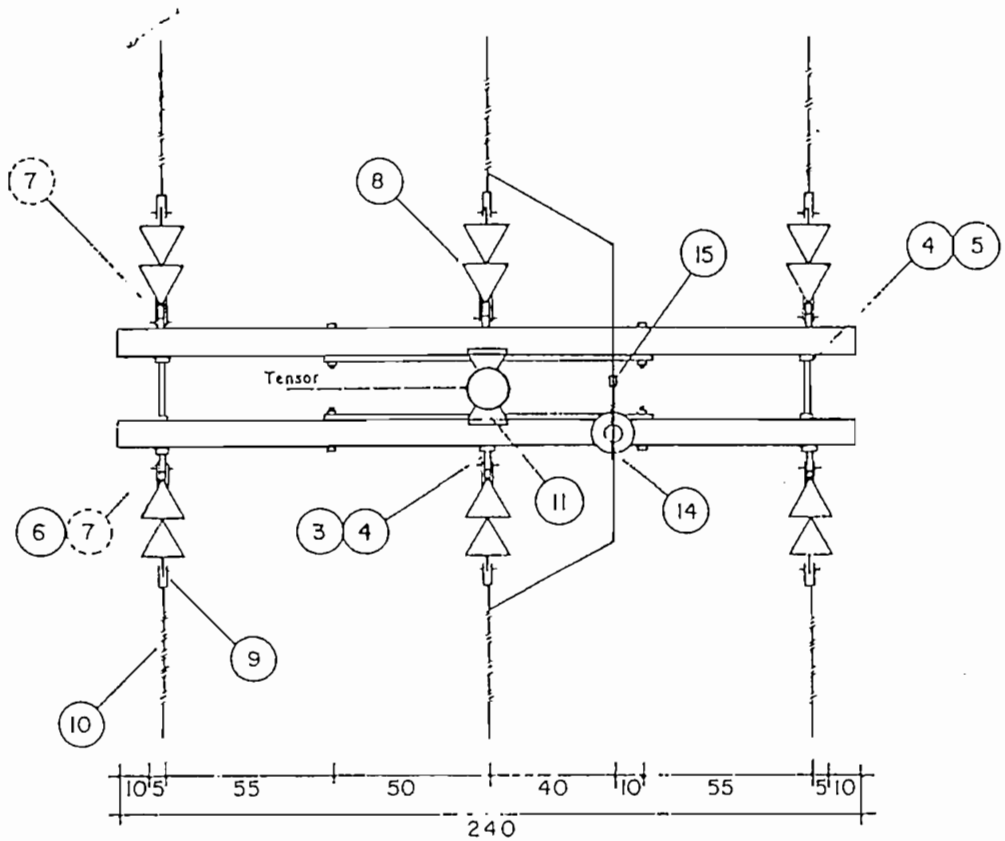
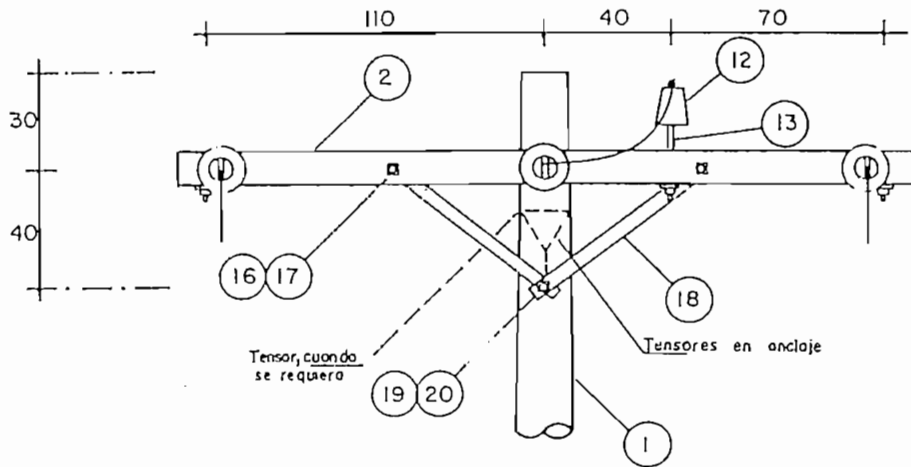
DIMENSIONES EN cm.



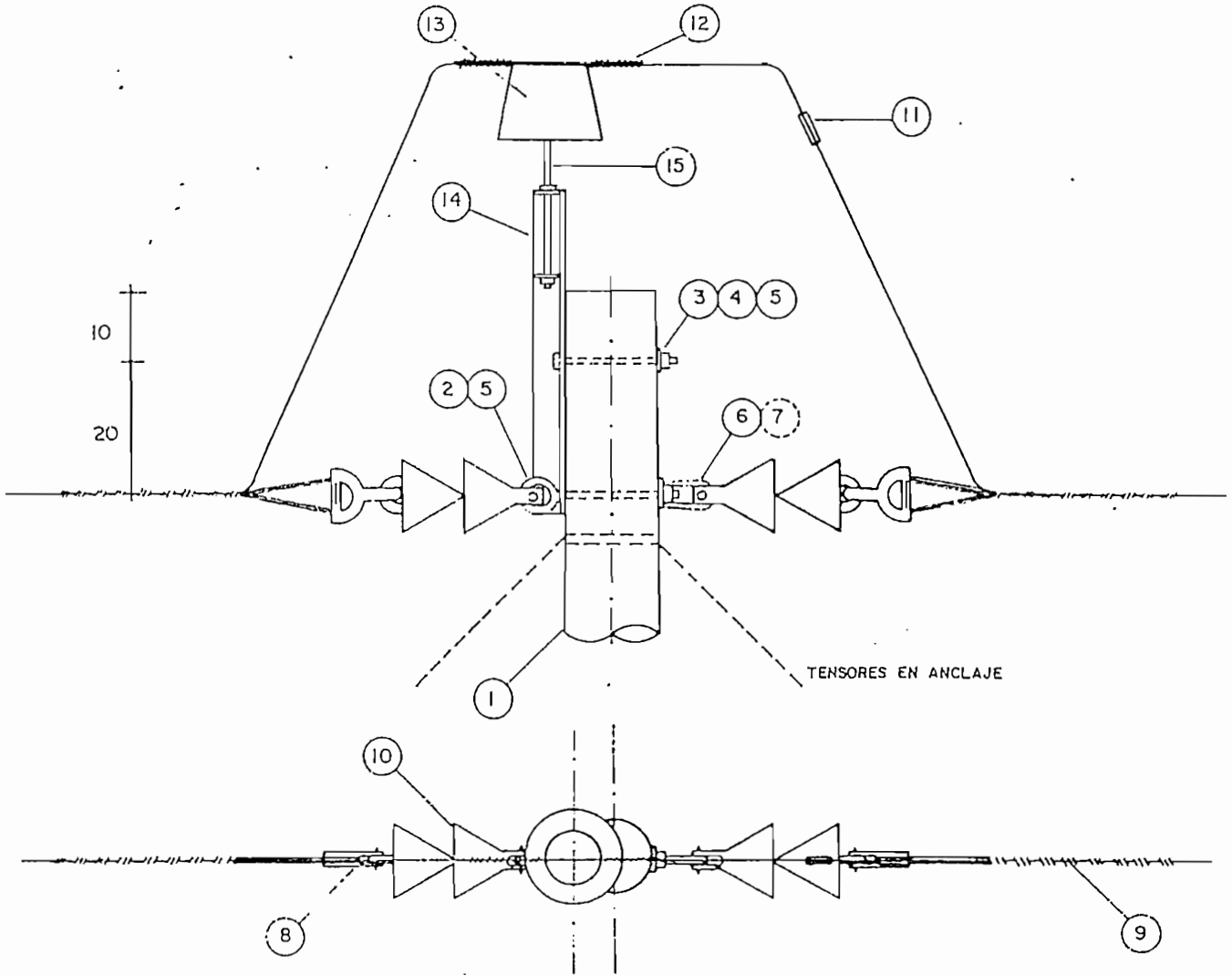
DIMENSIONES EN cm.



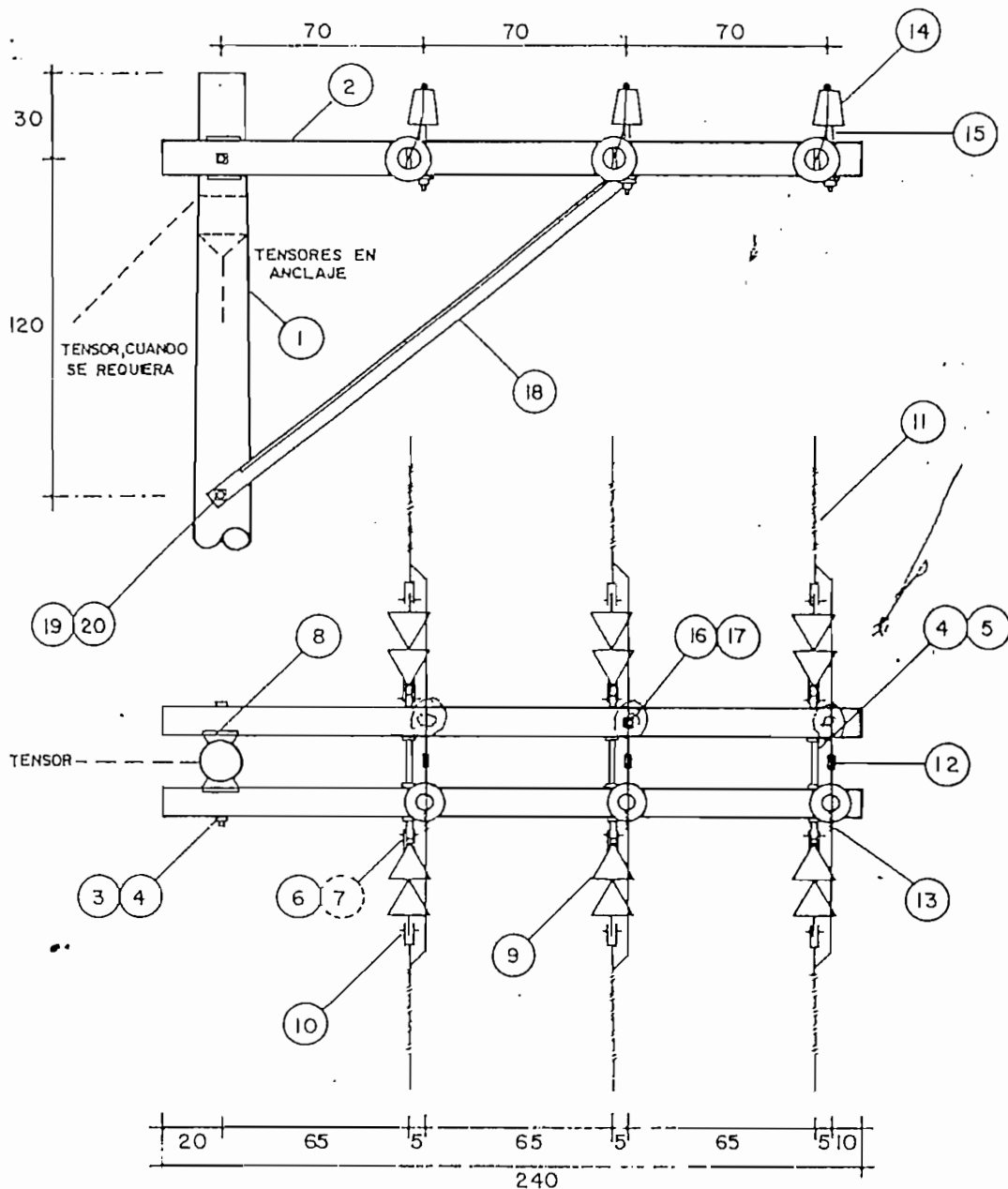
DIMENSIONES EN cm.



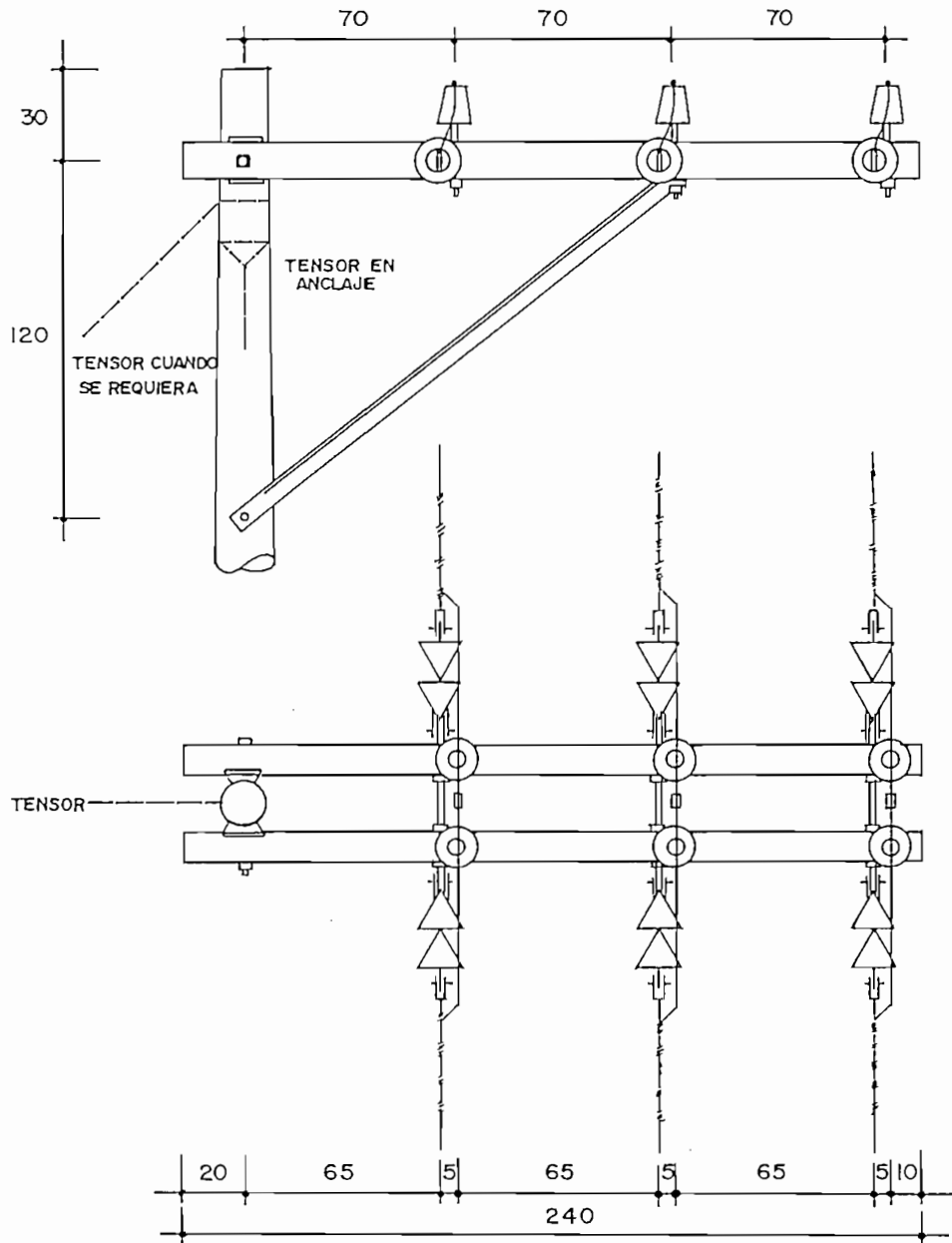
DIMENSIONES EN cm



DIMENSIONES EN cm.

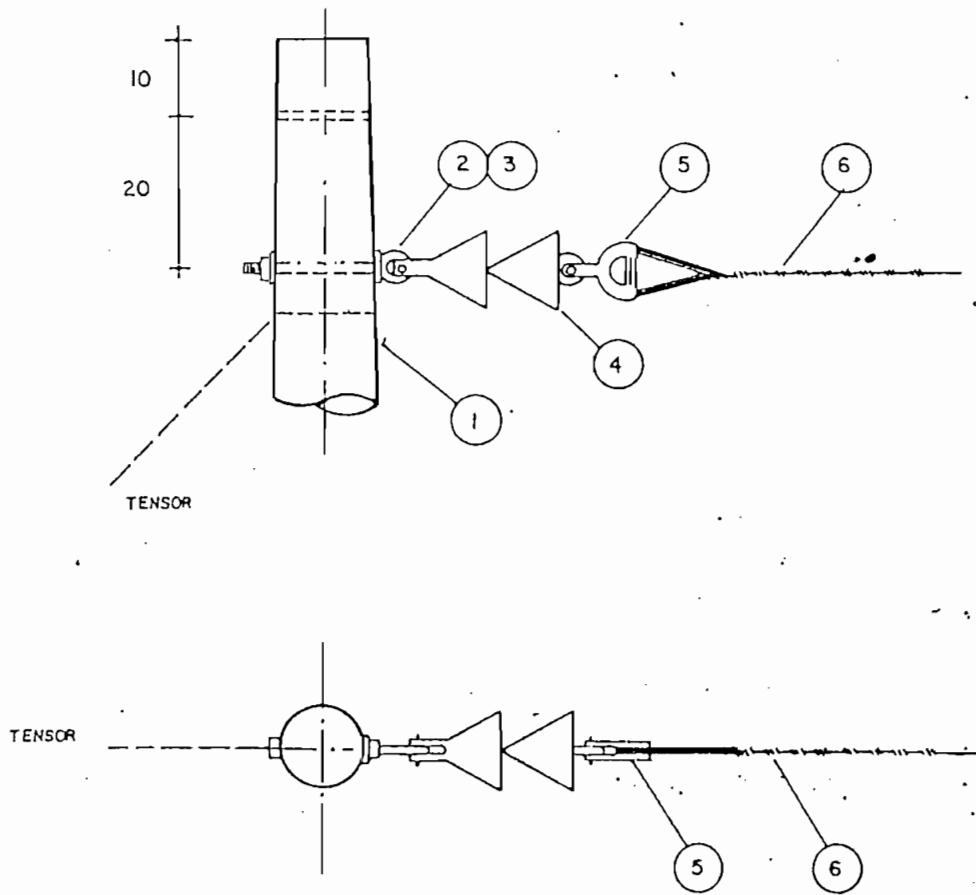


DIMENSIONES EN cm.



DIMENSIONES EN cm.

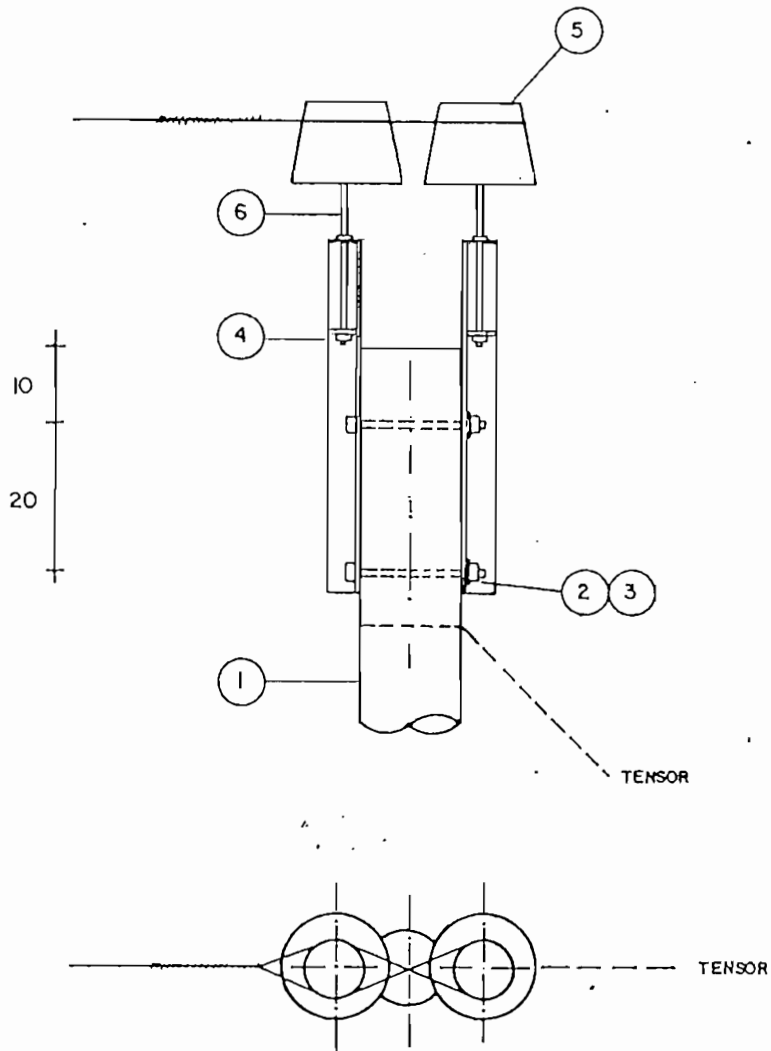
[3]



DIMENSIONES EN cm.

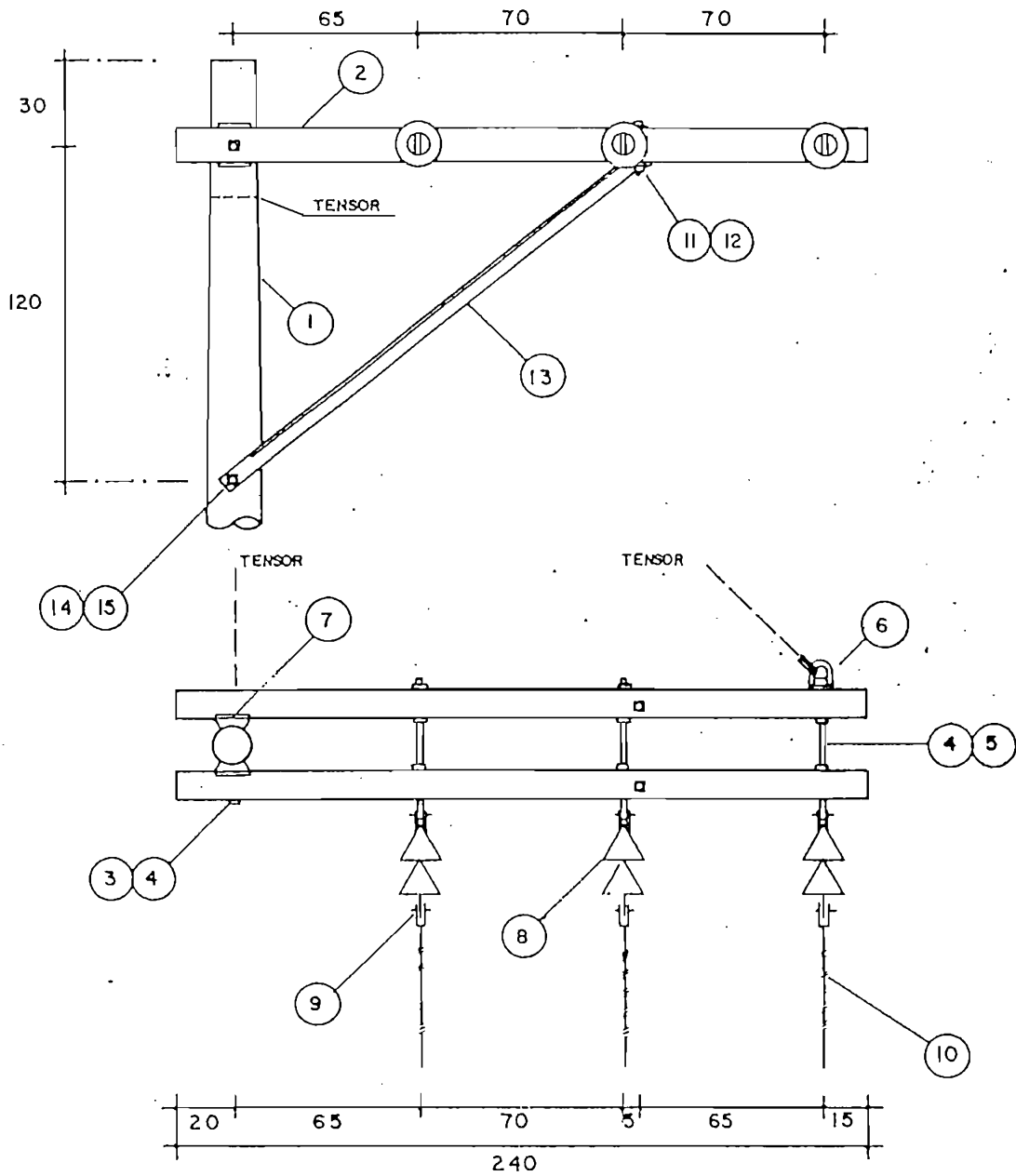
[3]

ANEXO 7

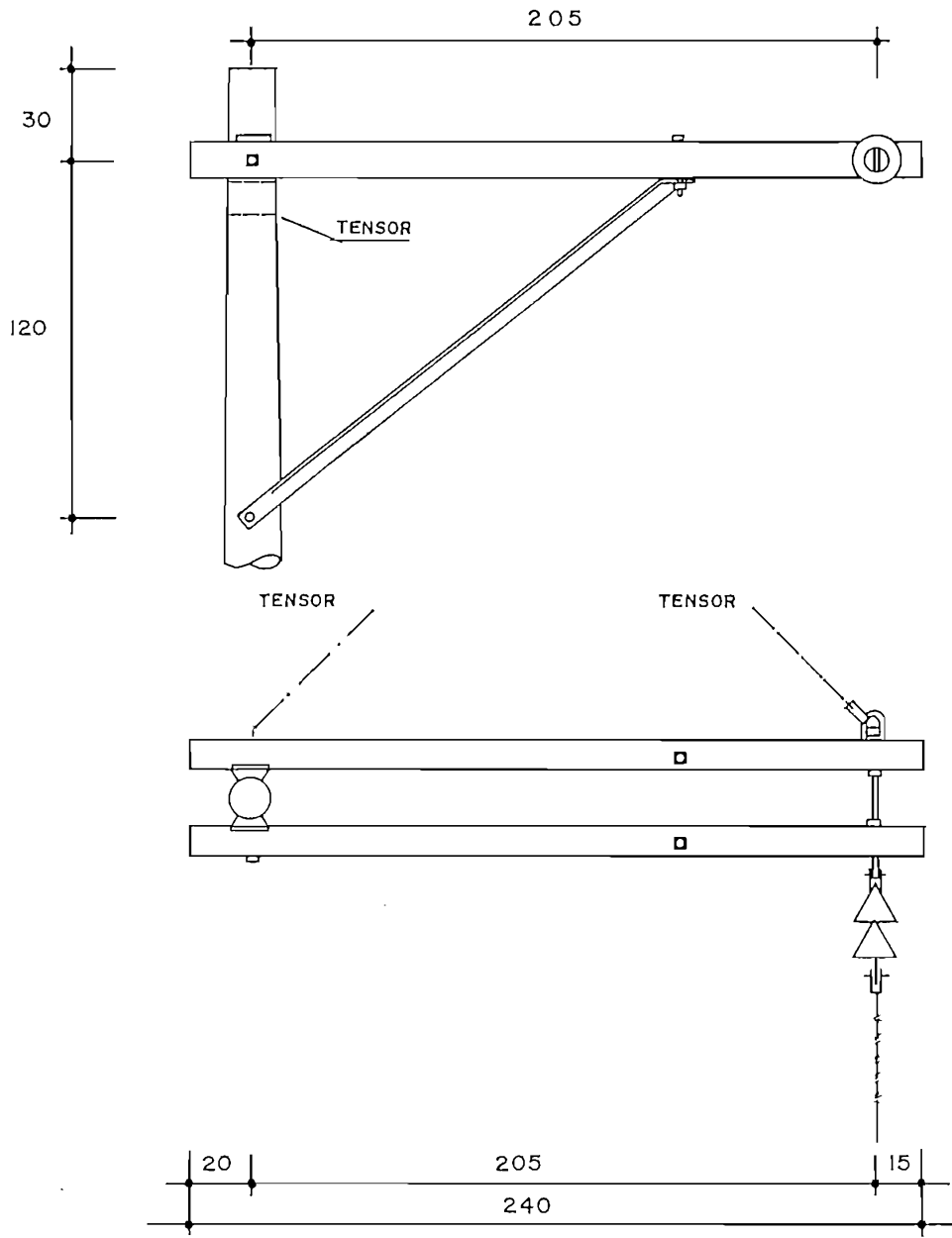


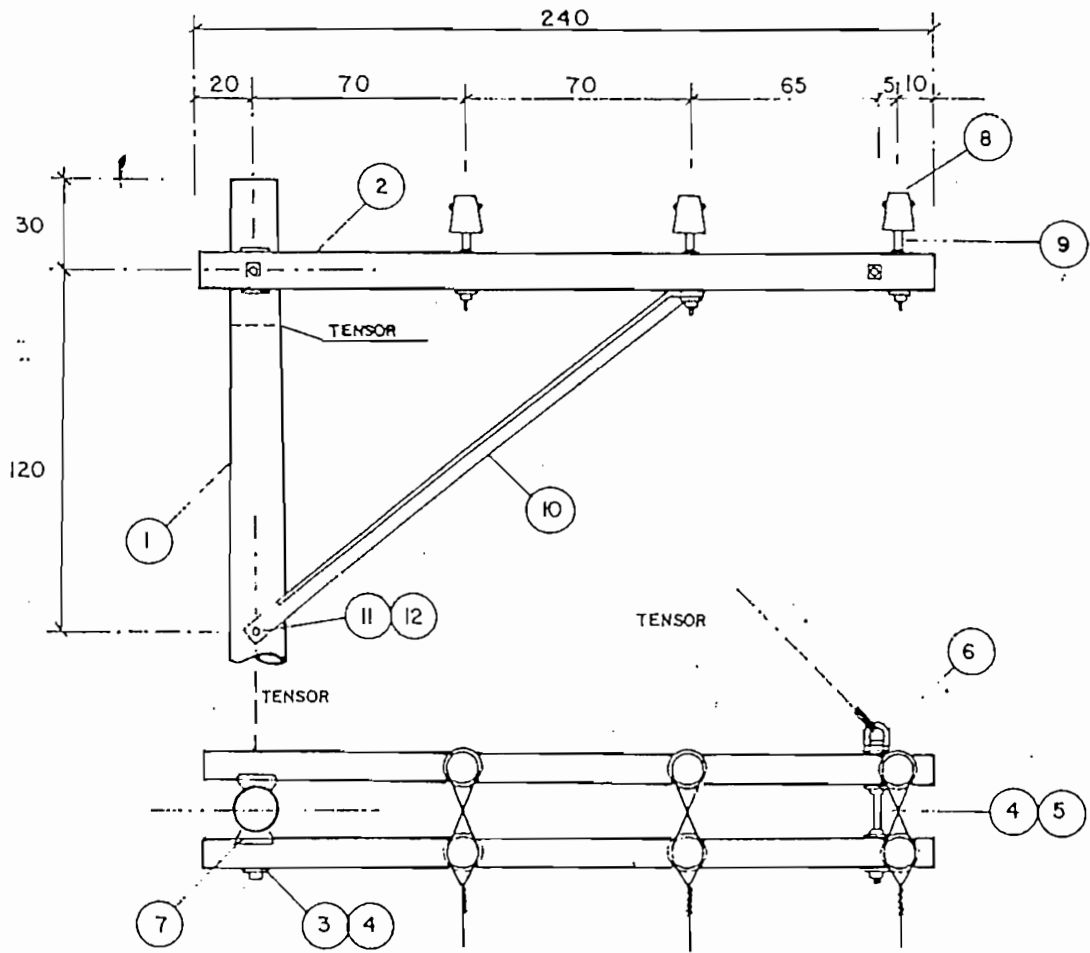
DIMENSIONES EN cm.

ANEXO 7



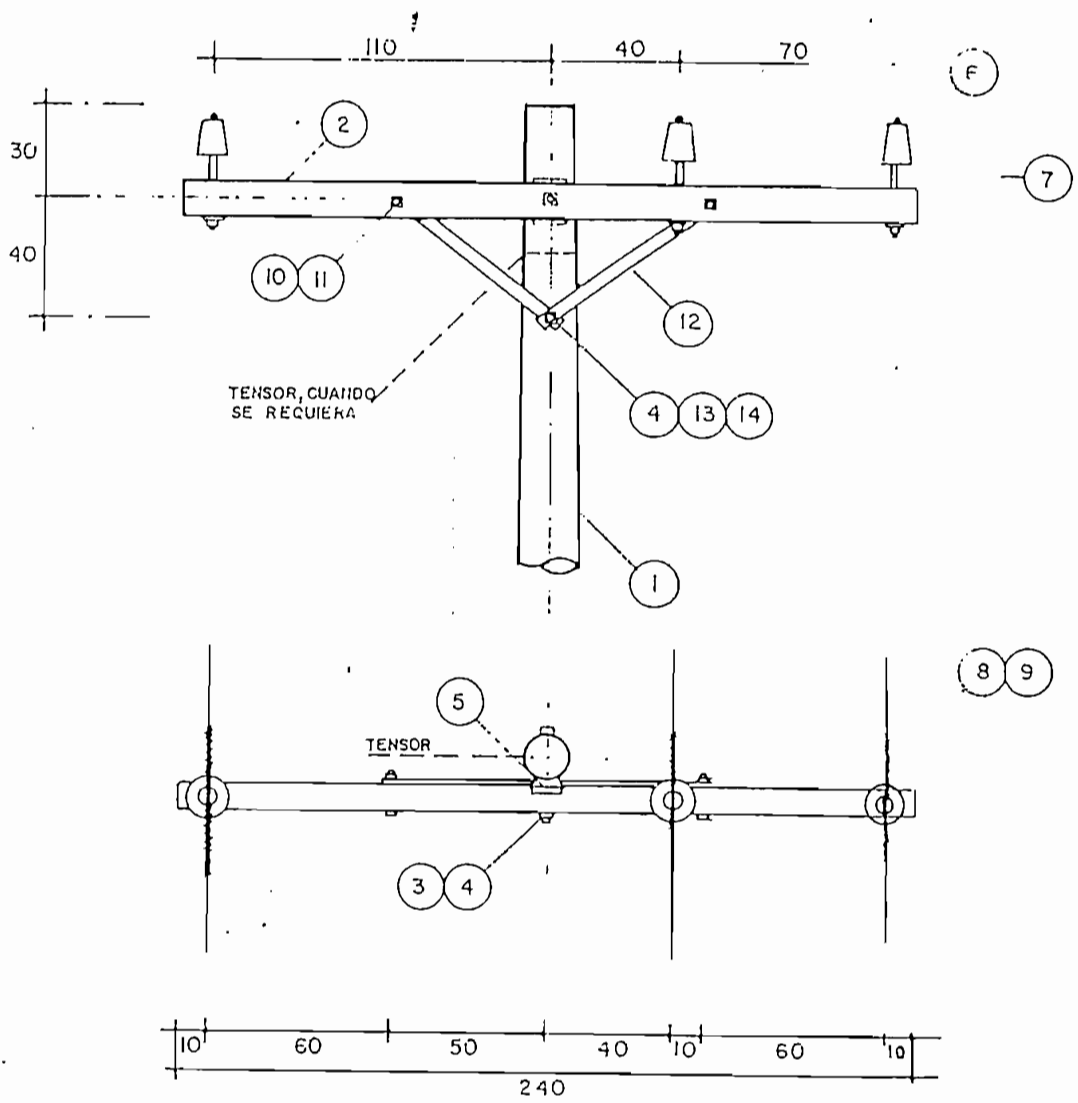
DIMENSIONES EN cm.





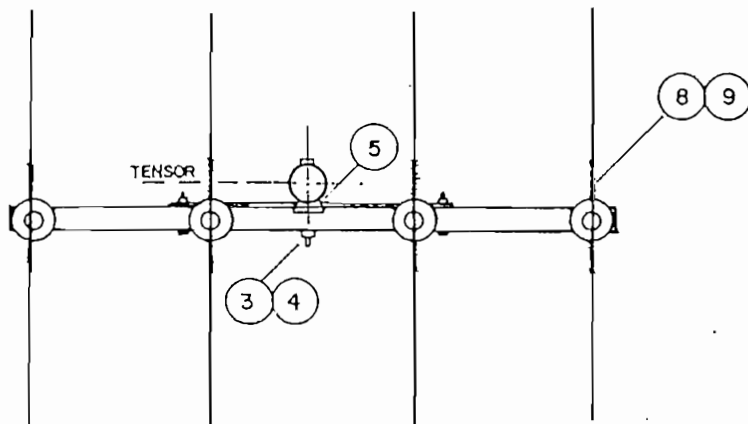
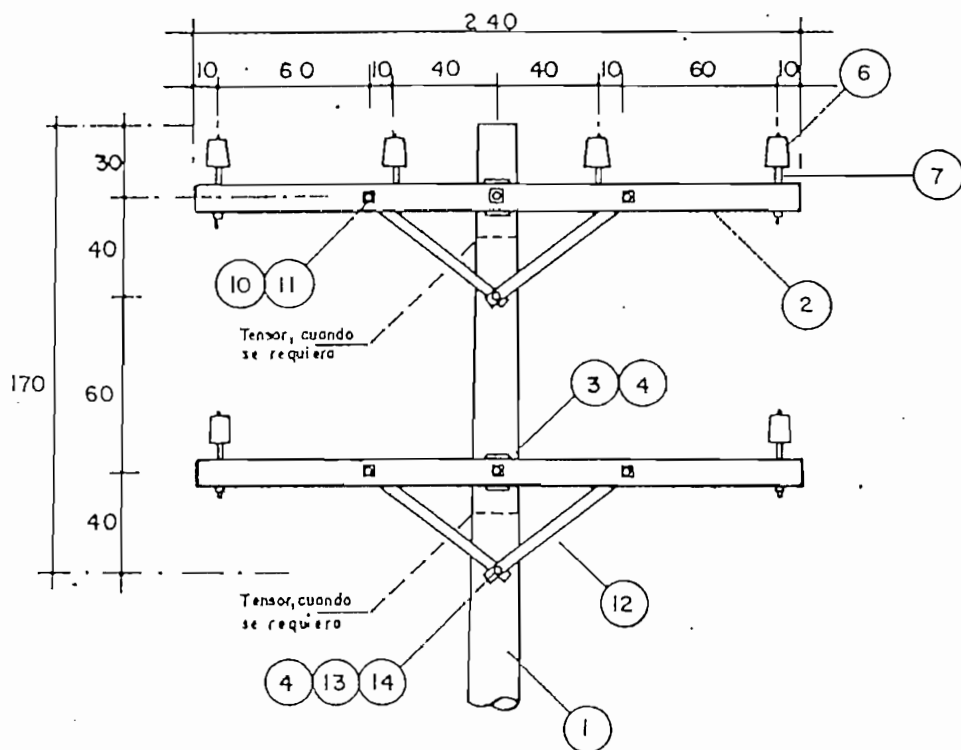
Detalle del Amarre

DIMENSIONES EN cm.

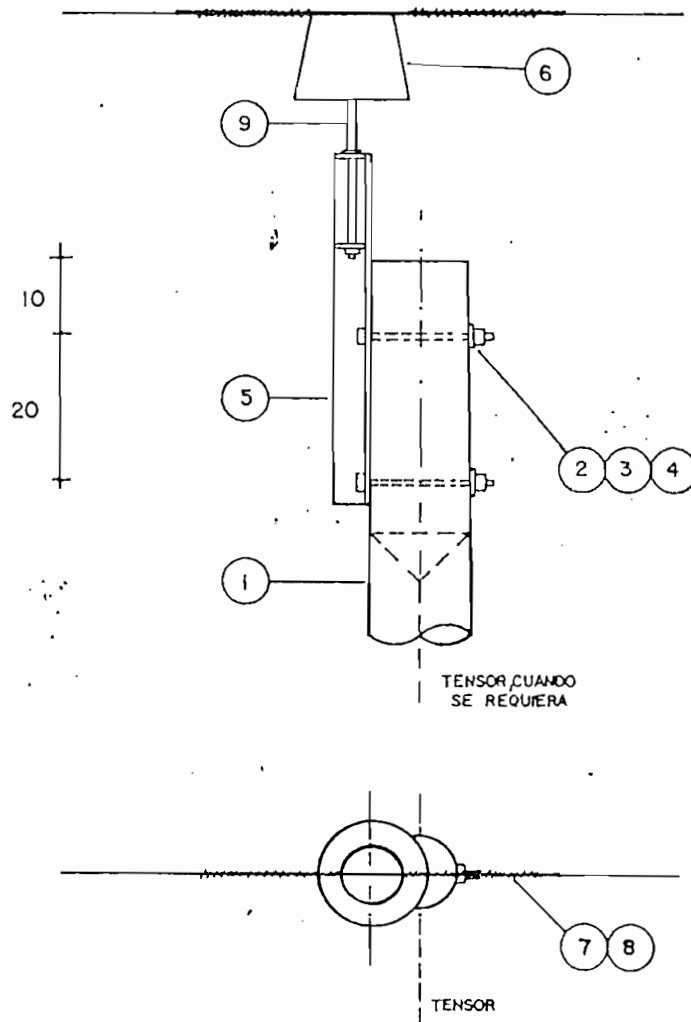


DIMENSIONES EN cm.

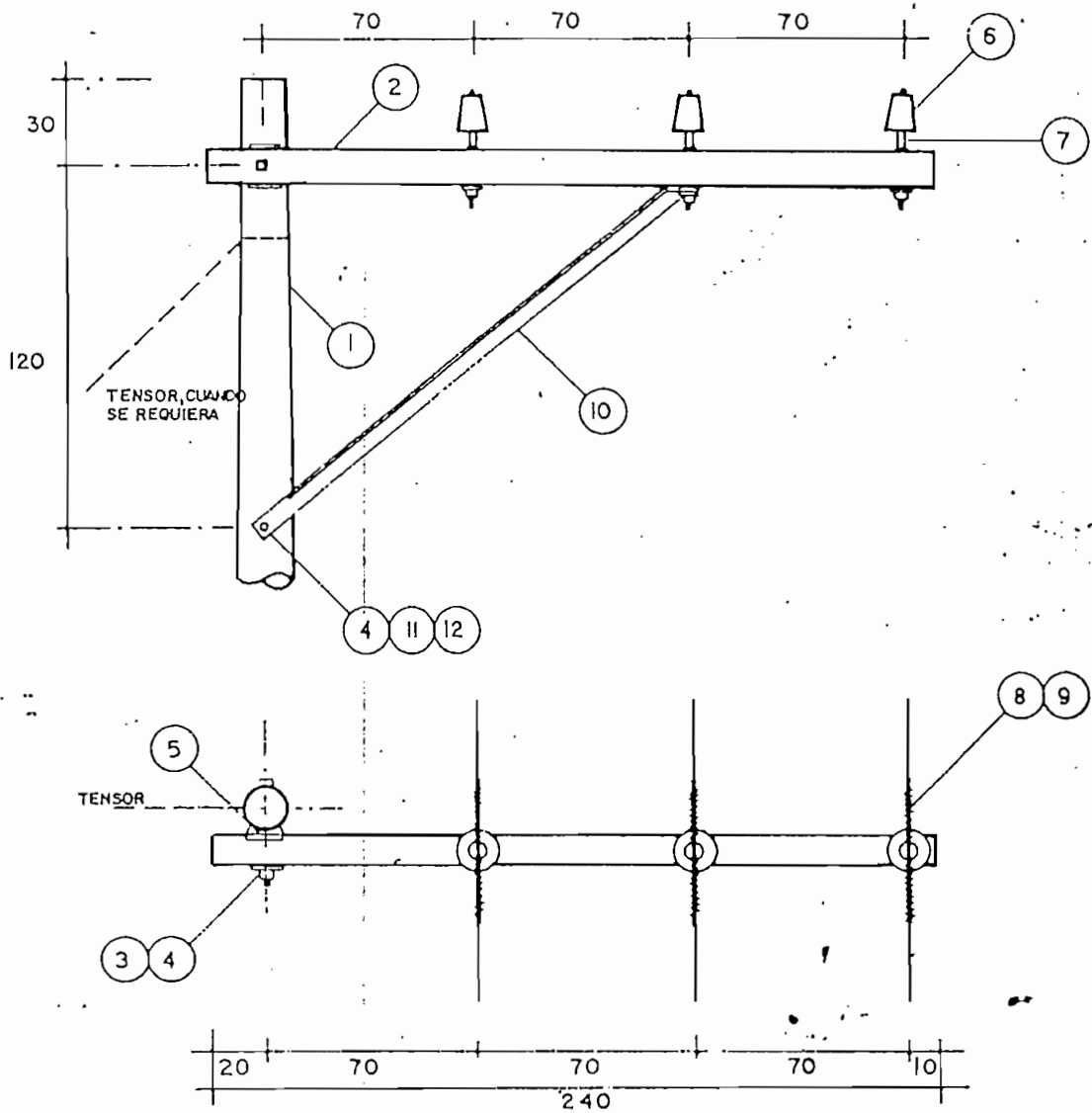
ANEXO 7



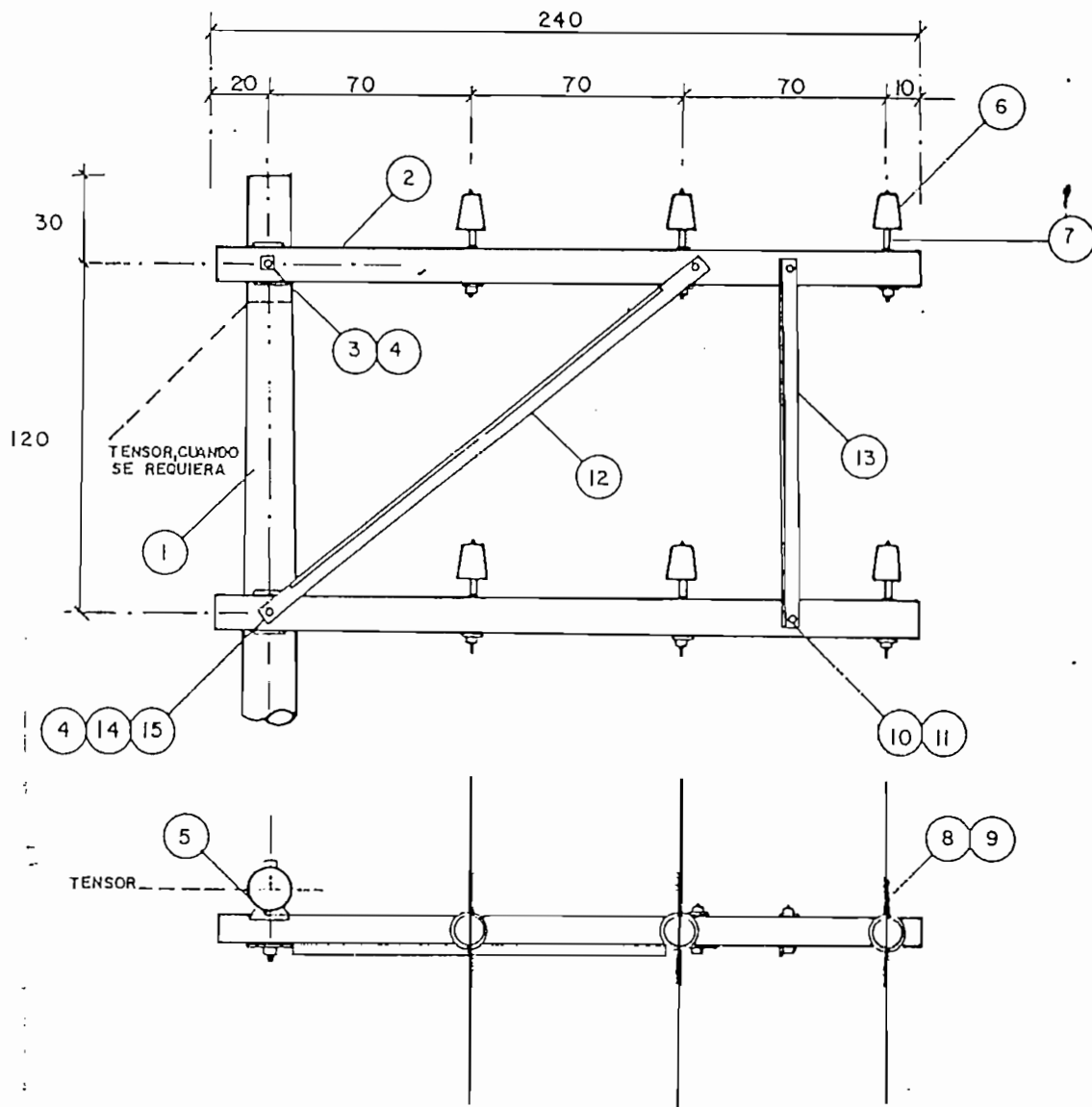
DIMENSIONES EN cm.



DIMENSIONES EN cm.

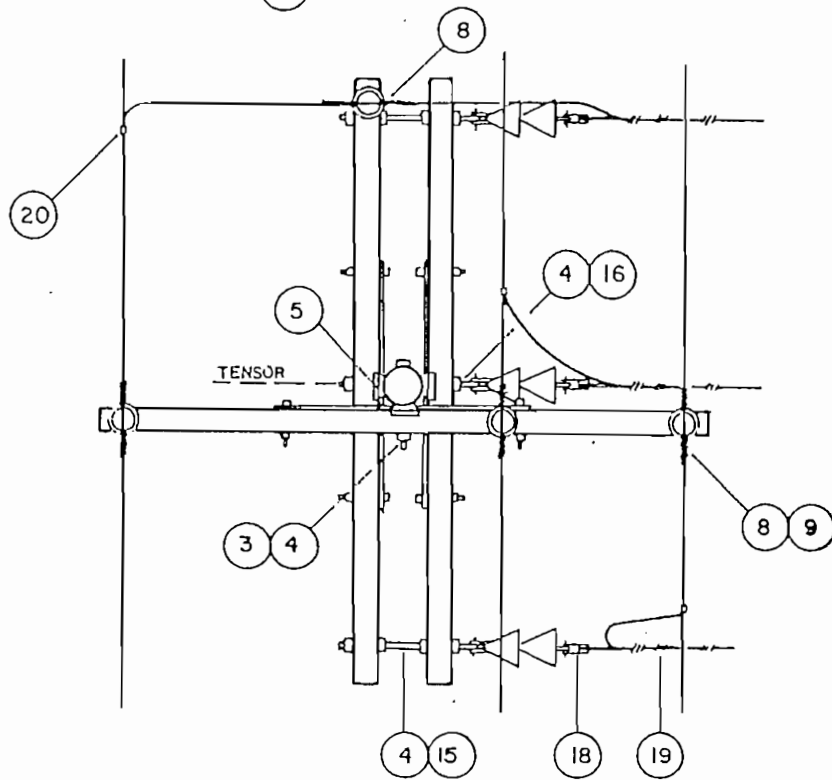
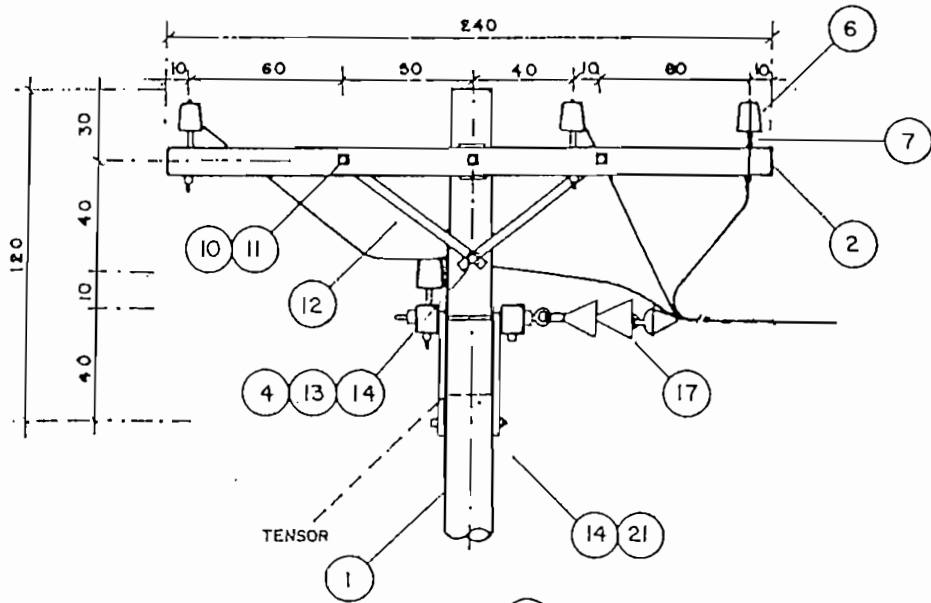


DIMENSIONES EN cm.

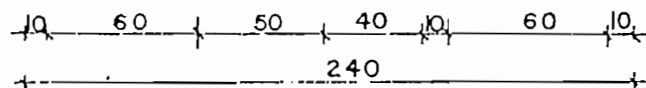
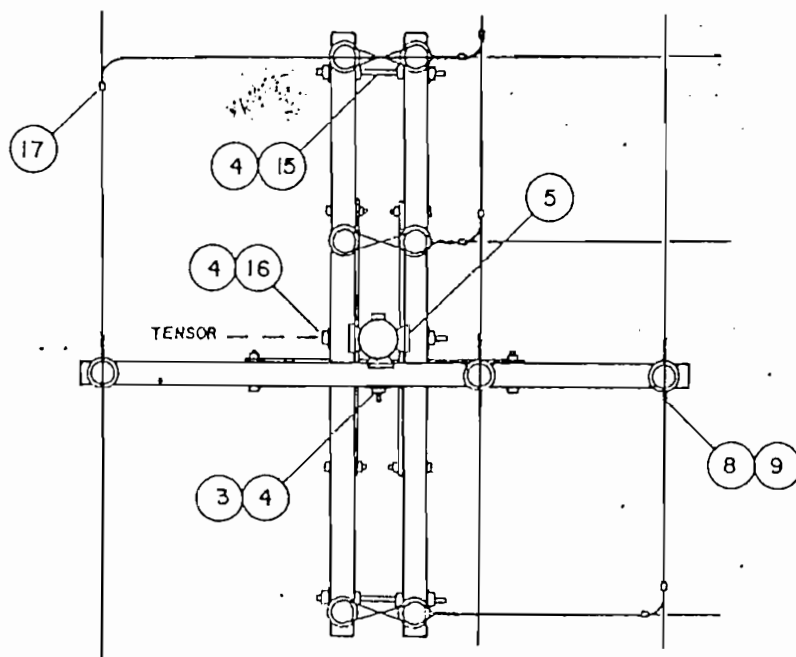
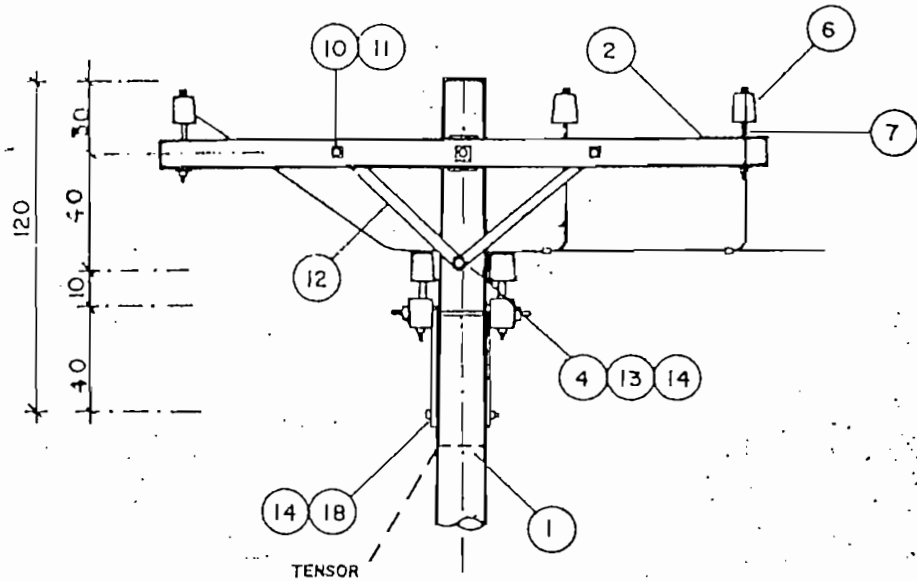


DIMENSIONES EN cm.

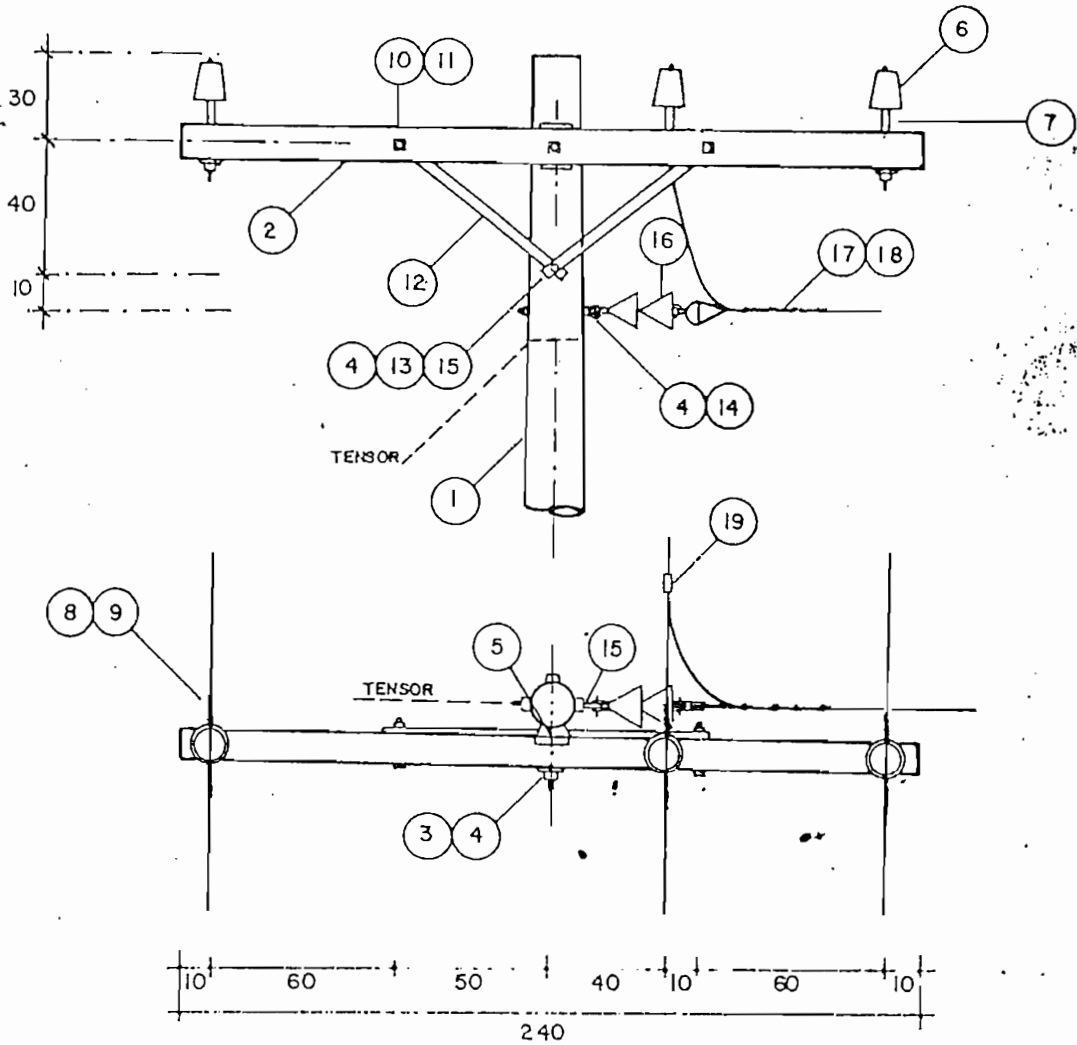
ANEXO 7



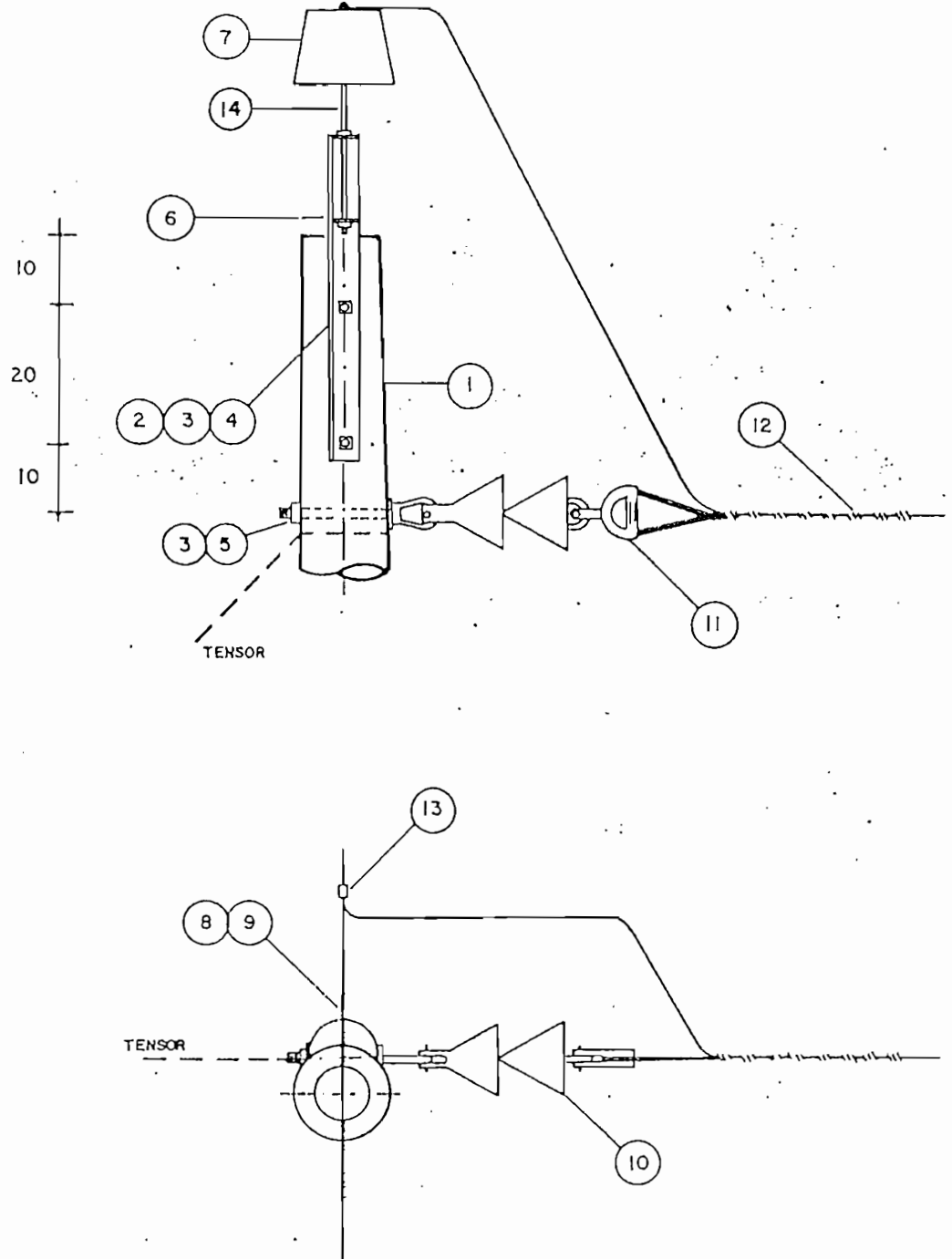
DIMENSIONES EN cm.



DIMENSIONES EN cm.



DIMENSIONES EN cm



DIMENSIONES EN CM.

SECCIONAMIENTO

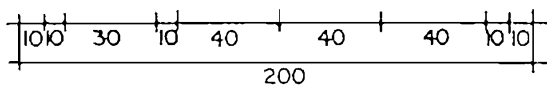
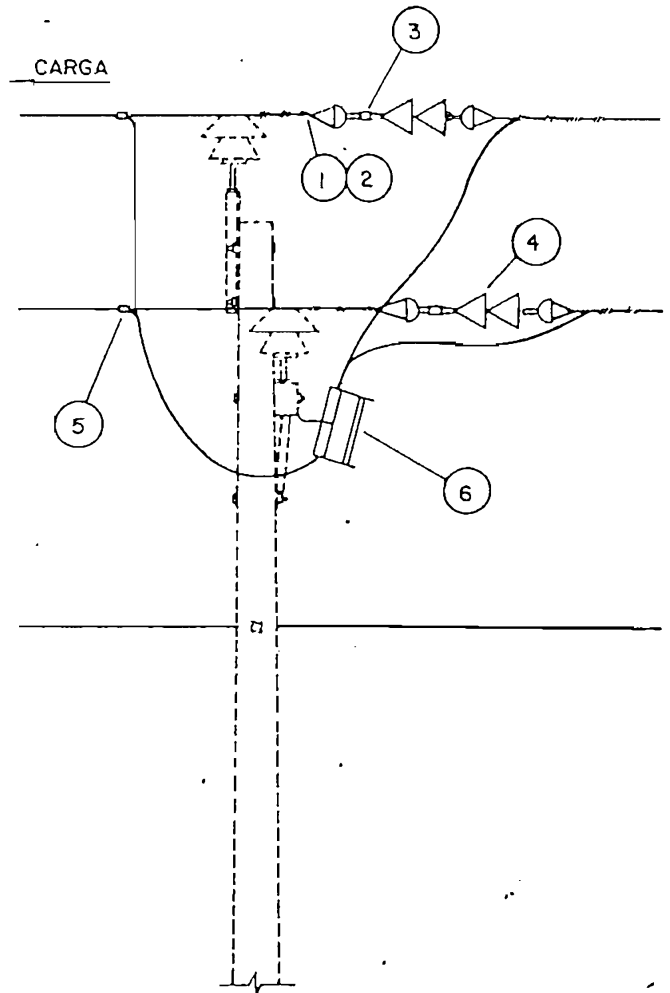
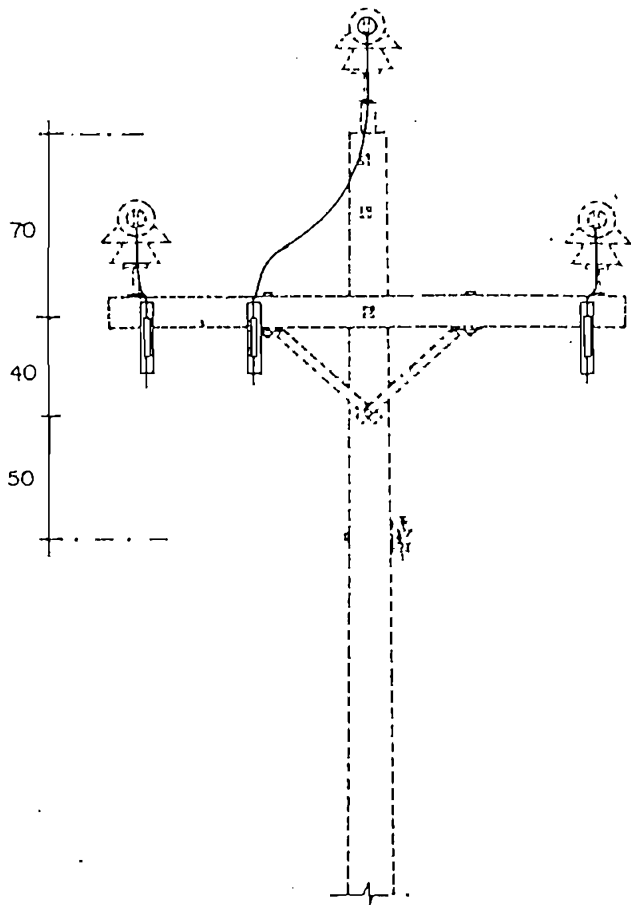
UNID. PROP: E 77

CODIGO :

FUSIBLE EN ESTRUCTURA "P" 13,2 KV.

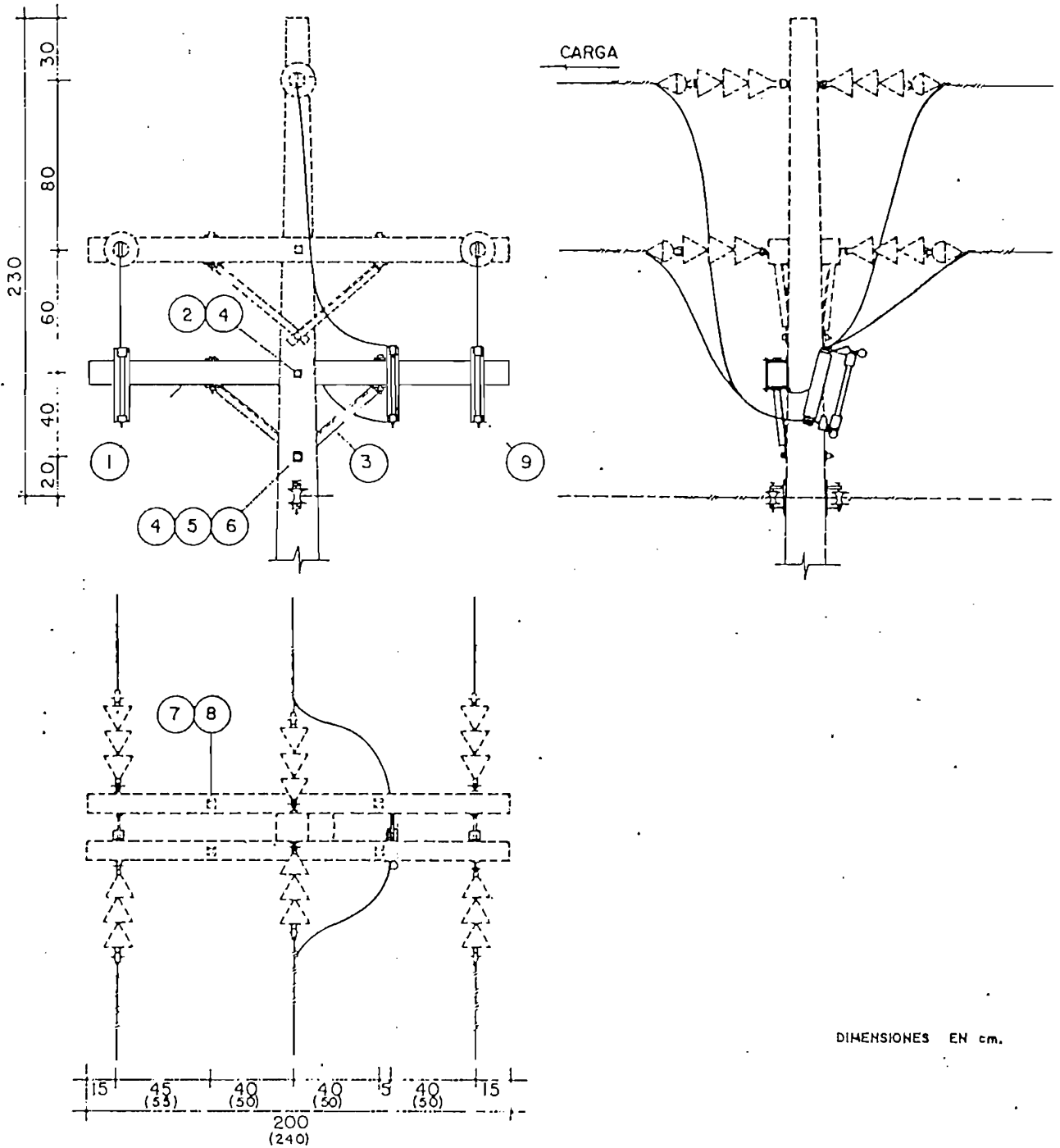
080

ANEXO 7



DIMENSIONES EN cm.

[3]



S E C C I O N A M I E N T O

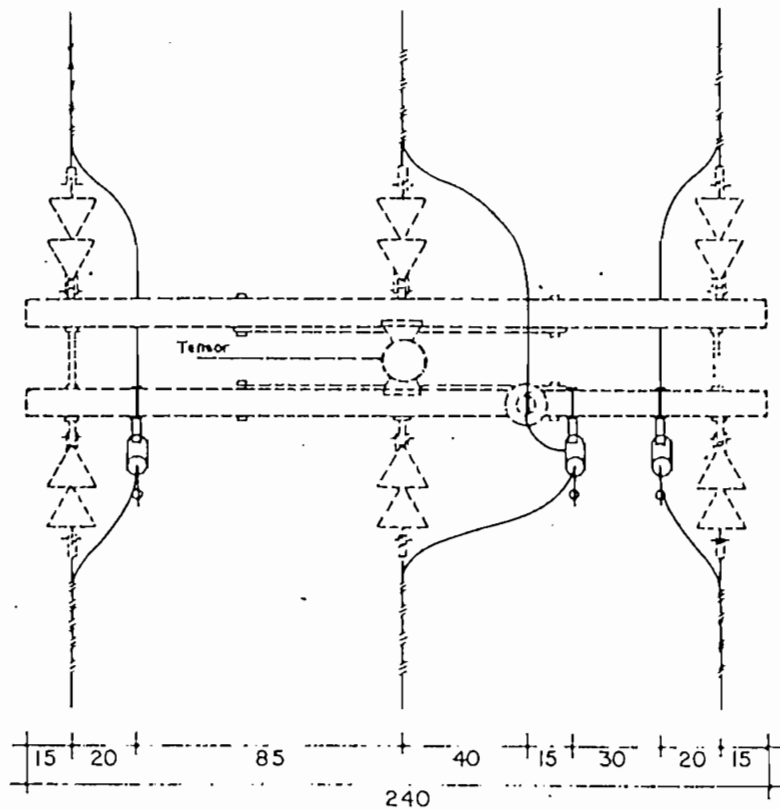
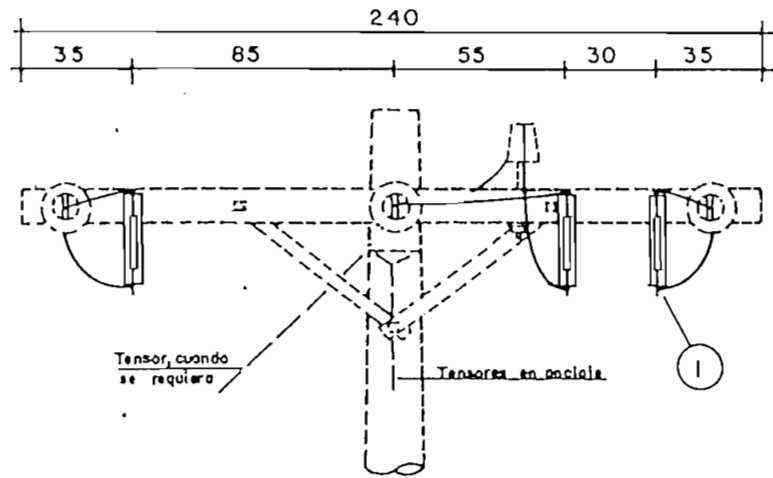
CODIGO:

FUSIBLE EN ESTRUCTURA "RRC"

UNID. PROP:
E 77

088

ANEXO 7



DIMENSIONES EN cm

INSTALACION DE EQUIPO

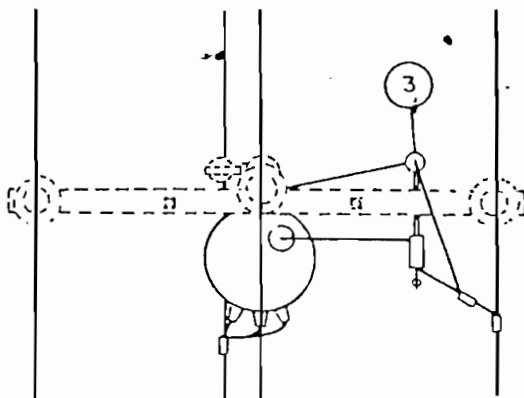
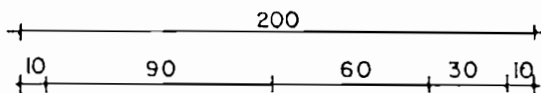
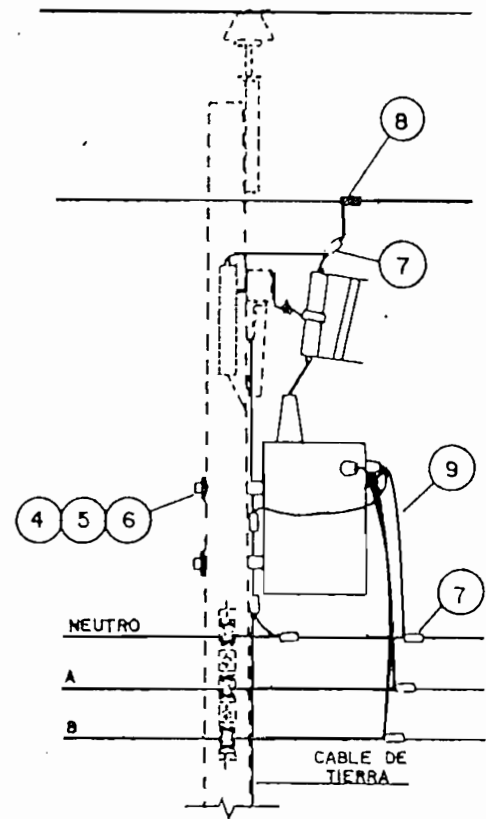
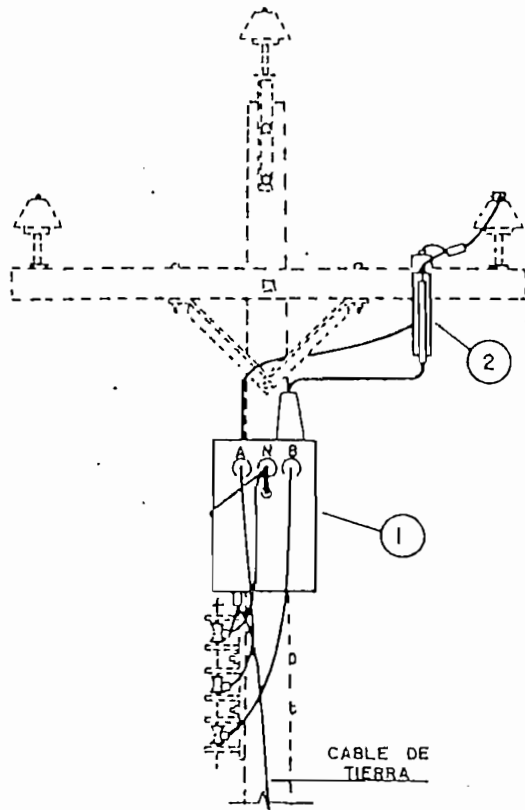
CODIGO:

TRANSFORMADOR EN ESTRUCTURA "P"

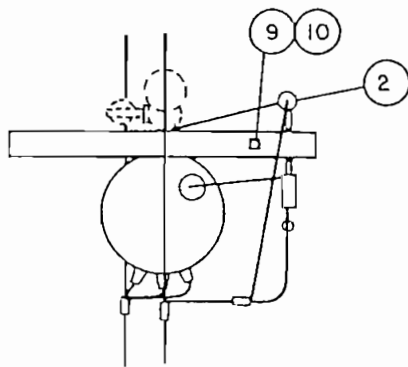
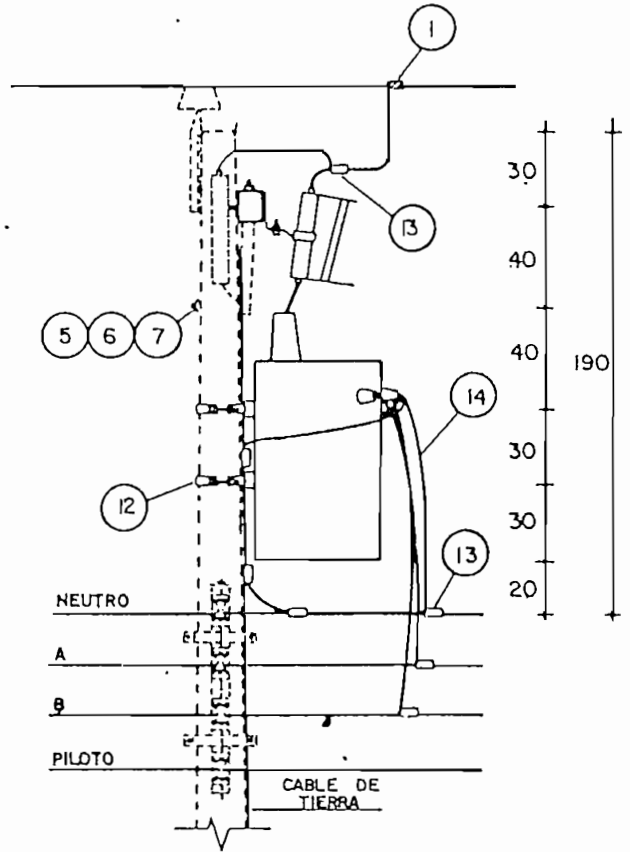
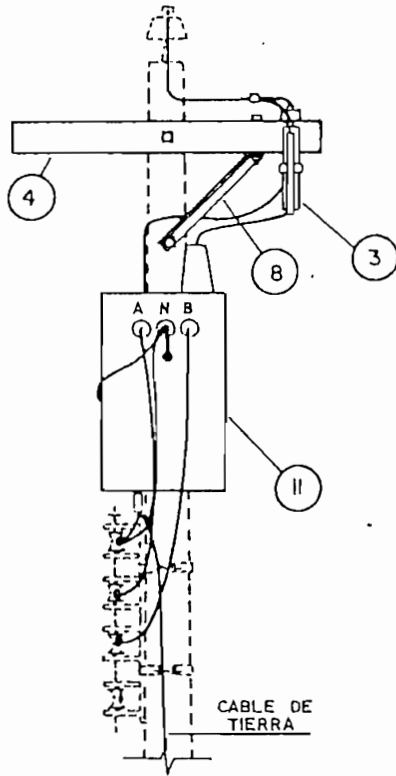
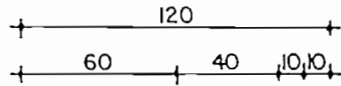
UN.PROP:
E 77

092

ANEXO 7



DIMENSIONES EN cm.

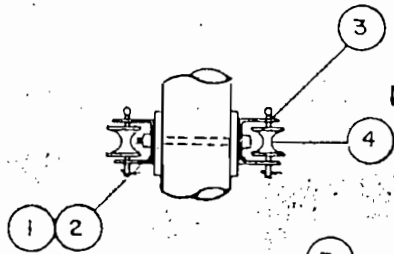


DIMENSIONES EN cm.

ESTRUCTURA DE SECUNDARIO TIPO "DRR"

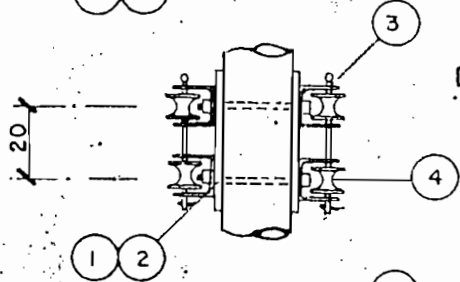
ANEXO 7

CODIGO:001



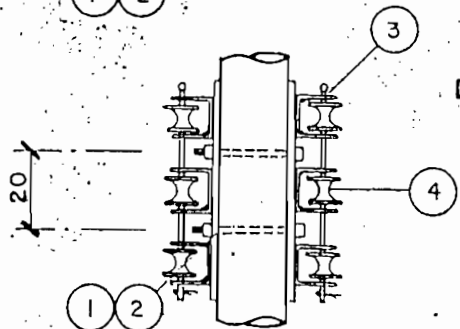
DRR 1

CODIGO: 004



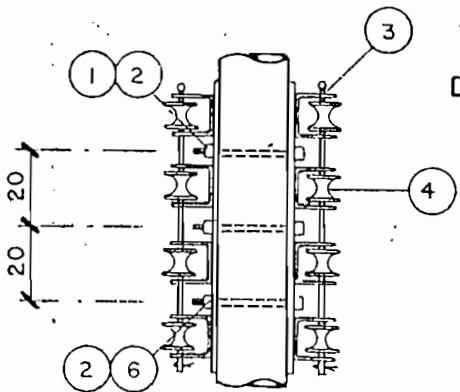
DRR 2

CODIGO: 008



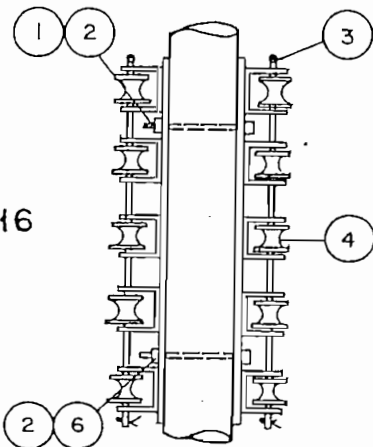
DRR 3

CODIGO: 012

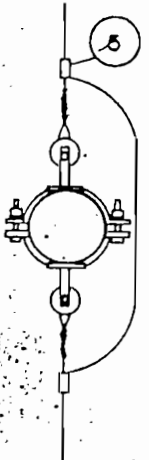
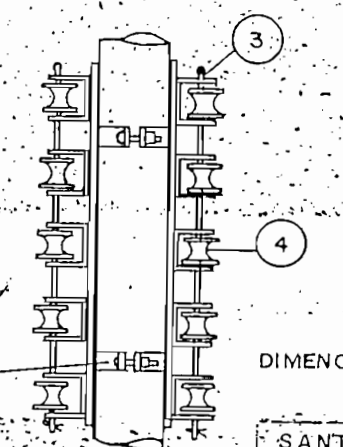
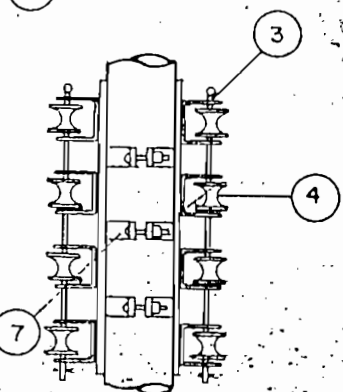
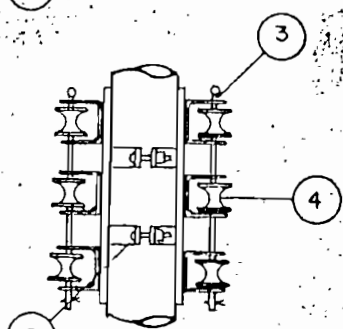
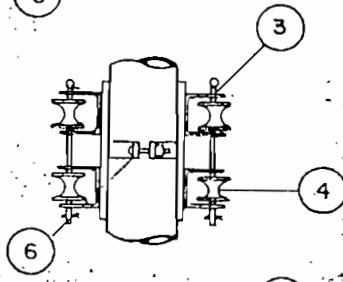
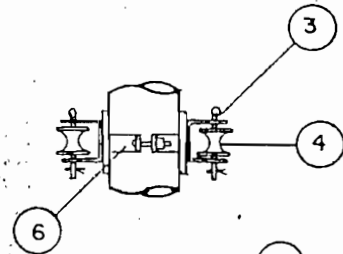


DRR 4

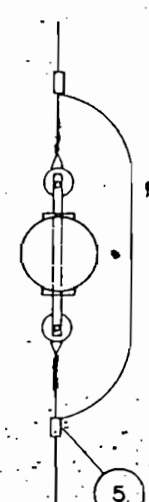
CODIGO: 016



DRR 5



ALTERNATIVA (b)



ALTERNATIVA (a)

DIMENSIONES EN CM.

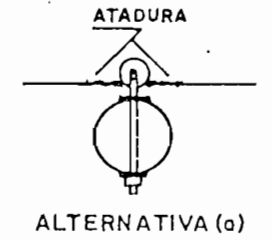
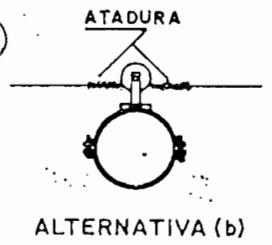
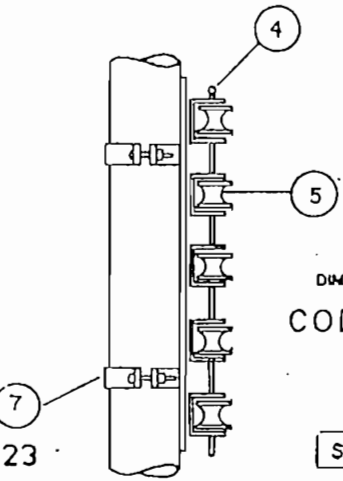
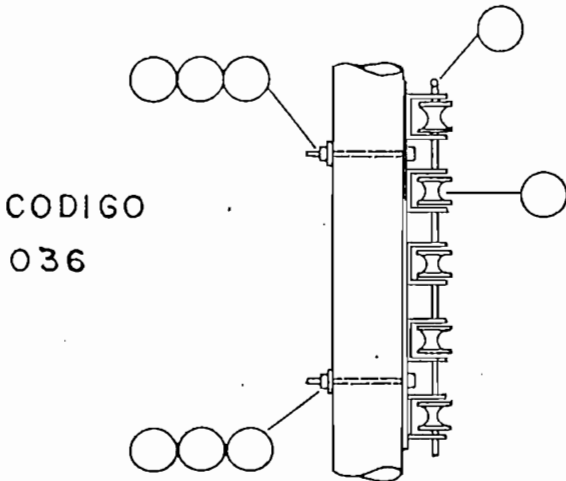
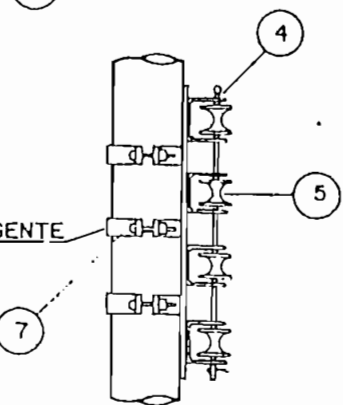
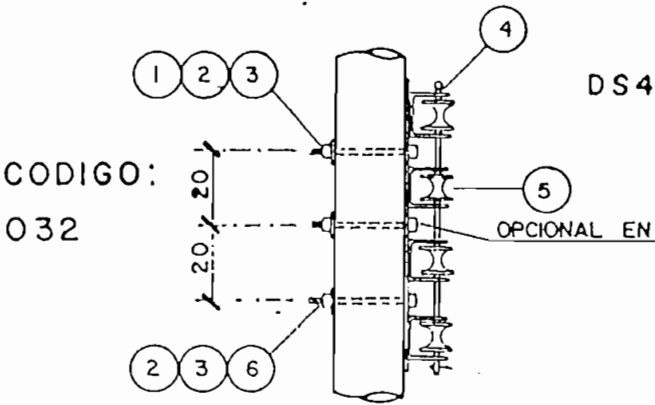
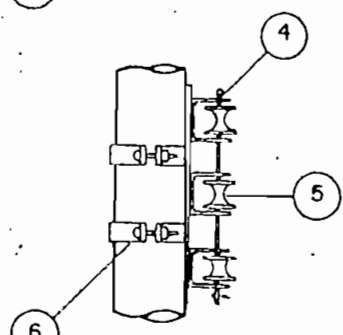
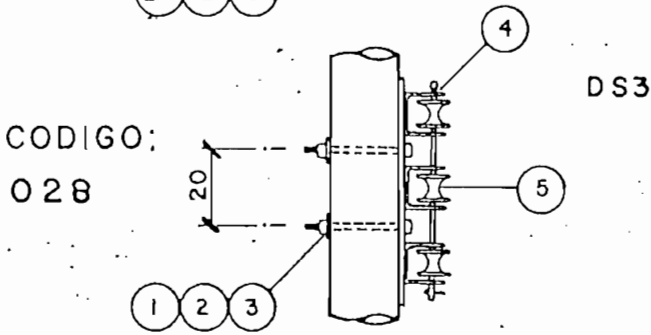
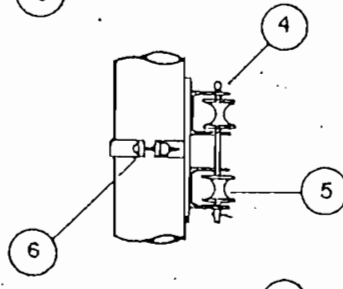
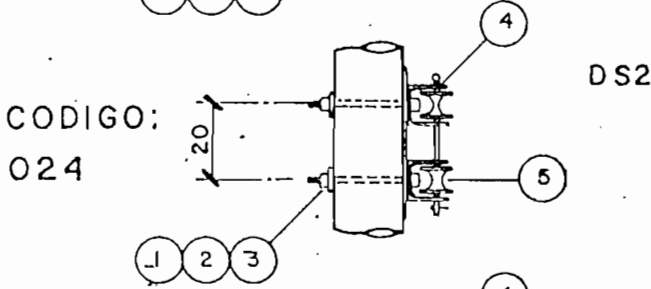
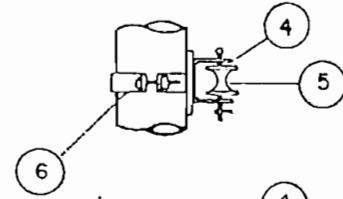
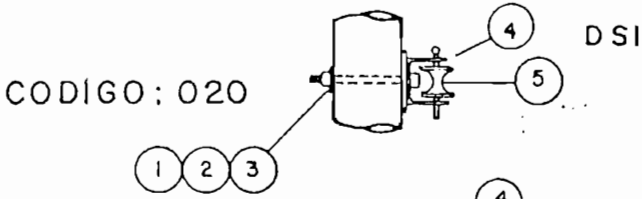
3

SANTIAGO JARRIN

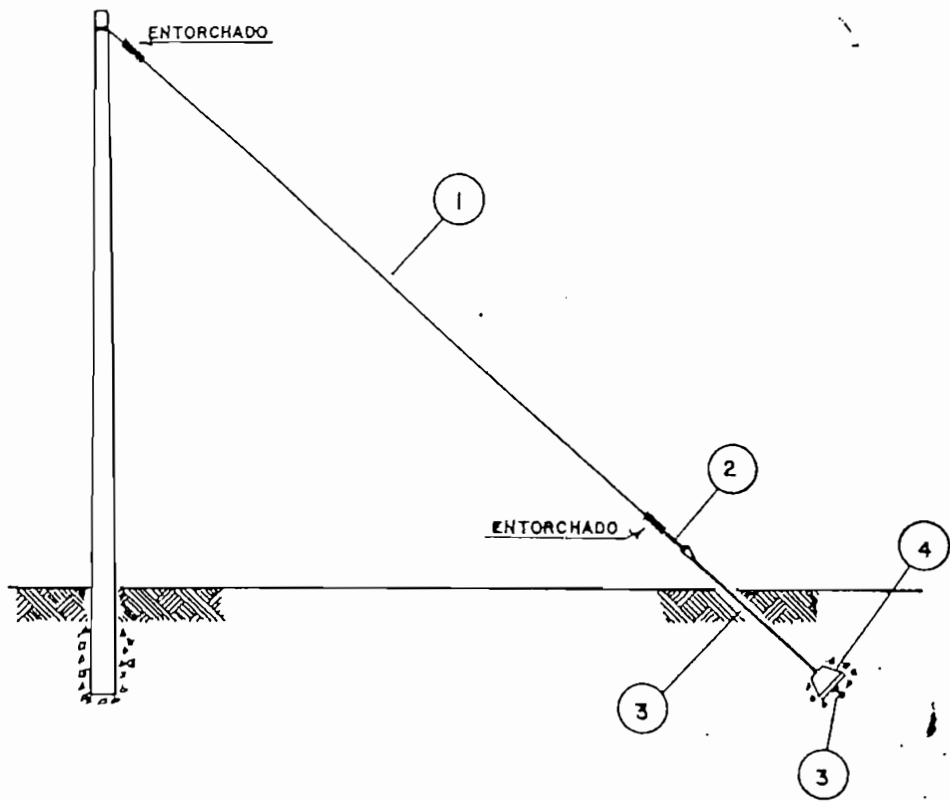
ESTRUCTURA DE SECUNDARIO TIPO "DS"

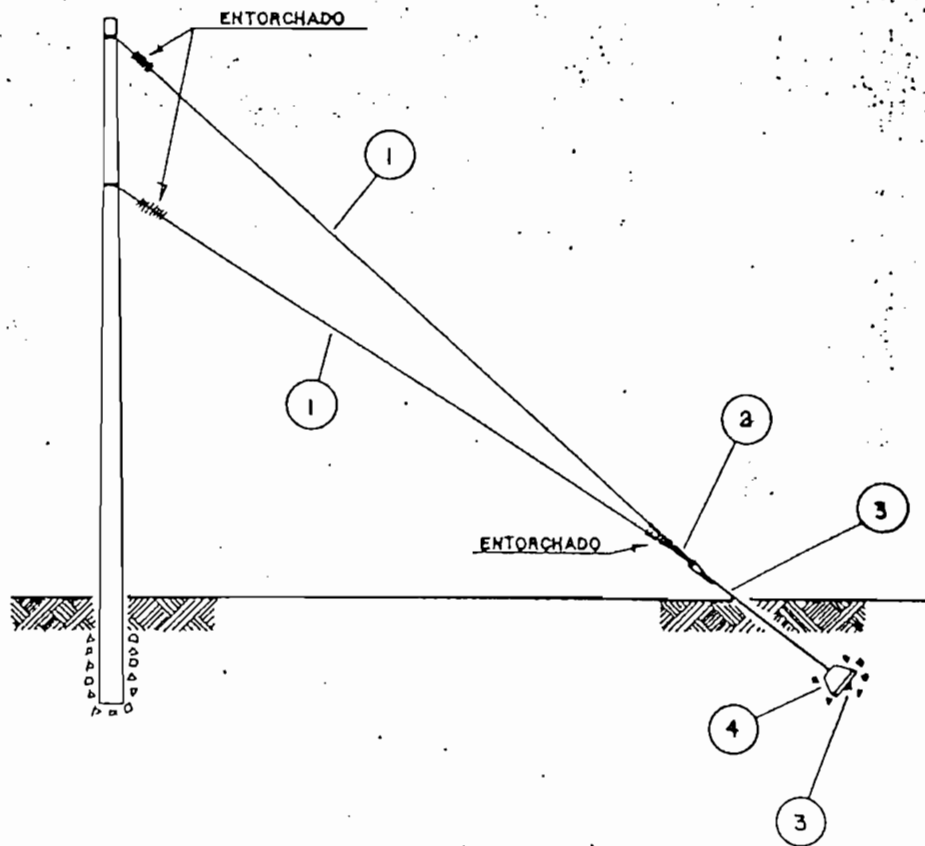
PARA TANGENTE, ANGULO O RETENCION SIMPLE

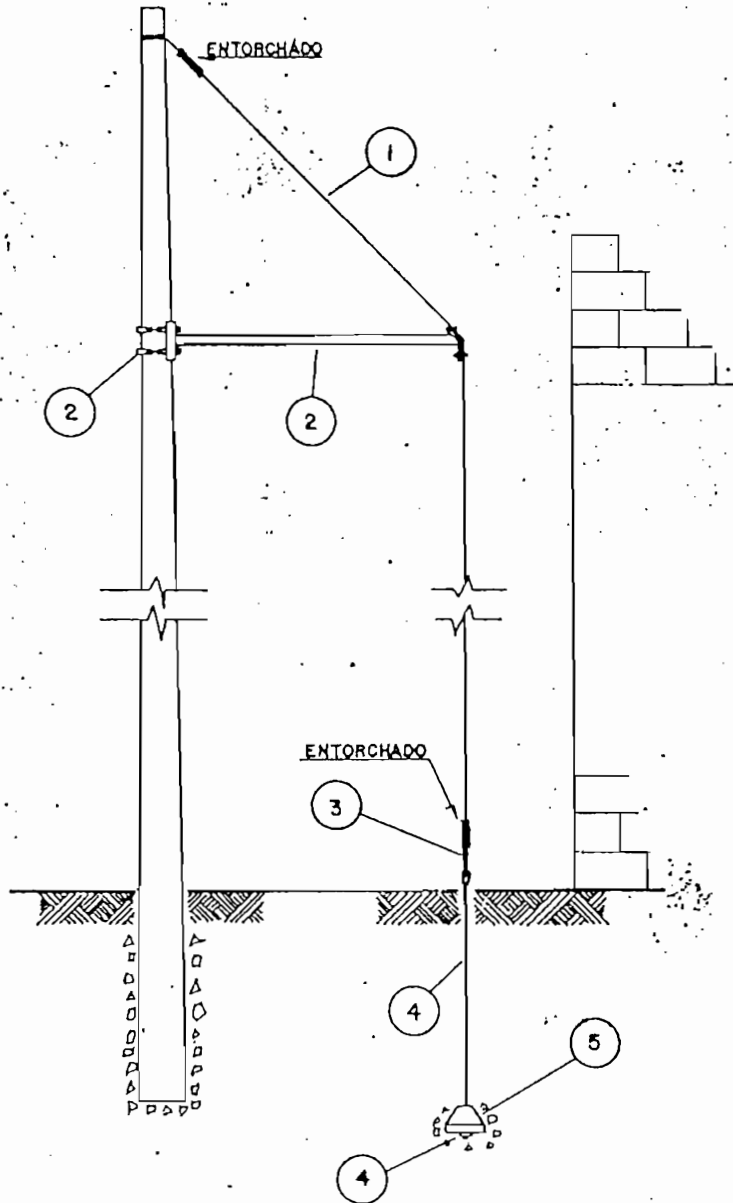
ANEXO 7

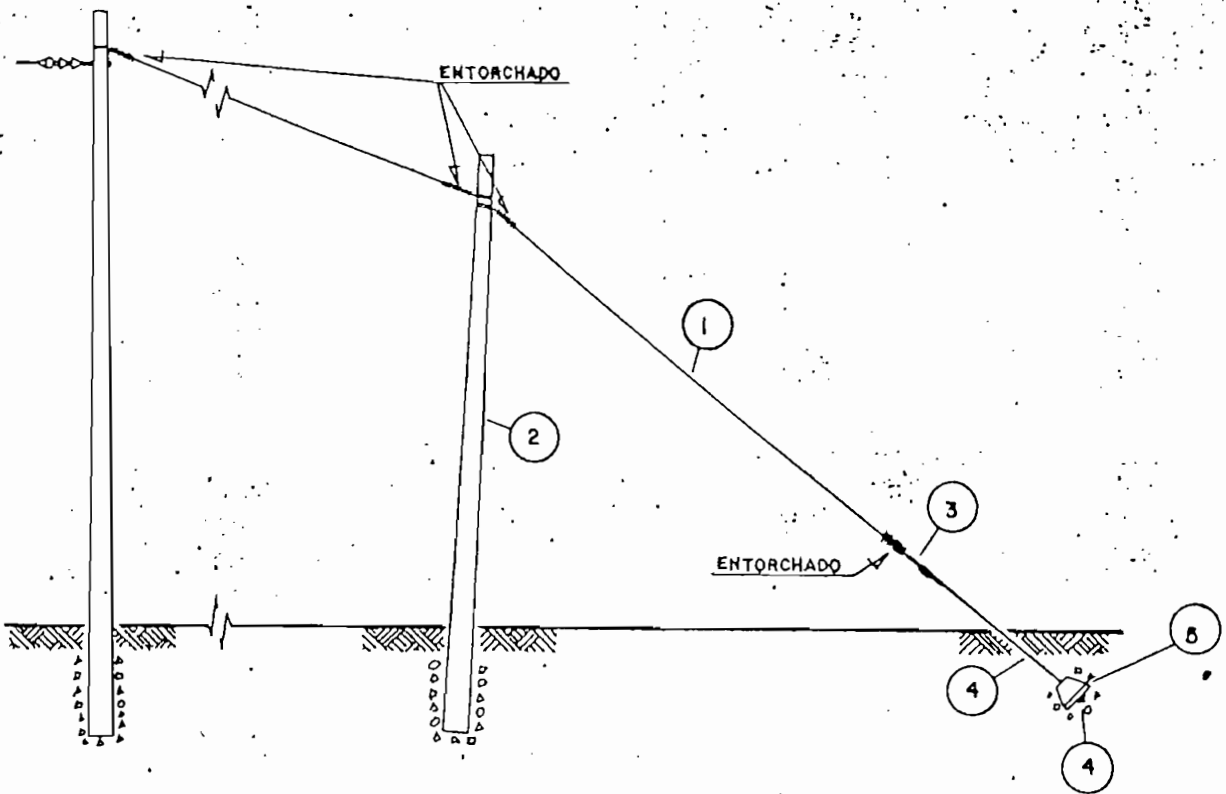


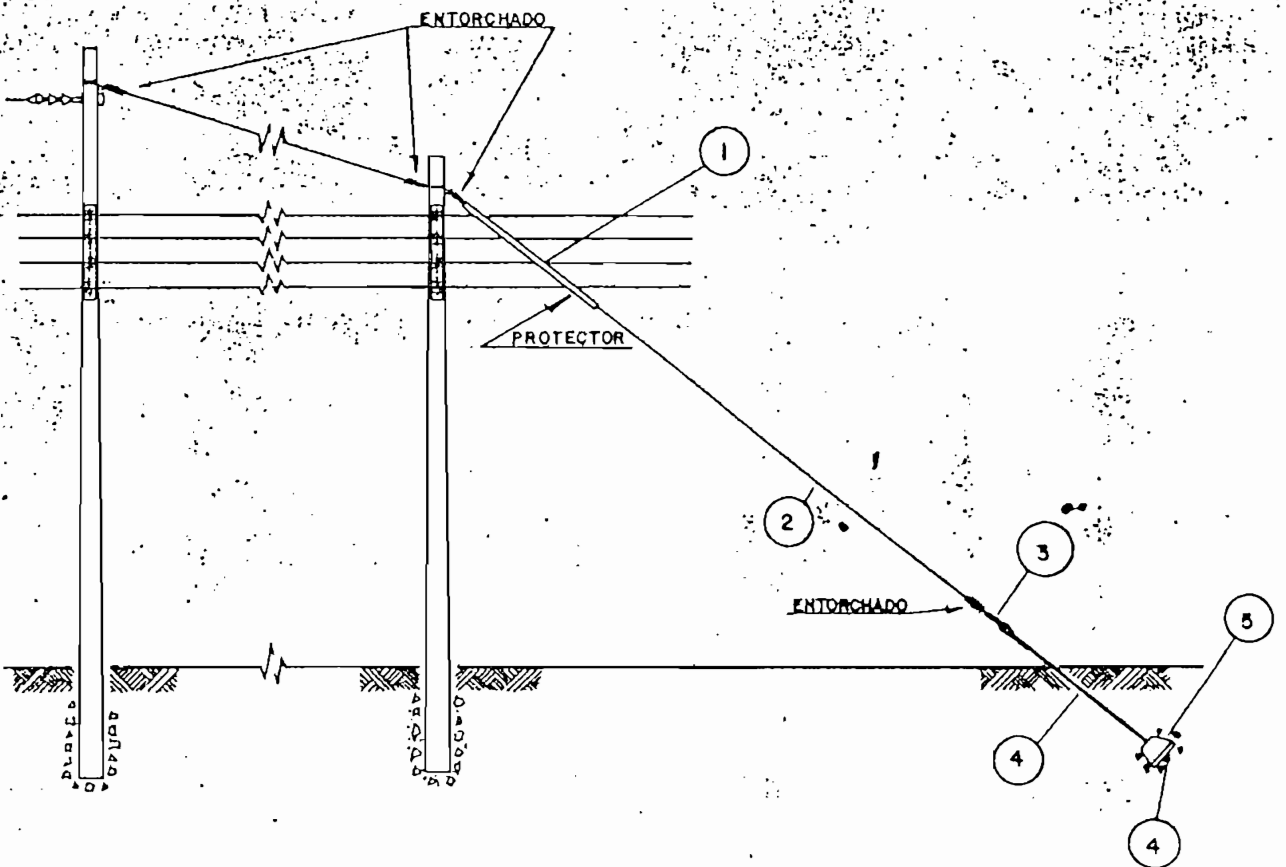
DIMENSIONES EN cm
CODIGO: 038











A N E X O # 8

L I S T A D E L O S E Q U I P O S D E
C O M P U T A C I O N P R O P I E D A D D E L A S
E M P R E S A S E L E C T R I C A S E I N E C E L

Al momento existen instalados los siguientes sistemas :

EMPRESA ELECTRICA	EQUIPO DISPONIBLE
Quito S. A.	IBM 370-120 Microcomputadores NCR
Regional El Oro S.A.	Datapoint
Regional Centro Sur C.A.	S/36 y Microcomputadores compatibles con IBM
Manabí S. A.	Datapoint
Ambato S. A.	S/36 y Microcomputadores compatibles con IBM
Riobamba S.A.	S/36 y Microcomputadores compatibles con IBM SISTEMA IBM AS/400
Regional del Norte S.A.	S/32 IBM
Regional del Sur S.A.	Microcomputadores compatibles con IBM
Milagro C.A.	S/34 y Microcomputadores compatibles con IBM
Península de Santa Elena C.A.	Microcomputadores PC.IBM
Esmeraldas S.A.	S/34 y Microcomputadores compatibles con IBM
Regional Guayas-Los Ríos S.A.	BS80 Wang y Microcomputa- dores compatibles con IBM
Provincia Cotopaxi S.A.	S/34 y Microcomputadores BS2
Bolívar S.A.	S/36 y Microcomputadores IBM

Los Ríos S.A.	EXEL AT Microcomputadores
Azogues C.A.	Ninguno
INECEL	SISTEMA PRIME
	S/38 IBM
	SISTEMA IBM AS/400
	Microcomputadores
	compatibles con IBM

La base instalada, en su gran mayoría, consta de equipos IBM que en cuanto tienen que ver con S/34, S/36 y AS/400 presentan total compatibilidad, pues los ambientes de la 34 y la 36 son casi idénticos y el AS/400 soporta ambiente de S/36.

Los sistemas que no servirían por ser totalmente diferentes son los S/3 y S/32, los que quedarían obsoletos.

A N E X O # 9

· C O D I G O D E L A S E N T I D A D E S
E L E C T R I C A S A D S C R I T A S A I N E C E L
(C O D I G O D E A R E A)

000

-000-00-0-000-00-00-X00-000-00-00-00

CODIGO

DESCRIPCION

CODIGO	DESCRIPCION
E01	EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
E02	EMPRESA ELECTRICA RIOBAMBA S.A.
E03	EMPRESA ELECTRICA ESMERALDAS S.A.
E08	EMPRESA ELECTRICA REGIONAL CENTRO SUR C.A.
E09	EMPRESA ELECTRICA BOLIVAR S. A.
E10	EMPRESA ELECTRICA REGIONAL SUCUMBIOS S. A.
E16	EMPRESA ELECTRICA REGIONAL EL ORO S.A.
E17	EMPRESA ELECTRICA PENINSULA DE SANTA ELENA C.A.
E18	EMPRESA ELECTRICA LOS RIOS S.A.
E19	EMPRESA ELECTRICA MILAGRO C.A.
E20	EMPRESA ELECTRICA QUITO S.A.
E21	EMPRESA ELECTRICA AZOGUES C.A.
E30	EMPRESA ELECTRICA PROVINCIAL COTOPAXI S.A.
E40	EMPRESA ELECTRICA REGIONAL DEL NORTE S.A.
E43	EMPRESA ELECTRICA REGIONAL DEL SUR S.A.
E44	EMPRESA ELECTRICA MANABI S.A.
E45	EMPRESA ELECTRICA REGIONAL GUAYAS LOS RIOS S.A.
E4E	EMPRESA ELECTRICA SANTO DOMINGO S. A.
E57	EMELEC
I00	INSTITUTO ECUATORIANO DE ELECTRIFICACION

A N E X O # 1 0

C O D I F I C A C I O N D E L O S B I E N E S P O R
S U D E N O M I N A C I O N
(C U E N T A S D E L M A Y O R)

BIENES POR SU DENOMINACION

000
 000- -00-0-000-00-00-X00-000-00-00-00

GRUPO DE CUENTAS	CUENTA	DENOMINACION
CUENTAS DEL ACTIVO		
ACTIVO FIJO		
100		Bienes e instalaciones
	101	- En servicio
	102	- Electrificación rural
	103	- En proceso de reclasificación
	104	- Dados en arriendo
	105	- Para uso futuro
	107	- Obras en construcción
	108	- En proceso de retiro
110		Depreciaciones acumuladas
	111	- Bienes e Instalaciones en Servicio
	112	- Bienes e Instalaciones Electrificación Rural
	114	- Bienes e Instalaciones Dados en Arriendo
	115	- Bienes e Instalaciones para Uso Futuro
120		Otras Propiedades e Inversiones
	121	- Bienes e Instalaciones que no son de Servicio
	122	- Depreciaciones Acumuladas de Bienes e Instalaciones que no son de Servicio
	123	- Inversiones en Compañías Asociadas y Sistemas Propios (INECEL)
	124	- Otras Inversiones
	127	- Obligaciones por Cobrar, Largo Plazo
	128	- Estudios y Obras en Construcción para Empresas e Instituciones (INECEL)

BIENES POR SU DENOMINACION

000
 000- -00-0-000-00-00-X00-000-00-00-00

GRUPO DE CUENTAS	CUENTA	DENOMINACION
		ACTIVOS CORRIENTES Y ACUMULADOS
130		Disponibilidades
	131	- Caja General
	132	- Bancos
	135	- Fondos Rotativos
	136	- Inversiones Temporales de Caja
	137	- Fondo de Amortización de Empréstitos
140		Documentos y cuentas por cobrar
	141	- Documentos por Cobrar
	142	- Cuentas de Abonados
	143	- Otras Cuentas por Cobrar
	144	- Provisión Acumulada para Cuentas Incobrables
	146	- Documentos y Cuentas por Cobrar - Compañías Asociadas
	148	- Préstamos y Subpréstamos del Exterior por Cobrar
	149	- Préstamos y Subpréstamos del Exterior por Cobrar-Vencidos (INECEL)
150		Inventarios
	151	- Almacén General
	152	- Combustibles y Lubricantes
	153	- Mercaderías Promocionales
	154	- Materiales en Tránsito
	155	- Materiales en Transformación
160		Otros Activos Corrientes y Acumulados
	161	- Intereses y Dividendos por Cobrar
	169	- Otros Activos Corrientes y Acumulados

BIENES POR SU DENOMINACION

000
 000- -00-0-000-00-00-X00-000-00-00-00

GRUPO DE CUENTAS	CUENTA	DENOMINACION
		DEBITOS DIFERIDOS
170		Estudios y obras
	173	- Obras por Cuenta de Abonados
	176	- Inversiones en Investigación y Desarrollo (INECEL)
	177	- Estudios de Proyectos
	179	- Estudios, Servicios y Obras Menores
180		Otros Débitos Diferidos
	182	- Pagos Anticipados
	184	- Cuentas por Liquidar
	185	- Sueldos y Salarios por Liquidar
	186	- Otros Débitos Diferidos
190		Cuentas de Orden - Deudores
		CUENTAS DE PATRIMONIO
200		Capital Social
	201	- Acciones Ordinarias
	202	- Acciones Preferidas
		Aportaciones y Asignaciones
	203	- Aportaciones para Futura Capitalización
	204	- Asignaciones Fiscales (INECEL)
	205	- Capital Invertido por INECEL
210		Reservas, Superávit
	211	- Reserva Legal
	212	- Reserva de Revaluación
	214	- Otras Reservas
	215	- Superávit Ejercicio Corriente

BIENES POR SU DENOMINACION

000
 000- -00-0-000-00-00-X00-000-00-00-00

GRUPO DE CUENTAS	CUENTA	DENOMINACION
		DONACIONES
	216	- Rentabilidad Anual Permitida
	217	- Fondo de Estabilización
	218	- Donaciones de Capital
		CUENTAS DEL PASIVO
220		Obligaciones a Largo Plazo
	221	- Obligaciones Emitidas
	223	- Préstamos por Pagar a INECEL
	224	- Obligaciones de Préstamos al Exterior
	228	- Otras Obligaciones a Largo Plazo
230		Pasivos Corrientes y Acumulados
	231	- Documentos por Pagar
	232	- Cuentas por Pagar
	233	- Cuotas Vencidas por Obligaciones a Largo Plazo
	234	- Intereses Vencidos por Obligaciones a Largo Plazo
	235	- Depósitos de Abonados
	236	- Obligaciones Patronales y Descuentos por Cuenta Ajena
	237	- Intereses y Dividendos por Pagar
	238	- Documentos y Cuentas por Pagar: Compañías Asociadas
	239	- Otros Pasivos Corrientes y Acumulados
260		Pasivos Diferidos
	261	- Créditos por Fideicomisos
290		Cuentas de Orden - Acreedores

BIENES POR SU DENOMINACION

000
 000- 00-0-000-00-00-X00-000-00-00-00

GRUPO DE CUENTAS	CUENTA	DENOMINACION
CUENTAS DE INGRESOS Y GASTOS		
400		Ingresos de Explotación
	401	- Venta de Energía
	409	- Ingresos de Explotación que no son por Venta de Energía
410		Gastos de Explotación
	411	- Gastos de Explotación
	413	- Depreciación de Bienes e Instalaciones en Servicio
	414	- Gastos por Reposición de Bienes e Instalaciones en Servicio
420		Ingresos de Servicio Rural
	421	- Venta de Energía Servicio Rural
	429	- Ingresos de Servicio Rural que no son por Venta de Energía
430		Gastos de Servicio Rural
	431	- Gastos de Servicio Rural
	433	- Depreciación de Bienes e Instalaciones en Servicio Rural
	434	- Gastos para Reposición de Bienes e Instalaciones en Servicio Rural
440		Ingresos de Bienes e Instalaciones Dados en Arriendo
	441	- Ingresos de Bienes e Instalaciones Dados en Arriendo

BIENES POR SU DENOMINACION

000

000- -00-0-000-00-00-X00-000-00-00-00

GRUPO DE CUENTAS	CUENTA	DENOMINACION
450		Gastos de Bienes e Instalaciones Dados en Arriendo
	451	- Gastos de Bienes e Instalaciones Dados en Arriendo
	453	- Depreciación de Bienes e Instalaciones Dados en Arriendo
	454	- Gastos para Reposición de Bienes e Instalaciones Dados en Arriendo
480		Ingresos Ajenos a la Explotación
	481	- Ingresos Ajenos a la Explotación
	482	- Ingresos Extraordinarios
490		Gastos Ajenos a la Explotación
	491	- Gastos Ajenos a la Explotación
	492	- Pérdidas Extraordinarias
	493	- Depreciación de Bienes e Instalaciones que no son de Servicio
	494	- Gastos para Reposición de Bienes e Instalaciones que no son de Servicio
	495	- Gastos Financieros

ANEXO # 11

CODIFICACION DE LOS BIENES POR
SU FUNCION ESPECIFICA
(SUBCUENTAS)

BIENES POR SU FUNCION ESPECIFICA

00-0
 000-000- -000-00-00-X00-000-00-00-00

CUENTA DE MAYOR	DENOMINACION
101	BIENES E INSTALACIONES EN SERVICIO
0	Intangibles
0	Intangibles
01-0	Organización
03-0	Derechos y Patentes
1	Centrales Hidroeléctricas
1	Centrales Generadoras Hidroeléctricas de 50.000 KW o más
10-1	Terrenos y Servidumbres
11-1	Edificios y Estructuras
12-1	Obras Hidráulicas
14-1	Instalaciones Electromecánicas
17-1	Otros Equipos de la Central Hidroeléctrica
18-1	Carreteras, Vías Férreas, Pistas Aéreas y Puentes
2	Centrales Generadoras Hidroeléctricas Mayores a 5.000 KW y Menores de 50.000 KW.
10-2	Terrenos y Servidumbres
11-2	Edificios y Estructuras
12-2	Obras Hidráulicas
14-2	Instalaciones Electromecánicas
17-2	Otros Equipos de la Central Hidroeléctrica
18-2	Carreteras, Caminos y Puentes

BIENES POR SU FUNCION ESPECIFICA

00-0
 000-000- -000-00-00-X00-000-00-00-00

CUENTA
 DE
 MAYOR

DENOMINACION

CUENTA DE MAYOR	DENOMINACION
101	
3	Centrales Generadoras Hidroeléctricas Mayores a 500 KW y Menores de 5.000 KW
10-3	Terrenos y Servidumbres
11-3	Edificios y Estructuras
12-3	Obras Hidráulicas
14-3	Instalaciones Electromecánicas
17-3	Otros Equipos de la Central Hidroeléctrica
18-3	Carreteras, Caminos y Puentes
4	Centrales Generadoras Hidroeléctricas de hasta 500 kW
10-4	Terrenos y Servidumbres
11-4	Edificios y Estructuras
12-4	Obras Hidráulicas
14-4	Instalaciones electromecánicas
17-4	Otros Equipos de la Central Hidroeléctrica
18-4	Carreteras, Caminos y Puentes
2	Centrales a Vapor
1	Centrales Generadoras a Vapor
20-1	Terrenos y Servidumbres
21-1	Edificios y Estructuras
24-1	Instalaciones Electromecánicas
25-1	Depósitos de Combustible
27-1	Otros Equipos de la Central a Vapor
28-1	Carreteras, Caminos y Puentes
3	Centrales de Combustión Interna
1	Centrales Generadoras a Combustión Interna de Baja Velocidad hasta 514 RPM (Bunker)
30-1	Terrenos y Servidumbres
31-1	Edificios y Estructuras
34-1	Instalaciones Electromecánicas
35-1	Depósitos de Combustible
37-1	Otros Equipos de la Central
38-1	Carreteras, Caminos y Puentes

BIENES POR SU FUNCION ESPECIFICA

00-0
 000-000- -000-00-00-X00-000-00-00-00

CUENTA DE MAYOR	DENOMINACION
101	
2	Centrales Generadoras a Combustión Interna de Media Velocidad sobre 514 RPM hasta 900 RPM
30-2	Terrenos y Servidumbres
31-2	Edificios y Estructuras
34-2	Instalaciones Electromecánicas
35-2	Depósitos de Combustible
37-2	Otros Equipos de la Central
3E-2	Carreteras, Caminos y Puentes
3	Centrales Generadoras a Combustión Interna (Diesel) de Alta Velocidad sobre 900 RPM
30-3	Terrenos y Servidumbres
31-3	Edificios y Estructuras
34-3	Instalaciones Electromecánicas
35-3	Depósitos de Combustible
37-3	Otros Equipos de la Central
38-3	Carreteras, Caminos y Puentes
4	Centrales a Gas
1	Centrales Generadoras a Gas Tipo Industrial
40-1	Terrenos y Servidumbres
41-1	Edificios y Estructuras
44-1	Instalaciones Electromecánicas
45-1	Depósitos de Combustible
47-1	Otros Equipos de la Central
48-1	Carreteras, Caminos y Puentes
2	Centrales Generadoras a Gas Tipo JET
40-2	Terrenos y Servidumbres
41-2	Edificios y Estructuras
44-2	Instalaciones Electromecánicas
45-2	Depósitos de Combustible
47-2	Otros Equipos de la Central
48-2	Carreteras, Caminos y Puentes

BIENES POR SU FUNCION ESPECIFICA

00-0
 000-000- -000-00-00-X00-000-00-00-00

CUENTA DE MAYOR	DENOMINACION
101	
5	Líneas y subestaciones de transmisión
1	Líneas de Transmisión y Subestaciones desde 138 KV
50-1	Terrenos y Servidumbres
51-1	Edificios y Estructuras
52-1	Equipos de Subestaciones
53-1	Ductos y Pozos de Revisión
54-1	Postes, Torres y Accesorios
55-1	Conductores y Accesorios Aéreos
56-1	Conductores y Accesorios Subterráneos
58-1	Carreteras, Caminos y Puentes
6	Líneas y subestaciones de subtransmisión
1	Líneas de Subtransmisión y Subestaciones, sobre Estructuras de Hierro, Hormigón o Madera de 69, 48 KV
60-1	Terrenos y Servidumbres
61-1	Edificios y Estructuras
62-1	Equipos y Subestaciones
63-1	Ductos y Pozos de Revisión
64-1	Postes, Torres y Accesorios
65-1	Conductores y Accesorios Aéreos
66-1	Conductores y Accesorios Subterráneos
68-1	Carreteras, Caminos y Puentes
7	Sistemas de distribución
1	Sistemas de Distribución sobre Posteria de Hierro y/o Hormigón de: 34,5; 22,8; 13,8; 13,2; 6,0 y 4 KV y baja tensión
70-1	Terrenos y Servidumbres
71-1	Edificios y Estructuras
72-1	Equipos de Subestaciones
73-1	Ductos y Pozos de Revisión
74-1	Postes, Torres y Accesorios
75-1	Conductores y Accesorios Aéreos
76-1	Conductores y Accesorios Subterráneos
78-1	Transformadores de Distribución y Accesorios

BIENES POR SU FUNCION ESPECIFICA

00-0
 000-000- -000-00-00-X00-000-00-00-00

CUENTA DE MAYOR	DENOMINACION
101	
2	Sistemas de Distribución sobre Postería Mixta de Madera con Hormigón / Hierro, de 34,5; 22,8; 13,8; 13,2; 6,0; 4,0; KV y Baja Tensión
70-2	Terrenos y Servidumbres
71-2	Edificios y Estructuras
72-2	Equipos y Subestaciones
73-2	Ductos y Pozos de Revisión
74-2	Postes, Torres y Accesorios
75-2	Conductores y Accesorios Aéreos
76-2	Conductores y Accesorios Subterráneos
78-2	Transformadores de Distribución y Accesorios
3	Sistemas de Distribución sobre Postería de Madera de : 34,5; 22,8; 13,8; 13,2; 6,0 y 4,0 KV. y Baja Tensión
70-3	Terrenos y Servidumbres
71-3	Edificios y Estructuras
72-3	Equipos de Subestaciones
73-3	Ductos y Pozos de Revisión
74-3	Postes, Torres y Accesorios
75-3	Conductores y Accesorios Aéreos
76-3	Conductores y Accesorios Subterráneos
78-3	Transformadores de Distribución y Accesorios
8	Instalaciones de servicio a abonados
1	Acometidas sobre Postería de Hierro y/o Hormigón
82-1	Acometidas para los Abonados
83-1	Medidores
84-1	Instalaciones dentro de Propiedad de Abonados
85-1	Propiedades Arrendadas a los Abonados
86-1	Sistemas de Alumbrado Público y Señales Luminosas

BIENES POR SU FUNCION ESPECIFICA

00-0
 000-000- -000-00-00-X00-000-00-00-00

CUENTA DE MAYOR	DENOMINACION
101	
2	Acometidas sobre Postería Mixta de Madera con Hormigón y Hierro
82-2	Acometidas para los Abonados
83-2	Medidores
84-2	Instalaciones dentro de Propiedad de Abonados
85-2	Propiedades Arrendadas a los Abonados
86-2	Sistemas de Alumbrado Público y Señales Luminosas
3	Acometidas sobre Postería de Madera
82-3	Acometidas para Abonados
83-3	Medidores
84-3	Instalaciones dentro de Propiedad de Abonados
85-3	Propiedades Arrendadas a los Abonados
86-3	Sistemas de Alumbrado Público y Señales Luminosas
9	Instalaciones Generales
1	Instalaciones Generales
90-1	Terrenos y Servidumbres
91-1	Edificios y Estructuras
92-1	Mobiliario y Equipo de Oficina
93-1	Equipos de Transporte
94-1	Equipos de Bodega
95-1	Herramientas, Equipos de Taller y Garaje
96-1	Equipos de Laboratorio e Ingeniería
97-1	Equipos de Comunicaciones
98-1	Equipos de Construcción y Mantenimiento
99-1	Equipos Diverso

BIENES POR SU FUNCION ESPECIFICA

00-0
000-000- -000-00-00-X00-000-00-00-00

CUENTA
DE
MAYOR

DENOMINACION

102

XX-X Igual Clasificación que la Cuenta 101

ANEXO # 12

CODIGO DE LOCALIZACION

CODIGO DE LOCALIZACION

000-00-00
 000-000-00-0- -X00-000-00-00-00

CODIGO	DESCRIPCION
100-00-00	Provincia del Carchi
110-00-00	Provincia de Imbabura
120-00-00	Provincia de Pichincha
130-00-00	Provincia de Cotopaxi
140-00-00	Provincia de Tungurahua
150-00-00	Provincia de Bolivar
160-00-00	Provincia de Chimborazo
170-00-00	Provincia de Cañar
180-00-00	Provincia del Azuay
190-00-00	Provincia de Loja
200-00-00	Provincia de Esmeraldas
200	Provincia de Esmeraldas
-01-	Cantón Esmeraldas
-04	Parroquia de Esmeraldas
210-00-00	Provincia de Manabí
220-00-00	Provincia de Los Ríos
230-00-00	Provincia del Guayas
240-00-00	Provincia de El Oro
300-00-00	Provincia del Napo
310-00-00	Provincia de Pastaza
320-00-00	Provincia de Morona Santiago
330-00-00	Provincia de Zamora Chinchipe
340-00-00	Provincia de Sucumbios
400-00-00	Provincia de Galápagos

ANEXO # 13

CODIGO DE LAS UNIDADES DE
PROPIEDAD

UNIDADES DE PROPIEDAD

X00

000-000-00-0-000-00-00- -000-00-00-00

CODIGO	DESCRIPCION
A20	Accesorios para Iluminación de Vías, Espacios Verdes y Monumentos
A40	Alambres Conductores de una Central Generadora o Subestación
A60	Alarmas y Equipos de Señalización
A65	Alcantarillados
A70	Ascensores
A80	Autotransformadores
B15	Bancos de Baterías
B30	Barras de transporte de Energía
B40	Bocatomas
B45	Bombas
C05	Cables Conductores de una Central Generadora o Subestación
C07	Cables de Guarda
C10	Calderos
C15	Calefactores Abiertos o Cerrados
C20	Calefactores, Precalentadores de aire o agua
C22	Cámaras de transformación: Obra Civil
C25	Caminos de Acceso, Carreteras, Vías Ferreas, Pistas Aéreas y Puentes
C27	Campamentos
C30	Canales de Conducción de Agua
C35	Capacitores
C40	Cargadores de Baterías
C43	Casas de Máquinas Exterior
C45	Casas de Máquinas en Cavernas
C46	Centro de Carga
C47	Centro de Fuerza
C48	Cedazos o Tamices
C50	Cerramientos
C55	Chimeneas
C60	Cilindros de Hidrógeno
C65	Cilindros para Operación Hidráulica

UNIDADES DE PROPIEDAD

X00
 000-000-00-0-000-00-00- -000-00-00-00

CODIGO	DESCRIPCION
C68	Cimentaciones o Fundaciones
C70	Compresores de Aire
C72	Compuertas y Accesorios
C75	Condensadores de Vapor
C80	Conductores Aéreos
C85	Conductores Subterráneos
C90	Controles de Calderos
C95	Cubículos o Casilleros
D20	Depósitos de Combustibles y Accesorios
D40	Desarenadores
D45	Disyuntores
D50	Divisores Capacitivos de Potencial
D70	Dragas
D80	Ductos y Zanjas
E04	Edificios
E08	Equipos de Almacén o Bodega
E12	Equipos y/o Accesorios Embebidos en Cimentaciones o Fundaciones
E18	Equipos de Cocina y/o Comedor
E20	Equipos de Comunicaciones
E24	Equipos de Construcción y/o Mantenimiento
E32	Equipos de Laboratorio
E40	Equipos Médicos y Hospitalarios
E44	Equipos y Muebles de Oficina
E48	Equipos de Taller y Garage
E52	Equipos de Telemetría
E56	Equipos de Transporte
E60	Equipos y Herramientas de Trabajo
E64	Equipos Misceláneos
E68	Equipos Misceláneos de una Central a Vapor o Gas
E72	Escalímetros e Instrumentos
E76	Estructuras de Soporte para Subestaciones
E77	Estructuras de Soporte para Distribución Primaria

UNIDADES DE PROPIEDAD

X00

000-000-00-0-000-00-00- -000-00-00-00

CODIGO	DESCRIPCION
E78	Estructuras de Soporte para Distribución Secundaria y Alumbrado Público
E79	Estructuras de Soporte para Líneas de Transmisión y Subtransmisión
E80	Estructuras de Soporte para Interior
E84	Estructuras H, de Madera, Hormigón o Hierro
E88	Evaporizadores
E92	Exitatrices
E96	Eyectores de Aire o Vapor
F50	Filtros
G25	Generadores
G50	Generadores Permanentemente Magnetizados
G75	Grúas
G80	Grupos Motor-Generador
I33	Iluminación de Vías en Centrales de Generación o Subestaciones
I66	Indicadores de Productos Químicos en el Aire
L80	Lumbreras
M07	Mecanismos de Control y Dispositivos de Cierre en Distribución
M14	Medidores de Aceite
M21	Medidores de Energía Eléctrica en Watts/Hora
M28	Medidores de Energía Eléctrica en Watts/Hora con Grabación de la Demanda
M35	Medidores de Energía Eléctrica en Watts/Hora con Indicador de la Demanda
M42	Medidores de Energía Eléctrica Miscelaneos

UNIDADES DE PROPIEDAD

X00

000-000-00-0-000-00-00- -000-00-00-00

CODIGO	DESCRIPCION
M49	Medidores Grabadores de la Demanda en KVA
M56	Medidores que Indiquen la Demanda en KVA
M63	Montadores de Fusibles
M70	Motores de Combustión Interna
M77	Motores a Vapor
M84	Motores Eléctricos
M91	Muros de Sostenimiento
O25	Obras de Arte
P10	Pararrayos Clase Estación
P12	Paisajismo
P24	Paneles, Instrumentos, Escalas y Controles
P29	Pararrayos Clase Distribución
P36	Pasillos y Andenes
P38	Plantas de Producción de Hidrógeno
P48	Postes y Torres para Líneas, Redes y Subestaciones de Distribución
P60	Pozos, Fosas, y Cámaras de Válvulas
P65	Pozos de Revisión
P70	Protectores de Medidores de Energía
P84	Puentes y Celosías
R01	Rápidas
R05	Reactores
R11	Reconectores Automáticos
R22	Reguladores de Vapor
R25	Reguladores de Velocidad
R33	Reguladores de Voltaje
R44	Rejillas o Cernidores de Agua
R55	Reóstatos de Campo
R66	Represas
R77	Reservorios

UNIDADES DE PROPIEDAD

X00

000-000-00-0-000-00-00- -000-00-00-00

CODIGO	DESCRIPCION
R88	Resguardos, Paredes y Locales de Protección de Equipos
S08	Seccionadores o Desconectores, Clase Estación
S12	Seccionadores o Desconectores, Clase Distribución
S16	Servicios de Acometidas Aéreas para Abonados
S18	Servicios de Acometicas Subterráneas para Abonados
S20	Sistemas de Aceite a Presión
S25	Sistemas de Abastecimiento de Agua
S26	Sistemas de Aire Comprimido
S27	Sistemas de Combustible
S32	Sistemas de Iluminación de Espacios Abiertos
S33	Sistemas Eléctricos de Interiores
S35	Sistemas de Lubricación
S40	Sistemas de Refrigeración
S48	Sistemas de Puesta a Tierra para Centrales de Generación o Subestaciones
S49	Sistemas de Puesta a Tierra para Líneas y Redes
S52	Sistemas de Vapor
S56	Sistemas Permanentes de Extinción de Incendios
S64	Subestaciones Fijas
S66	Subestaciones Móviles
S70	Sistemas de Enfriamiento de Agua
S72	Suiches de Exterior para Apertura en Aire
S80	Suiches de Tiempo y Relés
S88	Suiches Desconectores
T04	Tableros de Control en Subestaciones y Centrales de Generación
T08	Tanques, Recipientes
T10	Tanques de Presión

UNIDADES DE PROPIEDAD

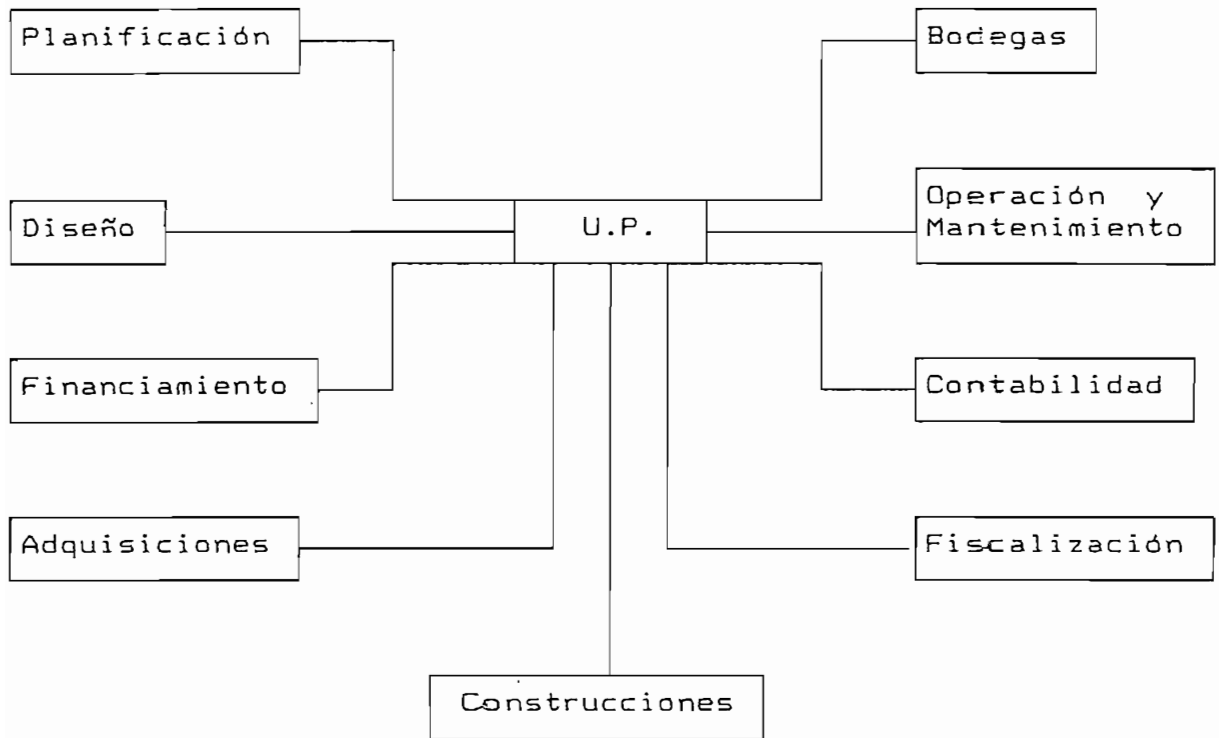
X00
 000-000-00-0-000-00-00- -000-00-00-00

CODIGO	DESCRIPCION
T11	Tensores
T12	Terrenos
T16	Terrenos de Otros Propietarios
T20	Torres, Postes y Accesorios para Líneas de Transmisión y Subtransmisión
T24	Torres de Enfriamiento
T28	Trampas de Ondas
T36	Transformadores de Distribución
T40	Transformadores de Corriente de una Central de Generación o Subestación
T44	Transformadores de Corriente para Medidores de Energía
T48	Transformadores de Poder
T52	Transformadores de Potencial de una Planta de Generación o Subestación
T56	Transformadores de Potencial para Medidores de Energía
T60	Transformadores para Iluminación de Calles * Corriente Constante*
T64	Tuberías
T68	Tuberías para Aire o Gas
T72	Tuberías de Presión
T84	Tuneles
T88	Turbinas
U50	Unidades Turbogeneradoras
V25	Válvulas
V50	Ventiladores
V75	Vertederos o Aliviaderos

ANEXO # 14

SISTEMA UNIVERSAL DE MANEJO DE
ACTIVOS MEDIANTE EL USO DE
UNIDADES DE PROPIEDAD

SISTEMA UNIVERSAL PARA EL MANEJO DE ACTIVOS MEDIANTE EL
USO DE UNIDADES DE PROPIEDAD



A N E X O # 1 5

R E G I S T R O D E C O N T R O L T E C N I C O
C O D I F I C A D O D E L A S U N I D A D E S D E
P R O P I E D A D P R E S E N T E S E N U N
S I S T E M A D E D I S T R I B U C I O N

REGISTRO DE CONTROL TECNICO CODIFICADO DE LAS UNIDADES DE PROPIEDAD PRESENTES EN UN SISTEMA DE DISTRIBUCION

CODIGO	DESCRIPCION
A20	Accesorios para iluminación de vías, espacios verdes y monumentos
C22	Cámaras de transformación obra civil
C80	Conductores desnudos para líneas y redes areas de distribución primaria
C81	Conductores desnudos para redes areas de distribución secundaria y alumbrado público
C82	Conductores desnudos para redes areas de alumbrado público
C85	Conductores aislados para líneas y redes subterráneas o por fachada de distribución primaria
C86	Conductores aislados para redes subterráneas o por fachada de distribución secundaria
C87	Conductores aislados para redes subterráneas o por fachada de alumbrado público
D80	Ductos
E77	Estructura de soporte para distribución primaria
E78	Estructura de soporte para distribución secundaria y alumbrado público
M21	Medidores de energía eléctrica
P29	Pararrayos clase distribución
P48	Postes para líneas, redes y subestaciones de distribución
P65	Pozos de revisión
R11	Reconectores automáticos
S12	Seccionadores o desconectores, clase distribución
S16	Servicio de acometidas areas para abonados
S18	Servicio de acometidas subterráneas para abonados
S49	Sistema de puesta a tierra para líneas y redes
S80	Suiches de tiempo rels
T11	Tensores
T36	Transformadores de distribución
T44	Transformadores de corriente para medidores de energía
T56	Transformadores de potencial para medidores de energía

UNIDAD DE PROPIEDAD: A20 Accesorios para iluminación de vías, espacios verdes y monumentos

A B	CD	EF	GH	
XXX	XX	XX	XX	
--				
				-----TIPO DE SUJECION DEL BRAZO PORTALAMPARA
				-----LONGITUD DEL BRAZO PORTALAMPARA
				-----MARCA
				-----VOLTAJE DE OPERACION
				-----TIPO DE CONTROL
				-----TIPO DE LUMINARIA
				-----TIPO DE LAMPARA
				-----POTENCIA

CAMPO A : POTENCIA

CODIGO

125 vatios	04
175	08
250	12
400	16
500	20
1000	24
1500	28

CAMPO B : TIPO DE LAMPARA

CODIGO

Incandescentes	1
luz mixta	2
Reflectores iodo cuarzo	3
Reflectores Incandescentes	4
Vapor de mercurio	5
Vapor de mercurio halogenado	6
Vapor de sodio	7

CAMPO C : TIPO DE LUMINARIA

CODIGO

Abierta	1
Cerrada	2
Ornamental	3

CAMPO D : TIPO DE CONTROL	CODIGO
Fotocélula incorporada	1
Relé de 30 A. y fotocélula (alimentando una malla)	2
Relé de 60 A. y fotocélula (alimentando una malla)	3
Suiche (accionamiento manual)	4

CAMPO E : VOLTAJE DE OPERACION	CODIGO
120 voltios	1
220 voltios	2

CAMPO F : MARCA	CODIGO
Philips	2
Shereder	4
Proarret	6
Otra marca	8

CAMPO G: LONG. DEL BRAZO PORTALAMP.	CODIGO
0.7 - 1 m.	1
1.1 - 1.5 m.	2
1.6 - 2 m.	3
2.1 - 3 m.	4
3.1 - 3,5 m.	5

CAMPO H: TIPO DE SUJECION DEL BRAZO	CODIGO
Con perno a poste	1
Con abrazadera a poste	2
Con dos abrazaderas a poste	3
Con perno a pared	4
Con perno a doble brazo	5

UNIDAD DE PROPIEDAD: CBO Conductores desnudos para líneas y redes aéreas de distribución primaria

AB	CD	EFG	
XX	XX	XXX	
			-----LONGITUD DEL VANO UNIDADES
			-----LONGITUD DEL VANO DECENAS
			-----LONGITUD DEL VANO CENTENAS
			-----CALIBRE DEL NEUTRO
			-----CALIBRE DE LAS FASES
			-----MATERIAL DE LOS CONDUCTORES
			-----TIPO DE LINEA

CAMPO A : TIPO DE LINEA	CODIGO
Trifásica	1
Trifásica con neutro	2
Bifásica	3
Bifásica con neutro	4
Monofásica	5
Monofásica con neutro	6

CAMPO B : MATERIAL DE LOS CONDUCTORES	CODIGO
Cobre	1
Aluminio ASC	2
Aluminio 5005	3
Aluminio ACSR	4

CAMPO C : CALIBRE DE LAS FASES	CODIGO
6 AWG	1
4 AWG	2
2 AWG	3
1/0 AWG	4
2/0 AWG	5
4/0 AWG	6

CAMPO D : CALIBRE DEL NEUTRO	CODIGO
6 AWG	1
4 AWG	2
2 AWG	3
1/0 AWG	4
2/0 AWG	5
4/0 AWG	6

CAMPO E : LONGITUD DEL VANO , CENTENAS

C00160

0 metros
1
2
3
4
5
6
7
8
9

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

CAMPO F : LONGITUD DEL VANO, DECENAS

C00160

0 metros
1
2
3
4
5
6
7
8
9

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

CAMPO G : LONGITUD DEL VANO , UNIDADES

C00160

0 metros
1
2
3
4
5
6
7
8
9

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

UNIDAD DE PROPIEDAD: C81 Conductores desnudos para redes aéreas de distribución secundaria y alumbrado público

```

AB      CDE      FGH
XX      XXX      XXX
!!      !!!      !!!
!!      !!!      !!!
!!      !!!      !!!
!!      !!!      !!!
!!      !!!      !!!
!!      !!!      !!!-----LONGITUD DEL VANO , UNIDADES
!!      !!!      !!-----LONGITUD DEL VANO , DECENAS
!!      !!!      !-----LONGITUD DEL VANO , CENTENAS
!!      !!!-----CALIBRE DEL HILO PILOTO
!!      !!-----CALIBRE DEL NEUTRO
!!      !-----CALIBRE DE LAS FASES
!!-----MATERIAL DE LOS CONDUCTORES
!-----TIPO DE LINEA
    
```

CAMPO A : TIPO DE LINEA	CODIGO
Trifásica con neutro	1
Trifásica con neutro e hilo piloto	2
Bifásica con neutro	3
Bifásica con neutro e hilo piloto	4
Monofásica con neutro	5
Monofásica con neutro e hilo piloto	6

CAMPO B : MATERIAL DE LOS CONDUCTORES	CODIGO
Cobre	1
Aluminio ASC	2
Aluminio 5005	3
Aluminio ACSR	4

CAMPO C: CALIBRE LAS FASES	CODIGO
8 AWG	1
6 AWG	2
4 AWG	3
2 AWG	4
1/0 AWG	5
2/0 AWG	6
3/0 AWG	7
4/0 AWG	8

CAMPO D : CALIBRE DEL NEUTRO	CODIGO
8 AWG	1
6 AWG	2
4 AWG	3
2 AWG	4
1/0 AWG	5
2/0 AWG	6
3/0 AWG	7
4/0 AWG	8

CAMPO E : CALIBRE DEL HILO PILOTO	CODIGO
No existe	0
8 AWG	1
6 AWG	2
4 AWG	3
2 AWG	4

CAMPO F : LONGITUD DEL VANO , CENTENAS	CODIGO
0 metros	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

CAMPO G : LONGITUD DEL VANO , DECENAS	CODIGO
0 metros	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

CAMPO H : LONGITUD DEL VANO , UNIDADES	CODIGO
0 metros	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

CAMPO E : LONGITUD DEL VANO , CENTENAS	CODIGO
0 metros	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

CAMPO F : LONGITUD DEL VANO, DECENAS	CODIGO
0 metros	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

CAMPO G : LONGITUD DEL VANO , UNIDADES	CODIGO
0 metros	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

UNIDAD DE PROPIEDAD: CB5 Conductores aislados para líneas y redes subterráneas o por fachada de distribución primaria

ABC	DE	FG	HI	
XXX	XX	XX	XX	
				-----LONGITUD DEL VANO , UNIDADES
				-----LONGITUD DEL VANO , DECENAS
			-----	CALIBRE DEL NEUTRO
			-----	MATERIAL Y AISLAMIENTO DEL NEUTRO
		-----	-----	CALIBRE DE LAS FASES
		-----	-----	MATERIAL Y AISLAMIENTO DE LAS FASES
	-----	-----	-----	TIPO DE CONDUCTOR
	-----	-----	-----	TIPO DE LINEA
	-----	-----	-----	VOLTAJE DE OPERACION

CAMPO A : VOLTAJE DE OPERACION CODIGO

22.8 KV.	1
13.8 KV.	2
13.2 KV.	3
6.3 KV.	4
4.16 KV.	5

CAMPO B : TIPO DE LINEA CODIGO

Trifásica	1
Trifásica con neutro	2
Bifásica	3
Bifásica con neutro	4
Monofásica	5
Monofásica con neutro	6

CAMPO C: TIPO DE CONDUCTOR CODIGO

Monopolar	1
Bipolar	2
Tripolar	3
Tetrapolar	4

CAMPO D : MATERIAL Y AISLAMIENTO DE LAS FASES CODIGO

Aluminio papel impregnado con aceite	1
Aluminio PVC	2
Aluminio polietileno reticulado	3
Aluminio caucho butil funda de neopreno	4
Cobre papel impregnado con aceite	5
Cobre PVC	6
Cobre polietileno reticulado	7
Cobre caucho butil funda de neopreno	8

CAMPO E : CALIBRE DE LAS FASES	CODIGO
6 AWG	1
4 AWG	2
2 AWG	3
1/0 AWG	4
2/0 AWG	5
3/0 AWG	6
4/0 AWG	7
250.00 MCM	8
266.80 MCM	9

CAMPO F : MATERIAL Y AISLAMIENTO DEL NEUTRO	CODIGO
Aluminio papel impregnado con aceite	1
Aluminio PVC	2
Aluminio polietileno reticulado	3
Aluminio caucho butil funde de neopreno	4
Cobre desnudo	5
Cobre papel impregnado con aceite	6
Cobre PVC	7
Cobre polietileno reticulado	8
Cobre caucho butil funde de neopreno	9

CAMPO G : CALIBRE DEL NEUTRO	CODIGO
6 AWG	1
4 AWG	2
2 AWG	3
1/0 AWG	4
2/0 AWG	5
3/0 AWG	6
4/0 AWG	7
250.00 MCM	8
266.80 MCM	9

CAMPO H : LONGITUD DEL VAMO , DECENAS	CODIGO
0 metros	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

CAMPO I : LONGITUD DEL VAMO , UNIDADES	CODIGO
0 metros	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

UNIDAD DE PROPIEDAD: C86 Conductores aislados para redes subterráneas o por fachada de distribución secundaria

ABC	DE	F6	HI	
XXX	XX	XX	XX	
				-----LONGITUD DEL VANO , UNIDADES
				-----LONGITUD DEL VANO , DECENAS
				-----CALIBRE DEL NEUTRO
				-----MATERIAL Y AISLAMIENTO DEL NEUTRO
				-----CALIBRE DE LAS FASES
				-----MATERIAL Y AISLAMIENTO DE LAS FASES
				-----TIPO DE INSTALACION
				-----TIPO DE CONDUCTOR
				-----TIPO DE LINEA

CAMPO A : TIPO DE LINEA CODIGO

Trifásica con neutro	1
Trifásica con neutro e hilo piloto	2
Bifásica con neutro	3
Bifásica con neutro e hilo piloto	4
Monofásica con neutro	5
Monofásica con neutro e hilo piloto	6

CAMPO B: TIPO DE CONDUCTOR CODIGO

Monopolar	1
Bipolar	2
Tripolar	3
Tetrapolar	4

CAMPO C : TIPO DE INSTALACION CODIGO

Instalado bajo tierra	1
Por ductos	2
Por fachada	3
En bandeja	4

CAMPO D : MATERIAL Y AISLAMIENTO DE LAS FASES CODIGO

Aluminio TW	1
Aluminio THW	2
Aluminio TTU	3
Cobre TW	4
Cobre THW	5
Cobre TTU	6

CAMPO E : CALIBRE DE LAS FASES	CODIGO
6 AWG	1
4 AWG	2
2 AWG	3
1/0 AWG	4
2/0 AWG	5
3/0 AWG	6
4/0 AWG	7
250.00 MCM	8
266.80 MCM	9

CAMPO F : MATERIAL Y AISLAMIENTO DEL NEUTRO	CODIGO
Aluminio TW	1
Aluminio THW	2
Aluminio TTU	3
Cobre desnudo	4
Cobre TW	5
Cobre THW	6
Cobre TTU	7

CAMPO G : CALIBRE DEL NEUTRO	CODIGO
6 AWG	1
4 AWG	2
2 AWG	3
1/0 AWG	4
2/0 AWG	5
3/0 AWG	6
4/0 AWG	7
250.00 MCM	8
266.80 MCM	9

CAMPO H : LONGITUD DEL VANO , DECENAS	CODIGO
0 metros	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

CAMPO I : LONGITUD DEL VANO , UNIDADES	CODIGO
0 metros	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

UNIDAD DE PROPIEDAD: CB7 Conductores aislados para redes subterráneas o por fachada de alumbrado público

ABC	DE	F6	HI	
XXX	XX	XX	XX	
				-----LONGITUD DEL VANO , UNIDADES
				-----LONGITUD DEL VANO , DECENAS
				-----CALIBRE DEL HILO PILOTO
				-----MATERIAL Y AISLAMIENTO DEL HILO PILOTO
				-----CALIBRE DE LAS FASES
				-----MATERIAL Y AISLAMIENTO DE LAS FASES
				-----TIPO DE INSTALACION
				-----TIPO DE CONDUCTOR
				-----TIPO DE LINEA

CAMPO A : TIPO DE LINEA CODIGO

Bifásica	1
Monofásica con hilo piloto	2

CAMPO B : TIPO DE CONDUCTOR CODIGO

Monopolar	1
Bipolar	2

CAMPO C : TIPO DE INSTALACION CODIGO

Instalado bajo tierra	1
Por ductos	2
Por fachada	3
En bandeja	4

CAMPO D : MATERIAL Y AISLAMIENTO DE LAS FASES CODIGO

Aluminio TW	1
Aluminio THW	2
Aluminio TTU	3
Cobre TW	4
Cobre THW	5
Cobre TTU	6

CAMPO E : CALIBRE DE LAS FASES	CODIGO
6 AWG	1
4 AWG	2
2 AWG	3
1/0 AWG	4
2/0 AWG	5
3/0 AWG	6
4/0 AWG	7
250.00 MCM	8
266.80 MCM	9

CAMPO F : MATERIAL Y AISLAMIENTO DEL HILO PILOTO	CODIGO
Aluminio TW	1
Aluminio THW	2
Aluminio TTU	3
Cobre desnudo	4
Cobre TW	5
Cobre THW	6
Cobre TTU	7

CAMPO G : CALIBRE DEL HILO PILOTO	CODIGO
6 AWG	1
4 AWG	2
2 AWG	3
1/0 AWG	4
2/0 AWG	5
3/0 AWG	6
4/0 AWG	7
250.00 MCM	8
266.80 MCM	9

CAMPO H : LONGITUD DEL VANO , DECENAS	CODIGO
0 metros	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

CAMPO I : LONGITUD DEL VANO , UNIDADES	CODIGO
0 metros	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

UNIDAD DE PROPIEDAD : D80 Ductos

AB	CD	EF	GH	
XX	XX	XX	XX	
			-----	LONGITUD DEL DUCTO EN UNIDADES
			-----	LONGITUD DEL DUCTO EN DECENAS
		-----	-----	LONGITUD DEL DUCTO EN CENTENAS
		-----	-----	MATERIAL DE LA TAPA DEL DUCTO
	-----	-----	-----	MATERIAL DE RELLENO DE LA ZANJA
	-----	-----	-----	NUMERO DE VIAS
-----	-----	-----	-----	MATERIAL
-----	-----	-----	-----	TIPO DE DUCTO

CAMPO A : TIPO DE DUCTO CODIGO

A cielo abierto con tapa	1
A cielo abierto	2
Empotrado	3
Enterrado	4

CAMPO B : MATERIAL CODIGO

Hierro	1
PVC	2
Hormigón	3
Manposteria revestida de cemento	4
Madera	5

CAMPO C : NUMERO DE VIAS CODIGO

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8

CAMPO D : MATERIAL DE RELLENO DE LA ZANJA CODIGO

Tierra y cascajo	1
Ladrillo y/o arena, cascajo y tierra	2
Hormigón	3
Ninguno	4

CAMPO E : MATERIAL DE LA TAPA DEL DUCTO	CODIGO
Hierro	1
Madera	2
Hormigón	3
Sin tapa	4

CAMPO F : LONGITUD DEL DUCTO EN CENTENAS	CODIGO
< de 100 metros	0
100 metros	1
200	2
300	3
400	4
500	5
600	6
700	7
800	8
900 metros	9

CAMPO G : LONGITUD DEL DUCTO EN DECENAS	CODIGO
< de 10 metros	0
10 metros	1
20	2
30	3
40	4
50	5
60	6
70	7
80	8
90 metros	9

CAMPO H : LONGITUD DEL DUCTO EN UNIDADES	CODIGO
0 metros	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9 metros	9

UNIDAD DE PROPIEDAD : E77 Estructuras de soporte para distribución primaria

```

AB      C      D
XX      X      XXX
||      |      ---
||      |      |
||      |      |
||      |      |
||      |      |
||      |      |
||      |      |
||      |      |
||      |      |
||      |      |-----TIPO DE ESTRUCTURA
||      |-----ALTERNATIVA (1-2)
||-----TIPO DE LINEA
|-----VOLTAJE
    
```

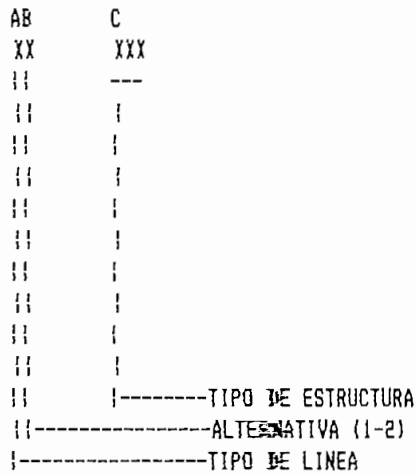
CAMPO A : VOLTAJE	CODIGO
22.8 KV.	2
13.2 KV.	4
7.6 KV.	5
6.0 KV.	7
4.16 KV.	8
2.3 KV.	9

CAMPO B : TIPO DE LINEA	CODIGO
Una fase sin neutro	1
Una fase con neutro corrido	2
Dos fases sin neutro	3
Dos fases con neutro corrido	4
Tres fases sin neutro	5
Tres fases con neutro corrido	6

CAMPO C : ALTERNATIVA	CODIGO
Con pernos	1
Con abrazaderas	2

CAMPO D : TIPO DE ESTRUCTURA	CODIGO
Estructura de primario tipo "AC"	001
Estructura de primario tipo "AU"	004
Estructura de primario tipo "AV"	008
Estructura de primario tipo "RC-PP"	012
Estructura de primario tipo "RRC"	016
Estructura de primario tipo "RRU"	020
Estructura de primario tipo "RRV"	024
Estructura de primario tipo "RRVE"	025
Estructura de primario tipo "RRVE-SU"	026
Estructura de primario tipo "RU"	028
Estructura de primario tipo "RU-PP"	032
Estructura de primario tipo "RV"	036
Estructura de primario tipo "RVE"	037
Estructura de primario tipo "RV-PP"	040
Estructura de primario tipo "SC"	044
Estructura de primario tipo "SCD"	048
Estructura de primario tipo "SU"	052
Estructura de primario tipo "SV"	056
Estructura de primario tipo "SU-SV"	057
Estructura de primario tipo "SVD"	060
Estructura para derivaciones tipo "SC-RC"	064
Estructura para derivaciones tipo "SC-RC-PP"	068
Estructura para derivaciones tipo "SC-RU"	072
Estructura para derivaciones tipo "SU-RU"	076

UNIDAD DE PROPIEDAD : E73 Estructuras de soporte para distribución secundaria y de alumbrado público



CAMPO A : TIPO DE LINEA	CODIGO
Trifásica con neutro	1
Trifásica con neutro e hilo piloto	2
Bifásica con neutro	3
Bifásica con neutro e hilo piloto	4
Monofásica con neutro	5
Monofásica con neutro e hilo piloto	6

CAMPO B: ALTERNATIVA	CODIGO
Con pernos	1
Con abrazaderas	2

CAMPO C : TIPO DE ESTRUCTURA	CODIGO
Estructura de secundario tipo "ESR-1"	001
Estructura de secundario tipo "ESR-2"	004
Estructura de secundario tipo "ESR-3"	008
Estructura de secundario tipo "ESR-4"	012
Estructura de secundario tipo "ESR-5"	016
Estructura de secundario tipo "ES-1"	020
Estructura de secundario tipo "ES-2"	024
Estructura de secundario tipo "ES-3"	028
Estructura de secundario tipo "ES-4"	032
Estructura de secundario tipo "ES-5"	036

UNIDAD DE PROPIEDAD : M21 Medidores de energía eléctrica

ABC	DEF	GH	
XXX	XXX	XX	
	--		
			-----NUMERO DE MEDIDORES , UNIDADES
			-----NUMERO DE MEDIDORES , DECENAS
			-----MARCA DEL MEDIDOR
			-----TIPO DE TABLERO
			-----CORRIENTE NOMINAL (INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS)
			-----TIPO DE MEDICION
			-----TIPO DE MEDIDOR (# DE FASES, # DE HILOS, VOLTAJE)

CAMPO A : TIPO DE MEDIDOR	CODIGO
Monofásico, 2 hilos 120 V.	1
Monofásico, 3 hilos 120/240 V.	2
Bifásico, 3 hilos 120/210 V.	3
Trifásico, 3 hilos 210 V.	4
Trifásico, 4 hilos 121/210 V.	5

CAMPO B : TIPO DE MEDICION	CODIGO
Medición de KWH	1
Medición de KWH con indicador de demanda	2
Medición de KWH con grabación de demanda	3
Medición de KVARH	4
Medición de KVARH con indicador de demanda	5
Medición de KVARH con grabación de demanda	6

CAMPO C : CORRIENTE NOMINAL (INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS)	CODIGO
10 A.	1
15 A.	2
20 A.	3
30 A.	4
40 A.	5
50 A.	6
70 A.	7

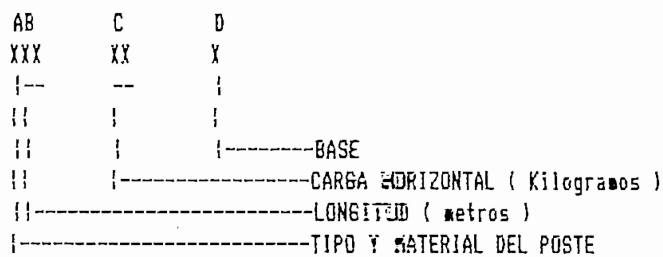
CAMPO D : TIPO DE TABLERO	CODIGO
Tablero metálico individual	1
Tablero metálico colectivo	2
Tablero de madera individual	3
Tablero de madera colectivo	4

CAMPO EF : MARCA DEL MEDIDOR	CODIGO
AEG	04
CONTELECA	08
CONTIMETER	12
FERRANTI	16
FUJI	20
BALILO	24
ISKRA	28
ITALIA CIB	32
LANDIS	36
MITSUBISHI	40
SANGAMO	44
SCHLUMBERGER	48
TOSHIBA	52
Otra marca	56

CAMPO G : NUMERO DE MEDIDORES , DECENAS	CODIGO
0 medidores	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9 medidores	9

CAMPO H : NUMERO DE MEDIDORES , UNIDADES	CODIGO
0 medidores	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9 medidores	9

UNIDAD DE PROPIEDAD: P48 Postes para líneas, redes y subestaciones de distribución



CAMPO A : TIPO Y MATERIAL DEL POSTE

	CODIGO
Madera simple	1
Madera tratada	2
Hormigón pretensado	3
Hormigón Centrifugado	4
Hormigón vibrado	5
Hierro	6

CAMPO B : LONGITUD (metros)

	CODIGO
7 metros	04
7.5	08
8	12
8.5	16
9	20
9.5	24
10	28
11	32
11.5	36
12	40
12.5	44
14	48
15	52
16	56
17	60

CAMPO C : CARGA HORIZONTAL (Kilogramos)

	CODIGO
350 Kilogramos	04
400	08
475	12
500	16
575	20
675	22
700	26

CAMPO D : BASE

	CODIGO
Con base de hormigón	1
Sin base de hormigón	2

UNIDAD DE PROPIEDAD : 765 Pozos de revisión

```

AB      CD
XX      XX
||      ||
||      ||
||      ||
||      ||
||      ||
||      ||
||      ||
||      ||-----VOLUMEN
||      |-----TIPO DE TERMINADO
||-----MATERIAL DE LA TAPA
|-----MATERIAL DE LAS PAREDES
    
```

CAMPO A : MATERIAL DE LAS PAREDES CODIGO

Bloque	1
Hormigón	2
Ladrillo	3
Tierra	4

CAMPO B : MATERIAL DE LA TAPA CODIGO

Hierro	1
Hormigón	2
Madera	3

CAMPO C : TIPO DE TERMINADO CODIGO

Enlucido	1
Paletado	2
Rústico	3

CAMPO D : VOLUMEN (en metros cúbicos) CODIGO

De 0.001 a 0.2 metros cúbicos	1
De 0.201 a 0.4	2
De 0.401 a 0.6	3
De 0.601 a 0.8	4
De 0.801 a 1	5
De 1.001 a 1.2	6
De 1.201 a 1.4	7
De 1.401 a 1.6	8
De 1.601 a 2	9

UNIDAD DE PROPIEDAD : RII Reconectores automáticos

ABC	D	EF	G H	
XXX	XX	XX	XXX	
	--		--	
				-----MARCA DEL RECONECTOR
				-----ELEMENTO PARA EXTINCION DEL ARCO
				-----NUMERO DE RECONEXIONES
				-----EXISTE O NO SECCIONALIZADOR
				-----CORRIENTE NOMINAL DE OPERACION Y CAPACIDAD DE INTERRUPCION
				-----MONTAJE (POSTE, ESTRUCTURA EN S/E) Y CLASE (EXTERIOR, INTERIOR)
				-----NUMERO DE FASES
				-----VOLTAJE DE OPERACION

CAMPO A : VOLTAJE DE OPERACION (en KV.)	CODIGO
22.8 KV.	5
13.2	6
6	7
4.16	8
2.3	9

CAMPO B : NUMERO DE FASES	CODIGO
Mono-fásico	1
Bifásico	2
Trifásico	3

CAMPO C : MONTAJE	CODIGO
En poste, sobre repisa - para exterior	1
Estructura en S/E - para exterior	2
Cubículo - para interior	3

CAMPO D : CORRIENTE NOMINAL DE OPERACION Y CAPACIDAD DE INTERRUPCION	CODIGO
200 A. / 4 KA.	05
100 A. / 10 MVA.	10
225 A. / 10 MVA.	15
250 A. / 13.4 MVA.	20

CAMPO E : EXISTE O NO SECCIONALIZADOR	CODIGO
Si existe seccionalizador	1
No existe seccionalizador	2

CAMPO F : NUMERO DE RECONEXIONES	CODIGO
1	1
2	2
3	3
4	4

CAMPO G : ELEMENTO PARA EXTINCION DEL ARCO	CODIGO
Aceite	1
Gas SF ₆	2
Aire	3

CAMPO H : MARCA DEL RECONECTADOR	CODIGO
AEG	04
ASEA	08
BROWN BOVERI	12
GENERAL ELECTRIC	16
MITSUBISHI	20
SIEMENS	24
WESTINGHOUSE	28
Otra marca	30

UNIDAD DE PROPIEDAD: S12 Seccionadores o desconectores, clase distribución.

AB	C	DE	
XXX	X	XX	
--			
			-----MONTAJE
			-----TIPO
		-----	NUMERO DE POLOS
	-----	-----	CAPACIDAD NOMINAL DE CONDUCCION
	-----	-----	VOLTAJE DE OPERACION

CAMPO A : VOLTAJE DE OPERACION (LINEA-LINEA) (en KV.) CODIGO

22.8 KV.	2
13.2	4
7.6	5
6.0	7
4.16	8
2.3	9

CAMPO B : CAPACIDAD NOMINAL DE CONDUCCION (en A.) CODIGO

50 A.	03
75	06
100	09
150	12
200	15
250	18
300	21
350	24
400	27
450	30

CAMPO C : NUMERO DE POLOS CODIGO

Unipolar	1
Bipolar	2
Tripolar	3

CAMPO D : TIPO	CODIGO
Abierta, tipo barra	1
Abierta, tipo fusible	2
Cerrada, tipo barra	3
Cerrada, tipo fusible	4
Cerrada, con aislamiento de aceite, para trabajar con carga	5
Cerrada, con aislamiento de aire, para trabajar con carga	6

CAMPO E : MONTAJE	CODIGO
Cámara	1
Poste	2
Estructura en subestación	5

UNIDAD DE PROPIEDAD : S16 Servicio de acometidas areas para ~~monados~~

AB	CD	EF	GHI	
XX	XI	XX	XXX	
				-----CONECTORES
				-----NUMERO DE ACOMETIDAS , UNIDADES
				-----NUMERO DE ACOMETIDAS , DECENAS
			-----	CALIBRE DEL NEUTRO
			-----	MATERIAL Y AISLAMIENTO DEL NEUTRO
		-----	-----	CALIBRE DE LAS FASES
		-----	-----	MATERIAL Y AISLAMIENTO DE LAS FASES
	-----	-----	-----	LONGITUD DE LA ACOMETIDA
	-----	-----	-----	TIPO DE CONDUCTOR

CAMPO A : TIPO DE CONDUCTOR CODIGO

Monopolar	1
Bipolar	2
Tripolar	3
Tetrapolar	4

CAMPO B : LONGITUD DE LA ACOMETIDA (en metros) CODIGO

De 5 a 10 metros	1
De 11 a 15 metros	2
De 16 a 20 metros	3
De 21 a 25 metros	4
De 26 a 30 metros	5

CAMPO C : MATERIAL Y AISLAMIENTO DE LAS FASES CODIGO

Aluminio TW	1
Aluminio THW	2
Aluminio TTU	3
Cobre TW	4
Cobre THW	5
Cobre TTU	6

CAMPO D : CALIBRE DE LAS FASES CODIGO

10 AWG	1
8 AWG	2
6 AWG	3
4 AWG	4
2 AWG	5
1/0 AWG	6
2/0 AWG	7
3/0 AWG	8
4/0 AWG	9

CAMPO E : MATERIAL Y AISLAMIENTO DEL NEUTRO	CODIGO
Aluminio TW	1
Aluminio THW	2
Aluminio TTU	3
Aluminio desnudo	4
Cobre TW	5
Cobre THW	6
Cobre TTU	7

CAMPO F : CALIBRE DEL NEUTRO	CODIGO
10 AWG	1
8 AWG	2
6 AWG	3
4 AWG	4
2 AWG	5
1/0 AWE	6
2/0 AWE	7
3/0 AWE	8
4/0 AWE	9

CAMPO G : NUMERO DE ACOMETIDAS , DECENAS	CODIGO
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

CAMPO H : NUMERO DE ACOMETIDAS , UNIDADES	CODIGO
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

CAMPO I : CONECTORES	CODIGO
Instalación sin conectores	0
Instalación con conectores perno hendido	1
Instalación con conectores ranura paralela	2

UNIDAD DE PROPIEDAD : S18 Servicio de acometidas subterráneas para abonados

A	BC	DE	FG	
X	XX	XX	XX	
			-----	LONGITUD DE LA ACOMETIDA, UNIDADES
			-----	LONGITUD DE LA ACOMETIDA, DECENAS
		-----		CALIBRE DEL NEUTRO
		-----		MATERIAL Y AISLAMIENTO DEL NEUTRO
	-----			CALIBRE DE LAS FASES
	-----			MATERIAL Y AISLAMIENTO DE LAS FASES
-----				TIPO DE CONDUCTOR

CAMPO A : TIPO DE CONDUCTOR CODIGO

Monopolar	1
Bipolar	2
Tripolar	3
Tetrapolar	4

CAMPO B : MATERIAL Y AISLAMIENTO DE LAS FASES CODIGO

Aluminio TW	1
Aluminio THW	2
Aluminio TTU	3
Cobre TW	4
Cobre THW	5
Cobre TTU	6

CAMPO C : CALIBRE DE LAS FASES CODIGO

6 AWG	1
4 AWG	2
2 AWG	3
1/0 AWG	4
2/0 AWG	5
3/0 AWG	6
4/0 AWG	7

CAMPO D : MATERIAL Y AISLAMIENTO DEL NEUTRO CODIGO

Aluminio TW	1
Aluminio THW	2
Aluminio TTU	3
Cobre TW	4
Cobre THW	5
Cobre TTU	6

CAMPO E : CALIBRE DEL NEUTRO	CODIGO
6 AWG	1
4 AWG	2
2 AWG	3
1/0 AWG	4
2/0 AWG	5
3/0 AWG	6
4/0 AWG	7

CAMPO F : LONGITUD DE LA ACOMETIDA , DECENAS	CODIGO
0 metro	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

CAMPO G : LONGITUD DE LA ACOMETIDA , UNIDADES	CODIGO
1 metro	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

UNIDAD DE PROPIEDAD: S49 Sistemas de puesta a tierra para líneas y redes

ABC	DE	FG	HI	
XXX	XX	XX	XX	
				-----AREA DE LA MALLA DE PUESTA A TIERRA
				-----LONGITUD DEL CONTRAPESO
				-----NUMERO DE VARILLAS DE PUESTA A TIERRA
				-----DIAMETRO DE LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA
				-----LONGITUD DE LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA
				-----MATERIAL DE LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA
				-----CALIBRE DEL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA
				-----MATERIAL DEL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA
				-----TIPO DE PUESTA A TIERRA

CAMPO 1 : TIPO DE PUESTA A TIERRA CODIGO

Contrapeso	1
Malla	2
Varillas	3

CAMPO 2 : MATERIAL DEL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA CODIGO

Cobre	1
Copperweld	2
Alumoweld	3

CAMPO 3 : CALIBRE DEL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA CODIGO

12 AWE.	1
10 AWE.	2
8 AWE.	3
6 AWE.	4
4 AWE.	5
2 AWE.	6
1/0 AWE.	7
2/0 AWE.	8
3/0 AWE.	9

CAMPO 4 : MATERIAL DE LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA CODIGO

Varillas de copperweld	3
Varillas de hierro	4

CAMPO E : LONGITUD DE LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA CODIGO

4 pies	1
5	2
6	3
8	4
10	5

CAMPO F : DIAMETRO DE LA VARILLA DE PUESTA A TIERRA CODIGO

3/8"	1
1/2"	2
5/8"	3
3/4"	4
1"	5

CAMPO G : NUMERO DE VARILLAS DE PUESTA A TIERRA CODIGO

1 varilla	1
2 varillas	2
3 varillas	3
4 varillas	4
5 varillas	5
6 varillas	6
7 varillas	7
8 varillas	8
9 varillas	9

CAMPO H : LONGITUD DEL CONTRAPESO CODIGO

No existe	0
De 5 a 10 metros	1
De 11 a 15 metros	2
De 16 a 20 metros	3
De 21 a 25 metros	4
De 26 a 30 metros	5
De 31 a 35 metros	6
De 36 a 40 metros	7
De 41 a 45 metros	8
De 46 a 50 metros	9

CAMPO I : AREA DE LA MALLA DE PUESTA A TIERRA CODIGO

No existe	0
De 5 a 10 metros cuadrados	1
De 11 a 15 metros cuadrados	2
De 16 a 20 metros cuadrados	3
De 21 a 25 metros cuadrados	4
De 26 a 30 metros cuadrados	5
De 31 a 35 metros cuadrados	6
De 36 a 40 metros cuadrados	7
De 41 a 45 metros cuadrados	8
De 46 a 50 metros cuadrados	9

UNIDAD DE PROPIEDAD: S80 Suiches de tiempo (reloj) y rels (a contactores

ABC	DEF	GHI	
XXX	XXX	XXX	
		--	
		-----	ACCESORIOS
		-----	MARCA
	-----		TIEMPO DE ACCION
	-----		MATERIAL DE LA CARCAZA
	-----		SISTEMA DE SUJECION
-----			CLASE
-----			CAPACIDAD
-----			TIPO

CAMPO A : TIPO CODIGO

Sin suiche fotoelctrico	1
Con suiche fotoelctrico incorporado	2
Con suiche fotoelctrico instalado por separado	3
Sin suiche fotoelctrico y con suiche tipo cuchillas	4
Con suiche fotoelctrico incorporado y suiche tipo cuchillas	5
Con suiche fotoelctrico instalado por separado y suiche tipo cuchillas	6

CAMPO B : CAPACIDAD CODIGO

< de 30 amperios	1
de 30 amperios	2
de 60 amperios	3
> de 60 amperios	4

CAMPO C : CLASE CODIGO

Rel	1
Reloj	2

CAMPO D : SISTEMA DE SUJECION CODIGO

Con pernos	1
Con abrazadera	2

CAMPO E : MATERIAL DE LA CARCAZA CODIGO

Lamina de hierro	1
Aluminio	2
Baquelita	3
PVC	4

CAMPO F : TIEMPO DE ACCION	CODIGO
Horario	1
Diario	2
Señanal	3
Mensual	4
Permanente	5

CAMPO G : MARCA	CODIGO
General Electric	1
Siemens	2
Tork	3
Westinhouse	4
Philips	5
Hitachi	6
Otra marca	7

CAMPO HI : ACCESORIOS	CODIGO
a. Botón de arranque	
b. Conectores KSU	
c. Baterías locales	
d. Fusibles	
a.	01
b.	03
c.	05
d.	07
a.b.	09
a.b.c.	11
a.b.c.d.	15
Otra combinación	17

UNIDAD DE PROPIEDAD : 711 Tensores

A	BC	DE	FGH	
XX	XX	XX	XXX	
--				
				-----TIPO DE SUJECION
				-----LONGITUD DEL CABLE TENSOR , UNIDADES
				-----LONGITUD DEL CABLE TENSOR , DECENAS
				-----DIAMETRO DEL CABLE
				-----TIPO DE CABLE
				-----COMPLEMENTOS
				-----SISTEMA
				-----TIPO DE ESTRUCTURA

CAMPO A : TIPO DE ESTRUCTURA CODIGO

Tensor a tierra "TT"	01
Tensor doble a tierra "TTB"	04
Tensor farol "TF"	08
Tensor poste-poste "TPP-1"	12
Tensor poste-poste con protector "TPP-2"	16

CAMPO B : SISTEMA CODIGO

Distribución primaria	1
Distribución secundaria	2

CAMPO C : COMPLEMENTOS CODIGO

Con aislador	1
Con protector	2
Con aislador y protector	3
Sin aislador ni protector	4

CAMPO D : TIPO DE CABLE CODIGO

Suave	1
Alta resistencia	2

CAMPO E : DIAMETRO DEL CABLE CODIGO

1/4"	1
3/8"	2
1/2"	3
5/8"	4
1"	5

CAMPO F : LONGITUD DEL CABLE , DECENAS	CODIGO
0 metros	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

CAMPO G : LONGITUD DEL CABLE , UNIDADES	CODIGO
0 metros	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

CAMPO H : TIPO DE SUJECION	CODIGO
Con grapas tensor de tres pernos	1
Con preformado helicoidal de acero	2
Con grapas bulonadas	3
Con grapas tipo candado	4
Con grapas bulonadas y grapas tipo candado	5
Con amarre directo	6

UNIDAD DE PROPIEDAD : T36 Transformadores de distribución

```

A      BC      DE      FB
XX     YY     XX     XX
--     ||     ||     ||
|      ||     ||     ||
|      ||     ||     ||-----MARCA
|      ||     ||     |-----TIPO DE MONTAJE
|      ||     ||-----VOLTAJE DEL SECUNDARIO
|      ||     |-----VOLTAJE DEL PRIMARIO
|      ||-----AISLAMIENTO
|      |-----NUMERO DE FASES Y TIPO
|-----CAPACIDAD EN KVA
    
```

CAMPO A : CAPACIDAD EN KVA

CODIGO

3 KVA	04
5 KVA	08
10 KVA	12
15 KVA	16
24 KVA	20
25 KVA	24
30 KVA	28
37.5 KVA	32
45 KVA	36
50 KVA	40
60 KVA	44
75 KVA	48
90 KVA	52
100 KVA	56
112.5 KVA	60
120 KVA	64
125 KVA	68
150 KVA	72
200 KVA	76
225 KVA	80
250 KVA	84
300 KVA	88

CAMPO B: NUMERO DE FASES Y TIPO

CODIGO

Monofásico, 1 bushing, autoprotegido	1
Monofásico, 1 bushing, convencional	2
Monofásico, 2 bushing, autoprotegido	3
Monofásico, 2 bushing, convencional	4
Trifásico, 3 bushings, autoprotegido	5
Trifásico, 3 bushings, convencional	6

CAMPO C : AISLAMIENTO	CODIGO
Aceite	1
Aire	2
Vacío	3
Gas SF6	4
Seco	

CAMPO D : VOLTAJE DEL PRIMARIO	CODIGO
22.8 KV	2
13.2 KV	3
7.2 KV	
6.0 KV	4
4.16 KV	5
2.3 KV	6

CAMPO E : VOLTAJE DEL SECUNDARIO	CODIGO
120 / 240 V. monofásico	1
121 / 210 V. trifásico	2
127 / 220 V. trifásico	3
360 / 480 V. trifásico	4

CAMPO F : TIPO DE MONTAJE	CODIGO
A poste con abrazadera	1
A poste con repisa	2
A poste sobre cargadores	3
" PAD MOUNTED "	4
En cámara	5
En cubículo	6

CAMPO G : MARCA	CODIGO
GENERAL ELECTRIC	04
INATRA	08
LE TRANSFORMATEUR	12
MC GRAY EDISON	16
MORETRAN	20
SIEMENS	24
ALTHOM UNELEC	28
WESTINGHOUSE	32
Otra marca	36

UNIDAD DE PROPIEDAD : T44 Transformadores de corriente para medidores de energía

```

ABC      DE      FB      HI
XXX      XX      XX      XX
|---     ||      ||      --
||       ||      ||      |
||       ||      ||      |
||       ||      ||      |
||       ||      ||      |
||       ||      ||      |
||       ||      ||      |-----MARCA
||       ||      ||-----SISTEMA DE MONTAJE
||       ||      |-----UTILIZACION
||       ||-----TIPO DE AISLAMIENTO
||       |-----CLASE DE PRECISION
||-----RELACION DE TRANSFORMACION
|-----MAXIMO VOLTAJE DE LINEA A LINEA
    
```

CAMPO A : MAXIMO VOLTAJE DE LINEA A LINEA	CODIGO
0.6 KV.	1
1.2	2
2.5	3
5	4
8.7	5
15	6
25	7

CAMPO BC : RELACION DE TRANSFORMACION	CODIGO
100/5 Amp.	02
100/100/5	04
200/5	06
300/5	08
200/200/5	10
400/5	12
300/300/5	14
500/5	16
400/400/5	18
800/5	20
1000/5	22
1000/500/5	24
1200/5	26

CAMPO D : CLASE DE PRECISION	CODIGO
0.1	0
0.2	1
0.3	2
0.5	3
0.9	4
1	5
1.2	6
1.8	7
2	8
4	9

CAMPO E : TIPO DE AISLAMIENTO	CODIGO
Aire	1
Aceite	2
Baquelita	3
PVC	4

CAMPO F : UTILIZACION	CODIGO
Instalado a la intemperie	1
Instalado en el interior	2

CAMPO G : SISTEMA DE MONTAJE	CODIGO
Cruceta de estructura en poste	1
Cámara de transformación	2
Cubículo de tablero de control	3
Tablero de medidor de energía	4
Estructura de transformación en interior	5
Estructura de subestación	6

CAMPO HI : MARCA	CODIGO
AEG	02
ASEA	04
BICC	06
BROWN BOYER	08
GENERAL ELECTRIC	10
MITUBISHI	12
SIEMENS	14
Otra marca	16

UNIDAD DE PROPIEDAD : T56 Transformadores de potencial para medidores de energía

AB	CD	EF	GH	
XX	XX	XX	XX	
	--			
				-----TIPO DE AISLAMIENTO
				-----TIPO DE DESCRIPCION
			-----	CLASE DE PRECISION
			-----	VOLTAJE NOMINAL SECUNDARIO EN V.
		-----	-----	VOLTAJE NOMINAL PRIMARIO EN KV.
	-----	-----	-----	POTENCIA NOMINAL EN VA.
	-----	-----	-----	NOMBRE Y USO

CAMPO A : NOMBRE Y USO CODIGO

Transformador de voltaje de uso interior inductivo	1
Transformador de voltaje de uso interior capacitivo	2
Transformador de voltaje de uso exterior inductivo	3
Transformador de voltaje de uso exterior capacitivo	4

CAMPO B : POTENCIA NOMINAL EN VA. CODIGO

Hasta 10 VA.	0
de 11 a 20 VA.	1
21 30	2
31 40	3
41 50	4
51 100	5
101 200	6
201 300	7
301 400	8
Mas de 400 VA.	9

CAMPO CD : VOLTAJE NOMINAL PRIMARIO CODIGO

0.22 KV.	02
0.44	04
0.6	06
1	08
2.3	10
4.16	12
6	14
7.8	16
13.2	18
22.8 KV.	20

CAMPO E : VOLTAJE NOMINAL SECUNDARIO	CODIGO
110 voltios	0
110/1.7%	1
115	2
115/1.7%	3
120	4
120/1.7%	5
210	6
210/1.7%	7
220	8
220/1.7%	9

CAMPO F : CLASE DE PRECISION	CODIGO
0.1	1
0.2	2
0.5	3
1	4
2	5
3	6
4	7
5	8

CAMPO G : TIPO DE DESCRIPCION	CODIGO
De núcleo simple	1
De núcleo múltiple	2

CAMPO H : TIPO DE AISLAMIENTO	CODIGO
Porcelana	1
Resina sinttica	2
Aceite dielctrica	3
Gas	4

A N E X O # 1 6

E J E M P L O D E L U S O D E L F O R M A T O
P A R A A C T U A L I Z A C I O N D E U N I D A D E S
D E P R O P I E D A D

TESIS DE GRADO
SANTIAGO JARRIN
FORMATO PARA ACTUALIZACION DE UNIDADES DE PROPIEDAD

HOJA 1 DE 2

Código de la unidad : E84
Nombre de la unidad : Estructuras H , de madera ,
hormigón o hierro

La UNIDAD DE PROPIEDAD incluye :

- Aisladores
- Angulos de hierro
- Pernera
- Cruz de San Andrés
- Gradass
- Tubería de hierro
- Señalización
- Pernos PIN o tachos

La UNIDAD DE PROPIEDAD descrita puede constar en las siguientes subcuentas :

- 101-00-0 Bienes e instalaciones en servicio :
- 101-54-1 Líneas de transmisión: postes, torres y accesorios
- 101-64-1 Líneas de subtransmisión : postes, torres y accesorios
- 101-74-1
 - 2
 - 3 Líneas de distribución : postes, torres y accesorios

La UNIDAD DE PROPIEDAD no incluye :

- Conductores
- Puestas a tierra
- Postes
- Cimientos o fundaciones
- Tensores
- Transformadores
- Equipos de Protección y corte

FORMATO PARA ACTUALIZACION DE UNIDADES DE PROPIEDAD

HOJA 2 DE 2

Código de la unidad : E84

Nombre de la unidad : Estructuras H , de madera ,
hormigón o hierro

Registros requeridos de la UNIDAD :

- Código
- Nombre
- Número y tipo de elementos

Registros requeridos de Construcción y Retiro :

- La UNIDAD puede ser retirada o instalada en su totalidad
- La UNIDAD puede ser reemplazada o aumentada en una parte de ella

Actividades de operación :

- Patrullajes de rutina

Actividades de mantenimiento :

- Limpieza de aisladores
- Reajuste de la estructura
- Reemplazo de aisladores en mal estado
- Reemplazo de herrajería miscelánea en mal estado
- Reemplazo de letreros de señalización en mal estado

A N E X O # 1 7

T O M A D E D A T O S D E C A M P O

TESIS DE GRADO SANTIAGO JARRIN INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS					
REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Fecha <u>Sept 8/99</u>			Formulario # 1 Grupo 1 de 10		
UNIDAD DE PROPIEDAD : A20 Accesorios para iluminación de vías, espacios verdes y monumentos A B CD EF GH XXX XX XX XX					
CODIGO DE AREA : <u>E03</u>			PLANO # <u>4</u>		
SECTOR : <u>3</u>		ZONA : <u>3</u>		POSTE #	
ESPECIFICACIONES		CODIGO	<i>P₁</i>	<i>P₂</i>	<i>P₃</i>
CAMPO A: POTENCIA (vatios)		CAMPO B: TIPO DE LAMPARA	<i>P₄</i>	<i>P₅</i>	
125 175 250 400 500 1000 1500		incandescente luz mixta reflectores iodo-cuarzo reflectores incandescentes vapor de mercurio vapor de mercurio halogenado vapor de sodio	04 08 12 16 20 24 28	1 2 3 4 5 6 7	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
CAMPO C: TIPO DE LUMINARIA		abierta cerrada ornamental	1 2 3	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓

UNIDAD DE PROPIEDAD : A20		POSTE #				
ESPECIFICACIONES	CODIGO	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅
CAMPO D: TIPO DE CONTROL fotocélula incorporada relé de 30 amp. y fotocélula (alimentando una malla) relé de 60 amp. y fotocélula (alimentando una malla) suiche (accionamiento manual)	1					
	2	✓	✓	✓	✓	✓
	3					
	4					
CAMPO E: VOLTAJE DE OPERACION 120 voltios 220 voltios	1					
	2	✓	✓	✓	✓	✓
CAMPO F: MARCA SHEREDER PHILIPS PROARMET Otra marca	2					
	4					
	6	✓	✓	✓	✓	✓
	8					
CAMPO G: LONG. DEL BRAZO PORTALAMP 0.7 - 1 m. 1.1 - 1.5 m. 1.6 - 2 m. 2.1 - 3 m. 3.1 - 3.5 m.	1					
	2	✓	✓	✓	✓	✓
	3					
	4					
	5					
CAMPO H: TIPO DE SUJECION con perno a poste con abrazadera a poste con dos abrazaderas a poste con perno a pared con perno a doble brazo	1					
	2	✓	✓	✓	✓	✓
	3					
	4					
	5					

RESUMEN

POSTE #	índice	A	B	C	D	E	F	G	H	OBSERVACIONES
P ₁	0.6	04	5	1	2	2	6	2	2	
P ₂	0.6	04	5	1	2	2	6	2	2	
P ₃	0.6	04	5	1	2	2	6	2	2	
P ₄	0.6	04	5	1	2	2	6	2	2	
P ₅	0.6	04	5	1	2	2	6	2	2	

TESIS DE GRADO SANTIAGO JARRIN INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS							
REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Fecha <u>Sept 16 / 89</u>				Formulario # 1 Grupo 2 de 10			
UNIDAD DE PROPIEDAD : A20 Accesorios para iluminación de vías, espacios verdes y monumentos A B CD EF GH XXX XX XX XX							
		tipo de sujeción del brazo portalámpara longitud del brazo portalámpara marca voltaje de operación tipo de control tipo de luminaria tipo de lámpara potencia					
CODIGO DE AREA : <u>E03</u>				PLANO # <u>4</u>			
SECTOR : <u>3</u>		ZONA : <u>3</u>		POSTE #			
ESPECIFICACIONES		CODIGO	<i>P₆</i>	<i>P₇</i>	<i>P₈</i>	<i>P₉</i>	<i>P₁₀</i>
CAMPO A: POTENCIA (vatios) 125 175 250 400 500 1000 1500		04 08 12 16 20 24 28	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CAMPO B: TIPO DE LAMPARA incandescente luz mixta reflectores iodo-cuarzo reflectores incandescentes vapor de mercurio vapor de mercurio halogenado vapor de sodio		1 2 3 4 5 6 7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CAMPO C: TIPO DE LUMINARIA abierta cerrada ornamental		1 2 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

UNIDAD DE PROPIEDAD : A20							POSTE #				
ESPECIFICACIONES		CODIGO					P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀
CAMPO D: TIPO DE CONTROL fotocélula incorporada relé de 30 amp. y fotocélula (alimentando una malla) relé de 60 amp. y fotocélula (alimentando una malla) suiche (accionamiento manual)		1						✓		✓	✓
		2					✓		✓		
		3									
		4									
CAMPO E: VOLTAJE DE OPERACION 120 voltios 220 voltios		1									
		2					✓	✓	✓	✓	✓
CAMPO F: MARCA SHEREDER PHILIPS PROARMET Otra marca		2									
		4						✓		✓	✓
		6					✓		✓		
		8									
CAMPO G: LONG. DEL BRAZO PORTALAMP 0.7 - 1 m. 1.1 - 1.5 m. 1.6 - 2 m. 2.1 - 3 m. 3.1 - 3.5 m.		1								✓	✓
		2					✓	✓	✓		
		3									
		4									
		5									
CAMPO H: TIPO DE SUJECION con perno a poste con abrazadera a poste con dos abrazaderas a poste con perno a pared con perno a doble brazo		1						✓		✓	✓
		2					✓		✓	✓	✓
		3						✓			
		4									
		5									
RESUMEN											
POSTE #	índice	A	B	C	D	E	F	G	H	OBSERVACIONES	
P ₆	0.6	04	5	1	2	2	6	2	2		
P ₇	0.6	04	5	1	1	2	4	2	3	DOBIE CONTROL DE A.P.	
P ₈	0.6	04	5	1	2	2	6	2	2		
P ₉	0.6	04	5	1	1	2	4	1	2	DOBIE CONTROL DE A.P.	
P ₁₀	0.6	04	5	1	1	2	4	1	2	DOBIE CONTROL DE A.P.	

TESIS DE GRADO
SANTIAGO JARRIN
INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO

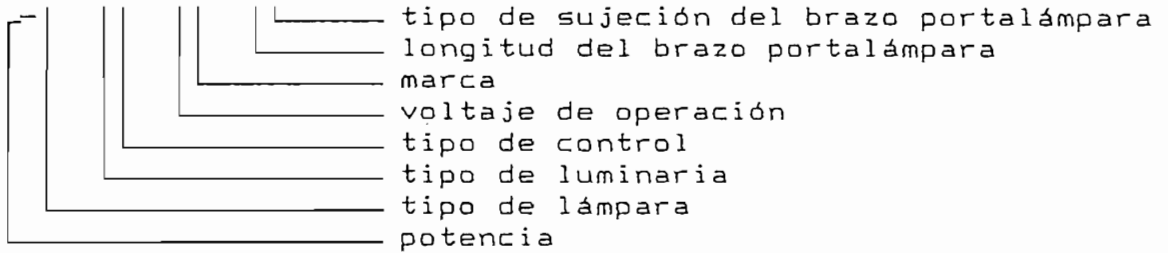
Formulario # 1

Fecha Sept 5 / 89

Grupo 3 de 10

UNIDAD DE PROPIEDAD : A20 Accesorios para iluminación de vías,
espacios verdes y monumentos

A B CD EF GH
XXX XX XX XX



CODIGO DE AREA : E03

PLANO # 4

SECTOR : 3

ZONA : 3

POSTE #

ESPECIFICACIONES

CODIGO

P11 P12 P13 P14 P15

CAMPO A: POTENCIA (vatios)

125

04

✓

✓

✓

✓

✓

175

08

250

12

400

16

500

20

1000

24

1500

28

CAMPO B: TIPO DE LAMPARA

incandescente

1

luz mixta

2

reflectores iodo-cuarzo

3

reflectores incandescentes

4

vapor de mercurio

5

✓

✓

✓

✓

✓

vapor de mercurio halogenado

6

vapor de sodio

7

CAMPO C: TIPO DE LUMINARIA

abierta

1

✓

✓

✓

✓

✓

cerrada

2

ornamental

3

UNIDAD DE PROPIEDAD : A20							POSTE #					
ESPECIFICACIONES			CODIGO				P ₁₁	P ₁₂	P ₁₃	P ₁₄	P ₁₅	
CAMPO D: TIPO DE CONTROL fotocélula incorporada relé de 30 amp. y fotocélula (alimentando una malla) relé de 60 amp. y fotocélula (alimentando una malla) suiche (accionamiento manual)			1				✓	✓	✓	✓	✓	
			2									
			3									
			4									
CAMPO E: VOLTAJE DE OPERACION 120 voltios 220 voltios			1									
			2				✓	✓	✓	✓	✓	
CAMPO F: MARCA SHEREDER PHILIPS PROARMET Otra marca			2									
			4				✓	✓	✓	✓	✓	
			6									
			8									
CAMPO G: LONG. DEL BRAZO PORTALAMP 0.7 - 1 m. 1.1 - 1.5 m. 1.6 - 2 m. 2.1 - 3 m. 3.1 - 3.5 m.			1				✓	✓	✓	✓	✓	
			2									
			3									
			4									
			5									
CAMPO H: TIPO DE SUJECION con perno a poste con abrazadera a poste con dos abrazaderas a poste con perno a pared con perno a doble brazo			1									
			2				✓	✓	✓	✓	✓	
			3									
			4									
			5									
RESUMEN												
POSTE #	índice	A	B	C	D	E	F	G	H	OBSERVACIONES		
P ₁₁	0.6	04	5	1	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.		
P ₁₂	0.6	04	5	1	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.		
P ₁₃	0.6	04	5	1	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.		
P ₁₄	0.6	04	5	1	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.		
P ₁₅	0.6	04	5	1	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.		

TESIS DE GRADO SANTIAGO JARRIN INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS							
REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Fecha <u>Sept 6 / 89</u>			Formulario # 1 Grupo 4 de 10				
UNIDAD DE PROPIEDAD : A20 Accesorios para iluminación de vías, espacios verdes y monumentos A B CD EF GH XXX XX XX XX							
		tipo de sujeción del brazo portalámpara longitud del brazo portalámpara marca voltaje de operación tipo de control tipo de luminaria tipo de lámpara potencia					
CODIGO DE AREA : <u>E03</u>			PLANO # <u>4</u>				
SECTOR : <u>3</u>		ZONA : <u>3</u>		POSTE #			
ESPECIFICACIONES		CODIGO	<i>P16</i>	<i>P17</i>	<i>P18</i>	<i>P20</i>	<i>P22</i>
CAMPO A: POTENCIA (vatios) 125 175 250 400 500 1000 1500		04 08 12 16 20 24 28	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CAMPO B: TIPO DE LAMPARA incandescente luz mixta reflectores iodo-cuarzo reflectores incandescentes vapor de mercurio vapor de mercurio halogenado vapor de sodio		1 2 3 4 5 6 7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CAMPO C: TIPO DE LUMINARIA abierta cerrada ornamental		1 2 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

UNIDAD DE PROPIEDAD : A20		POSTE #				
ESPECIFICACIONES	CODIGO	P16	P17	P18	P20	P22
CAMPO D: TIPO DE CONTROL fotocélula incorporada relé de 30 amp. y fotocélula (alimentando una malla) relé de 60 amp. y fotocélula (alimentando una malla) suiche (accionamiento manual)	1	✓	✓	✓	✓	✓
	2					
	3					
	4					
CAMPO E: VOLTAJE DE OPERACION 120 voltios 220 voltios	1					
	2	✓	✓	✓	✓	✓
CAMPO F: MARCA SHEREDER PHILIPS PROARMET Otra marca	2					
	4	✓	✓	✓	✓	✓
	6					
	8					
CAMPO G: LONG. DEL BRAZO PORTALAMP 0.7 - 1 m. 1.1 - 1.5 m. 1.6 - 2 m. 2.1 - 3 m. 3.1 - 3.5 m.	1	✓	✓	✓	✓	✓
	2					
	3					
	4					
	5					
CAMPO H: TIPO DE SUJECION con perno a poste con abrazadera a poste con dos abrazaderas a poste con perno a pared con perno a doble brazo	1					
	2	✓	✓	✓	✓	✓
	3					
	4					
	5					

RESUMEN

POSTE #	índice	A	B	C	D	E	F	G	H	OBSERVACIONES
P16	0.6	04	5	1	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.
P17	0.6	04	5	1	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.
P18	0.6	04	5	1	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.
P20	0.6	04	5	1	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.
P22	0.4	04	5	1	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P. - BRAZO ENMOHECIDO

TESIS DE GRADO
SANTIAGO JARRIN
INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO

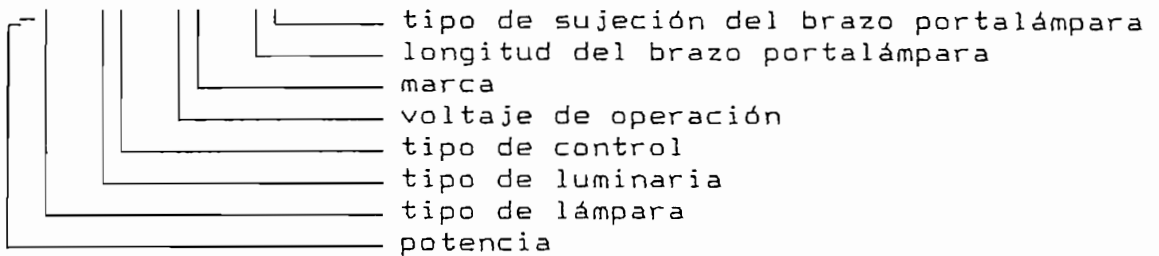
Formulario # 1

Fecha Sept. 6. / 89

Grupo 5 de 10

UNIDAD DE PROPIEDAD : A20 Accesorios para iluminación de vías,
espacios verdes y monumentos

A B CD EF GH
XXX XX XX XX



CODIGO DE AREA : E03

PLANO # 4

SECTOR : 3

ZONA : 3

POSTE #

ESPECIFICACIONES

CODIGO

P23 P24 P25 P26 P27

CAMPO A: POTENCIA (vatios)

125
175
250
400
500
1000
1500

04
08
12
16
20
24
28

✓ ✓ ✓ ✓ ✓
✓ ✓ ✓ ✓ ✓
✓ ✓ ✓ ✓ ✓
✓ ✓ ✓ ✓ ✓
✓ ✓ ✓ ✓ ✓
✓ ✓ ✓ ✓ ✓
✓ ✓ ✓ ✓ ✓

CAMPO B: TIPO DE LAMPARA

incandescente
luz mixta
reflectores iodo-cuarzo
reflectores incandescentes
vapor de mercurio
vapor de mercurio halogenado
vapor de sodio

1
2
3
4
5
6
7

✓ ✓ ✓ ✓ ✓
✓ ✓ ✓ ✓ ✓
✓ ✓ ✓ ✓ ✓
✓ ✓ ✓ ✓ ✓
✓ ✓ ✓ ✓ ✓
✓ ✓ ✓ ✓ ✓
✓ ✓ ✓ ✓ ✓

CAMPO C: TIPO DE LUMINARIA

abierta
cerrada
ornamental

1
2
3

✓ ✓ ✓ ✓ ✓
✓ ✓ ✓ ✓ ✓
✓ ✓ ✓ ✓ ✓

UNIDAD DE PROPIEDAD : A20							POSTE #				
ESPECIFICACIONES		CODIGO					P ₂₃	P ₂₄	P ₂₅	P ₂₆	P ₂₇
CAMPO D: TIPO DE CONTROL fotocélula incorporada relé de 30 amp. y fotocélula (alimentando una malla) relé de 60 amp. y fotocélula (alimentando una malla) suiche (accionamiento manual)		1							✓	✓	✓
		2					✓	✓			
		3									
		4									
CAMPO E: VOLTAJE DE OPERACION 120 voltios 220 voltios		1									
		2					✓	✓	✓	✓	✓
CAMPO F: MARCA SHEREDER PHILIPS PROARMET Otra marca		2									
		4							✓	✓	✓
		6					✓	✓			
		8									
CAMPO G: LONG. DEL BRAZO PORTALAMP 0.7 - 1 m. 1.1 - 1.5 m. 1.6 - 2 m. 2.1 - 3 m. 3.1 - 3.5 m.		1							✓	✓	✓
		2					✓	✓			
		3									
		4									
		5									
CAMPO H: TIPO DE SUJECION con perno a poste con abrazadera a poste con dos abrazaderas a poste con perno a pared con perno a doble brazo		1									
		2					✓	✓	✓	✓	✓
		3									
		4									
		5									
RESUMEN											
POSTE #	índice	A	B	C	D	E	F	G	H	OBSERVACIONES	
P ₂₃	0.6	04	5	1	2	2	6	2	2		
P ₂₄	0.2	04	5	1	2	2	6	2	2	CAMBIAR DIFUSOR Y FOCO	
P ₂₅	0.6	04	5	1	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.	
P ₂₆	0.6	04	5	1	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.	
P ₂₇	0.6	04	5	1	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.	

TESIS DE GRADO
 SANTIAGO JARRIN
 INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
 DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO

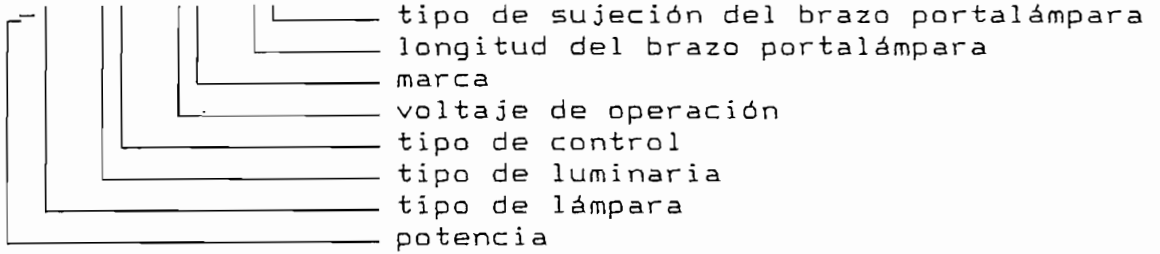
Formulario # 1

Fecha Sept 6 / 89

Grupo 6 de 10

UNIDAD DE PROPIEDAD : A20 Accesorios para iluminación de vías,
 espacios verdes y monumentos

A B CD EF GH
 XXX XX XX XX



CODIGO DE AREA : 503

PLANO # 4

SECTOR : 3

ZONA : 3

POSTE #

ESPECIFICACIONES	CODIGO	POSTE #				
		P28	P29	P30	P31	P32
CAMPO A: POTENCIA (vatios)						
125	04	✓	✓			
175	08					
250	12			✓	✓	✓
400	16					
500	20					
1000	24					
1500	28					
CAMPO B: TIPO DE LAMPARA						
incandescente	1					
luz mixta	2					
reflectores iodo-cuarzo	3					
reflectores incandescentes	4					
vapor de mercurio	5	✓	✓	✓	✓	✓
vapor de mercurio halogenado	6					
vapor de sodio	7					
CAMPO C: TIPO DE LUMINARIA						
abierta	1	✓	✓			
cerrada	2			✓	✓	✓
ornamental	3					

UNIDAD DE PROPIEDAD : A20		POSTE #								
ESPECIFICACIONES	CODIGO	P ₂₈	P ₂₉	P ₃₀	P ₃₁	P ₃₂				
CAMPO D: TIPO DE CONTROL fotocélula incorporada relé de 30 amp. y fotocélula (alimentando una malla) relé de 60 amp. y fotocélula (alimentando una malla) suiche (accionamiento manual)	1	✓	✓	✓	✓	✓				
	2									
	3									
	4									
CAMPO E: VOLTAJE DE OPERACION 120 voltios 220 voltios	1									
	2	✓	✓	✓	✓	✓				
CAMPO F: MARCA SHEREDER PHILIPS PROARMET Otra marca	2									
	4	✓	✓	✓	✓	✓				
	6									
	8									
CAMPO G: LONG. DEL BRAZO PORTALAMP 0.7 - 1 m. 1.1 - 1.5 m. 1.6 - 2 m. 2.1 - 3 m. 3.1 - 3.5 m.	1	✓	✓							
	2									
	3									
	4			✓	✓	✓				
	5									
CAMPO H: TIPO DE SUJECION con perno a poste con abrazadera a poste con dos abrazaderas a poste con perno a pared con perno a doble brazo	1									
	2	✓	✓							
	3			✓	✓	✓				
	4									
	5									
RESUMEN										
POSTE #	índice	A	B	C	D	E	F	G	H	OBSERVACIONES
P ₂₈	0.2	04	5	1	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P. DIFUSOR DESPRENDIDO
P ₂₉	0.6	04	5	1	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.
P ₃₀	0.6	12	5	2	1	2	4	4	3	
P ₃₁	0.6	12	5	2	1	2	4	4	3	
P ₃₂	0.6	12	5	2	1	2	4	4	3	

TESIS DE GRADO SANTIAGO JARRIN INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS							
REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Fecha <i>Sept 6/89</i>				Formulario # 1 Grupo 7 de 10			
UNIDAD DE PROPIEDAD : A20 Accesorios para iluminación de vías, espacios verdes y monumentos A B CD EF GH XXX XX XX XX 							
CODIGO DE AREA : <i>E03</i>			PLANO # <i>4</i>				
SECTOR : <i>3</i>		ZONA : <i>3</i>		POSTE #			
ESPECIFICACIONES		CODIGO	<i>P33</i>	<i>P34</i>	<i>P35</i>	<i>P36</i>	<i>P37</i>
CAMPO A: POTENCIA (vatios) 125 175 250 400 500 1000 1500		04 08 12 16 20 24 28		✓	✓	✓	✓
CAMPO B: TIPO DE LAMPARA incandescente luz mixta reflectores iodo-cuarzo reflectores incandescentes vapor de mercurio vapor de mercurio halogenado vapor de sodio		1 2 3 4 5 6 7		✓	✓	✓	✓
CAMPO C: TIPO DE LUMINARIA abierta cerrada ornamental		1 2 3		✓	✓	✓	✓

UNIDAD DE PROPIEDAD : A20		POSTE #								
ESPECIFICACIONES	CODIGO	P ₃₃	P ₃₄	P ₃₅	P ₃₆	P ₃₇				
CAMPO D: TIPO DE CONTROL fotocélula incorporada relé de 30 amp. y fotocélula (alimentando una malla) relé de 60 amp. y fotocélula (alimentando una malla) suiche (accionamiento manual)	1	✓	✓	✓	✓	✓				
	2									
	3									
	4									
CAMPO E: VOLTAJE DE OPERACION 120 voltios 220 voltios	1									
	2	✓	✓	✓	✓	✓				
CAMPO F: MARCA SHEREDER PHILIPS PROARMET Otra marca	2									
	4	✓	✓	✓	✓	✓				
	6									
	8									
CAMPO G: LONG. DEL BRAZO PORTALAMP 0.7 - 1 m. 1.1 - 1.5 m. 1.6 - 2 m. 2.1 - 3 m. 3.1 - 3.5 m.	1									
	2									
	3									
	4	✓	✓	✓	✓	✓				
	5									
CAMPO H: TIPO DE SUJECION con perno a poste con abrazadera a poste con dos abrazaderas a poste con perno a pared con perno a doble brazo	1									
	2									
	3	✓	✓	✓	✓	✓				
	4									
	5									
RESUMEN										
POSTE #	índice	A	B	C	D	E	F	G	H	OBSERVACIONES
P ₃₃	0.6	12	5	2	1	2	4	4	3	
P ₃₄	0.6	12	5	2	1	2	4	4	3	
P ₃₅	0.6	12	5	2	1	2	4	4	3	
P ₃₆	0.6	12	5	2	1	2	4	4	3	
P ₃₇	0.6	12	5	2	1	2	4	4	3	

TESIS DE GRADO SANTIAGO JARRIN INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS							
REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Fecha <u>Sept 6/89</u>				Formulario # 1 Grupo 8 de 10			
UNIDAD DE PROPIEDAD : A20 Accesorios para iluminación de vías, espacios verdes y monumentos A B CD EF GH XXX XX XX XX							
		tipo de sujeción del brazo portalámpara longitud del brazo portalámpara marca voltaje de operación tipo de control tipo de luminaria tipo de lámpara potencia					
CODIGO DE AREA : <u>E03</u>				PLANO # <u>4</u>			
SECTOR : <u>3</u>		ZONA : <u>3</u>		POSTE #			
ESPECIFICACIONES		CODIGO	P ₃₈	P ₃₉	P ₄₀	P ₄₁	P ₄₂
CAMPO A: POTENCIA (vatios) 125 175 250 400 500 1000 1500		04 08 12 16 20 24 28	✓	✓	✓	✓	✓
CAMPO B: TIPO DE LAMPARA incandescente luz mixta reflectores iodo-cuarzo reflectores incandescentes vapor de mercurio vapor de mercurio halogenado vapor de sodio		1 2 3 4 5 6 7	✓	✓	✓	✓	✓
CAMPO C: TIPO DE LUMINARIA abierta cerrada ornamental		1 2 3	✓	✓	✓	✓	✓

UNIDAD DE PROPIEDAD : A20		POSTE #				
ESPECIFICACIONES	CODIGO	P ₃₈	P ₃₉	P ₄₀	P ₄₁	P ₄₂
		CAMPO D: TIPO DE CONTROL fotocélula incorporada relé de 30 amp. y fotocélula (alimentando una malla) relé de 60 amp. y fotocélula (alimentando una malla) suiche (accionamiento manual)	1 2 3 4	✓ 	✓ 	✓
CAMPO E: VOLTAJE DE OPERACION 120 voltios 220 voltios	1 2	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓
CAMPO F: MARCA SHEREDER PHILIPS PROARMET Otra marca	2 4 6 8	 ✓ 	 ✓ 	 ✓ 	 ✓ 	 ✓
CAMPO G: LONG. DEL BRAZO PORTALAMP 0.7 - 1 m. 1.1 - 1.5 m. 1.6 - 2 m. 2.1 - 3 m. 3.1 - 3.5 m.	1 2 3 4 5	✓ 	✓ 	✓ 	✓ 	✓
CAMPO H: TIPO DE SUJECION con perno a poste con abrazadera a poste con dos abrazaderas a poste con perno a pared con perno a doble brazo	1 2 3 4 5	 ✓ 	 ✓ 	 ✓ 	 ✓ 	 ✓

RESUMEN

POSTE #	índice	A	B	C	D	E	F	G	H	OBSERVACIONES
P ₃₈	0.6	12	5	2	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.
P ₃₉	0.6	12	5	2	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.
P ₄₀	0.6	12	5	2	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.
P ₄₁	0.6	12	5	2	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.
P ₄₂	0.6	12	5	2	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.

UNIDAD DE PROPIEDAD : A20							POSTE #				
ESPECIFICACIONES		CODIGO					P ₄₃	P ₄₄	P ₄₅	P ₄₆	P ₄₇
CAMPO D: TIPO DE CONTROL fotocélula incorporada relé de 30 amp. y fotocélula (alimentando una malla) relé de 60 amp. y fotocélula (alimentando una malla) suiche (accionamiento manual)		1					✓	✓	✓	✓	✓
		2									
		3									
		4									
CAMPO E: VOLTAJE DE OPERACION 120 voltios 220 voltios		1									
		2					✓	✓	✓	✓	✓
CAMPO F: MARCA SHEREDER PHILIPS PROARMET Otra marca		2									
		4					✓	✓	✓	✓	✓
		6									
		8									
CAMPO G: LONG. DEL BRAZO PORTALAMP 0.7 - 1 m. 1.1 - 1.5 m. 1.6 - 2 m. 2.1 - 3 m. 3.1 - 3.5 m.		1					✓	✓	✓	✓	✓
		2									
		3									
		4									
		5									
CAMPO H: TIPO DE SUJECION con perno a poste con abrazadera a poste con dos abrazaderas a poste con perno a pared con perno a doble brazo		1									
		2					✓	✓	✓	✓	✓
		3									
		4									
		5									
RESUMEN											
POSTE #	índice	A	B	C	D	E	F	G	H	OBSERVACIONES	
P ₄₃	0.6	12	5	2	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.	
P ₄₄	0.6	12	5	2	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.	
P ₄₅	0.6	04	5	1	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.	
P ₄₆	0.6	04	5	1	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.	
P ₄₇	0.6	04	5	1	1	2	4	1	2	DOBLE CONTROL DE A.P.	

TESIS DE GRADO
SANTIAGO JARRIN
INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO

Formulario # 1

Fecha Sept 6/89

Grupo 10 de 10

UNIDAD DE PROPIEDAD : A20 Accesorios para iluminación de vías,
espacios verdes y monumentos

A B CD EF GH
XXX XX XX XX

tipo de sujeción del brazo portalámpara
 longitud del brazo portalámpara
 marca
 voltaje de operación
 tipo de control
 tipo de luminaria
 tipo de lámpara
 potencia

CODIGO DE AREA : EOJ

PLANO # 4

SECTOR : 3

ZONA : 3

POSTE #

ESPECIFICACIONES

CODIGO

	<u>P₄₀</u>	<u>P₄₁</u>	<u>P₄₂</u>	<u>P₄₃</u>	<u>P₄₄</u>
CAMPO A: POTENCIA (vatios)					
125	✓	✓	✓	✓	✓
175					
250					
400					
500					
1000					
1500					
CAMPO B: TIPO DE LAMPARA					
incandescente					
luz mixta					
reflectores iodo-cuarzo					
reflectores incandescentes					
vapor de mercurio	✓	✓	✓	✓	✓
vapor de mercurio halogenado					
vapor de sodio					
CAMPO C: TIPO DE LUMINARIA					
abierta	✓	✓	✓	✓	✓
cerrada					
ornamental					

UNIDAD DE PROPIEDAD : A20		POSTE #				
ESPECIFICACIONES	CODIGO	<i>P48</i>	<i>P49</i>	<i>P50</i>	<i>P51</i>	<i>P52</i>
CAMPO D: TIPO DE CONTROL fotocélula incorporada relé de 30 amp. y fotocélula (alimentando una malla) relé de 60 amp. y fotocélula (alimentando una malla) suiche (accionamiento manual)	1	✓	✓	✓	✓	✓
	2					
	3					
	4					
CAMPO E: VOLTAJE DE OPERACION 120 voltios 220 voltios	1					
	2	✓	✓	✓	✓	✓
CAMPO F: MARCA SHEREDER PHILIPS PROARMET Otra marca	2					
	4	✓	✓	✓	✓	✓
	6					
	8					
CAMPO G: LONG. DEL BRAZO PORTALAMP 0.7 - 1 m. 1.1 - 1.5 m. 1.6 - 2 m. 2.1 - 3 m. 3.1 - 3.5 m.	1	✓	✓	✓	✓	✓
	2					
	3					
	4					
	5					
CAMPO H: TIPO DE SUJECION con perno a poste con abrazadera a poste con dos abrazaderas a poste con perno a pared con perno a doble brazo	1					
	2	✓	✓	✓	✓	✓
	3					
	4					
	5					

RESUMEN

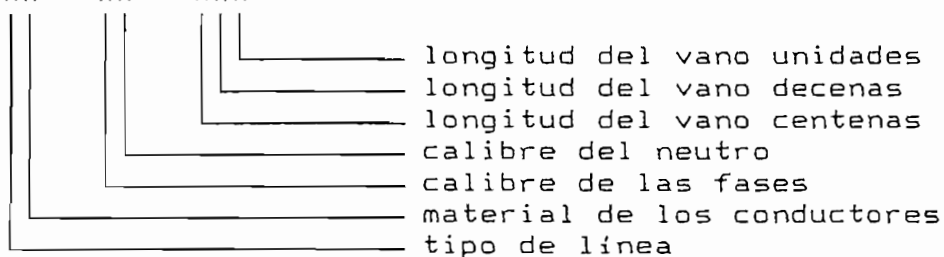
POSTE #	índice	A	B	C	D	E	F	G	H	OBSERVACIONES
<i>P48</i>	<i>0.6</i>	<i>04</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	DOBLE CONTROL DE A.P.
<i>P49</i>	<i>0.4</i>	<i>04</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	DOBLE CONTROL DE A.P. DIFUSOR PERFORADO
<i>P50</i>	<i>0.6</i>	<i>04</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	DOBLE CONTROL DE A.P.
<i>P51</i>	<i>0.6</i>	<i>04</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	DOBLE CONTROL DE A.P.
<i>P52</i>	<i>0.6</i>	<i>04</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	DOBLE CONTROL DE A.P.

TESIS DE GRADO
 SANTIAGO JARRIN
 INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
 DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Formulario # 3
 Fecha Sept 6 / 09 Grupo / de /

UNIDAD DE PROPIEDAD : CBO Conductores desnudos para líneas y
 redes aéreas de distribución primaria.

AB CD EFG
 XX XX XXX



CODIGO DE AREA : EO3

PLANO # 2

SECTOR # 3

ZONA # 3

POSTE #
 VANO ANTERIOR

ESPECIFICACIONES

CODIGO

	<u>P16</u>	<u>P19</u>	<u>P18</u> <u>2</u> <u>P44</u>		
CAMPO A: TIPO DE LINEA					
trifásica					
trifásica con neutro			✓		
bifásica					
bifásica con neutro					
monofásica					
monofásica con neutro	✓	✓			
CAMPO B: MATERIAL DE LOS CONDUCT.					
cobre					
aluminio ASC					
aluminio 5005	✓	✓	✓		
aluminio ACSR					
CAMPO C: CALIBRE DE LAS FASES					
6 AWG					
4 AWG					
2 AWG	✓	✓	✓		
1/0 AWG					
2/0 AWG					
4/0 AWG					

UNIDAD DE PROPIEDAD : C80		POSTE # VANO ANTERIOR			
ESPECIFICACIONES	CODIGO	<i>P16</i>	<i>P19</i>	<i>P38</i> <i>P44</i>	
		CAMPO D: CALIBRE DEL NEUTRO			
6 AWG	1				
4 AWG	2				
2 AWG	3	✓	✓	✓	
1/0 AWG	4				
2/0 AWG	5				
3/0 AWG	6				
4/0 AWG	7				
CAMPO E: LONGT. DEL VANO CENTENAS					
0	0	✓	✓		
1	1				
2	2			✓	
3	3				
4	4				
5	5				
6	6				
7	7				
8	8				
9	9				
CAMPO F: LONGT. DEL VANO DECENAS					
0	0				
1	1				
2	2				
3	3				
4	4	✓	✓		
5	5				
6	6				
7	7			✓	
8	8				
9	9				
CAMPO G: LONGT. DEL VANO UNIDADES					
0	0				
1	1				
2	2		✓	✓	
3	3				
4	4				
5	5				
6	6				
7	7				
8	8	✓			
9	9				

RESUMEN									
POSTE #	índice	A	B	C	D	E	F	G	OBSERVACIONES
P16	0.6	6	3	3	3	0	9	0	
P19	0.6	6	3	3	3	0	9	0	
P38 a P44	0.6	2	3	3	3	2	7	2	

TESIS DE GRADO SANTIAGO JARRIN INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS							
REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO			Formulario # 4 Grupo / de 3				
Fecha <u>Sept 6 / 89</u>							
UNIDAD DE PROPIEDAD : C81 Conductores desnudos para redes aéreas de distribución secundaria y alumbrado público							
AB	CDE	FGH					
XX	XXX	XXX					
			longitud del vano unidades				
			longitud del vano decenas				
			longitud del vano centenas				
			calibre del hilo piloto				
			calibre del neutro				
			calibre de las fases				
			material de los conductores				
			tipo de línea				
CODIGO DE AREA : <u>E03</u>			PLANO # <u>3 / 4</u>				
SECTOR : <u>3</u>		ZONA : <u>3</u>					
ESPECIFICACIONES		CODIGO	POSTE # VANO ANTERIOR				
			<u>P1-8</u>	<u>P9-12</u>	<u>P14-15</u>	<u>P17</u>	<u>P20</u>
CAMPO A: TIPO DE LINEA							
trifásica con neutro		1					
trifásica con neutro e hilo piloto		2					
bifásica con neutro		3					
bifásica con neutro e hilo piloto		4	✓	✓	✓	✓	✓
monofásica con neutro		5					
monof. con neutro e hilo piloto		6					
CAMPO B: MATERIAL DE LOS CONDUCT.							
cobre		1					
aluminio ASC		2					
aluminio 5005		3	✓	✓	✓	✓	✓
aluminio ACSR		4					

UNIDAD DE PROPIEDAD : C81		POSTE # VANO ANTERIOR				
ESPECIFICACIONES	CODIGO	P-8	P-12	P-14-15	P-17	P-20
CAMPO C: CALIBRE DE LAS FASES						
8 AWG	1					
6 AWG	2					
4 AWG	3					
2 AWG	4					
1/0 AWG	5	✓	✓	✓	✓	✓
2/0 AWG	6					
3/0 AWG	7					
4/0 AWG	8					
CAMPO D: CALIBRE DEL NEUTRO Se considera con la red primaria						
8 AWG	0					
6 AWG	1					
4 AWG	2					
2 AWG	3					
1/0 AWG	4	✓	✓	✓	✓	✓
2/0 AWG	5					
3/0 AWG	6					
4/0 AWG	7					
	8					
CAMPO E: CALIBRE DEL HILO PILOTO Si no existe						
8 AWG	0					
6 AWG	1					
4 AWG	2					
4 AWG	3	✓	✓	✓	✓	✓
2 AWG	4					
CAMPO F: LONGT. DEL VANO CENTENAS						
0	0					
1	1					
2	2		✓			
3	3			✓		
4	4	✓			✓	
5	5					
6	6					
7	7					
8	8					
9	9					

UNIDAD DE PROPIEDAD : C81		POSTE # VANO ANTERIOR								
ESPECIFICACIONES	CODIGO	P ₁₋₈	P ₉₋₁₂	P ₁₄₋₁₅	P ₁₇	P ₂₀				
		CAMPO G: LONGT. DEL VANO DECENAS								
0	0									
1	1									
2	2									
3	3									
4	4				✓	✓				
5	5	✓		✓						
6	6		✓							
7	7									
8	8									
9	9									
CAMPO H: LONGT. DEL VANO UNIDADES										
0	0					✓				
1	1									
2	2									
3	3									
4	4									
5	5									
6	6	✓								
7	7		✓							
8	8			✓						
9	9				✓					
RESUMEN										
POSTE #	índice	A	B	C	D	E	F	G	H	OBSERVACIONES
P ₁₋₈	0.6	4	3	5	4	3	3	5	6	
P ₉₋₁₂	0.6	4	3	5	4	3	1	6	7	
P ₁₄₋₁₅	0.6	4	3	5	4	3	0	5	8	
P ₁₇	0.6	4	3	5	4	3	0	4	9	
P ₂₀	0.6	4	3	5	4	3	0	4	0	

TESIS DE GRADO
SANTIAGO JARRIN
INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO

Formulario # 4

Fecha Sept 1989

Grupo 2 de 3

UNIDAD DE PROPIEDAD : C81 Conductores desnudos para redes aéreas de distribución secundaria y alumbrado público

AB CDE FGH
XX XXX XXX

longitud del vano unidades
longitud del vano decenas
longitud del vano centenas
calibre del hilo piloto
calibre del neutro
calibre de las fases
material de los conductores
tipo de línea

CODIGO DE AREA : 503

PLANO # 3 / 4

SECTOR : 3

ZONA : 3

POSTE #
VANO ANTERIOR

ESPECIFICACIONES

CODIGO

P22-24 P25-28 P16 P33-44 P19

CAMPO A: TIPO DE LINEA

trifásica con neutro
trifásica con neutro e hilo piloto
bifásica con neutro
bifásica con neutro e hilo piloto
monofásica con neutro
monof. con neutro e hilo piloto

1
2
3
4
5
6

✓ ✓ ✓ ✓ ✓

CAMPO B: MATERIAL DE LOS CONDUCT.

cobre
aluminio ASC
aluminio 5005
aluminio ACSR

1
2
3
4

✓ ✓ ✓ ✓ ✓

UNIDAD DE PROPIEDAD : C81		POSTE # VANO ANTERIOR				
ESPECIFICACIONES	CODIGO	<i>P₂₁₋₂₄</i>	<i>P₂₅₋₂₇</i>	<i>P₁₆</i>	<i>P₃₈₋₄₄</i>	<i>P₁₉</i>
		CAMPO C: CALIBRE DE LAS FASES				
8 AWG	1					
6 AWG	2					
4 AWG	3					
2 AWG	4					
1/0 AWG	5	✓	✓	✓	✓	✓
2/0 AWG	6					
3/0 AWG	7					
4/0 AWG	8					
CAMPO D: CALIBRE DEL NEUTRO Se considera con la red primaria						
8 AWG	0			✓	✓	✓
6 AWG	1					
4 AWG	2					
2 AWG	3					
1/0 AWG	4	✓	✓			
2/0 AWG	5					
3/0 AWG	6					
4/0 AWG	7					
	8					
CAMPO E: CALIBRE DEL HILO PILOTO Si no existe						
8 AWG	0					✓
6 AWG	1					
4 AWG	2					
4 AWG	3	✓	✓	✓	✓	
2 AWG	4					
CAMPO F: LONGT. DEL VANO CENTENAS						
0	0			✓		✓
1	1	✓	✓			
2	2					
3	3					
4	4				✓	
5	5					
6	6					
7	7					
8	8					
9	9					

UNIDAD DE PROPIEDAD : CB1		POSTE # VANO ANTERIOR								
ESPECIFICACIONES	CODIGO	<i>P22-24</i>	<i>P25-29</i>	<i>P16</i>	<i>P38-44</i>	<i>P19</i>				
		CAMPO G: LONGT. DEL VANO DECENAS								
0	0									
1	1	✓								
2	2				✓					
3	3									
4	4			✓		✓				
5	5									
6	6									
7	7									
8	8									
9	9		✓							
CAMPO H: LONGT. DEL VANO UNIDADES										
0	0					✓				
1	1									
2	2									
3	3									
4	4									
5	5	✓			✓					
6	6									
7	7									
8	8		✓							
9	9			✓						
RESUMEN										
POSTE #	índice	A	B	C	D	E	F	G	H	OBSERVACIONES
<i>P22-24</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	
<i>P25-29</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>9</i>	<i>8</i>	
<i>P16</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>4</i>	<i>9</i>	
<i>P38-44</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>5</i>	
<i>P19</i>	<i>0.6</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>4</i>	<i>0</i>	

TESIS DE GRADO
SANTIAGO JARRIN
INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Formulario # 4
Fecha Sept 6 / 89 Grupo 3 de 3

UNIDAD DE PROPIEDAD : C81 Conductores desnudos para redes aé-
reas de distribución secundaria y alum-
brado público

AB CDE FGH
XX XXX XXX

longitud del vano unidades
longitud del vano decenas
longitud del vano centenas
calibre del hilo piloto
calibre del neutro
calibre de las fases
material de los conductores
tipo de línea

CODIGO DE AREA : 503

PLANO # 3 / 4

SECTOR : 3

ZONA : 3

POSTE #
VANO ANTERIOR

ESPECIFICACIONES

CODIGO

P21 P30-37 P45-52

CAMPO A: TIPO DE LINEA
trifásica con neutro
trifásica con neutro e hilo piloto
bifásica con neutro
bifásica con neutro e hilo piloto
monofásica con neutro
monof. con neutro e hilo piloto

1
2
3
4
5
6

✓ ✓ ✓

CAMPO B: MATERIAL DE LOS CONDUCT.
cobre
aluminio ASC
aluminio 5005
aluminio ACSR

1
2
3
4

✓ ✓ ✓

UNIDAD DE PROPIEDAD : C81		POSTE # VANO ANTERIOR				
ESPECIFICACIONES	CODIGO	<i>P-1</i>	<i>P-30-32</i>	<i>P-5-52</i>		
		CAMPO C: CALIBRE DE LAS FASES 8 AWG 6 AWG 4 AWG 2 AWG 1/0 AWG 2/0 AWG 3/0 AWG 4/0 AWG	1 2 3 4 5 6 7 8			
CAMPO D: CALIBRE DEL NEUTRO Se considera con la red primaria 8 AWG 6 AWG 4 AWG 2 AWG 1/0 AWG 2/0 AWG 3/0 AWG 4/0 AWG	0 1 2 3 4 5 6 7 8					
CAMPO E: CALIBRE DEL HILO PILOTO Si no existe 8 AWG 6 AWG 4 AWG 2 AWG	0 1 2 3 4					
CAMPO F: LONGT. DEL VANO CENTENAS 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9					

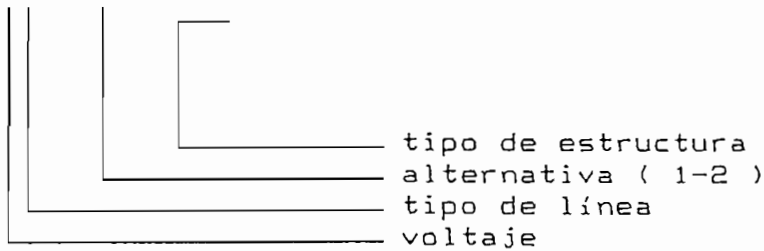
UNIDAD DE PROPIEDAD : C81		POSTE # VANO ANTERIOR								
ESPECIFICACIONES	CODIGO	<i>P21</i>	<i>P30-37</i>	<i>P45-52</i>						
		CAMPO G: LONGT. DEL VANO DECENAS								
0	0									
1	1									
2	2			✓						
3	3									
4	4	✓								
5	5		✓							
6	6									
7	7									
8	8									
9	9									
CAMPO H: LONGT. DEL VANO UNIDADES										
0	0									
1	1	✓								
2	2		✓							
3	3									
4	4									
5	5									
6	6									
7	7									
8	8			✓						
9	9									
RESUMEN										
POSTE #	índice	A	B	C	D	E	F	G	H	OBSERVACIONES
<i>P21</i>	<i>0.6</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	
<i>P30-37</i>	<i>0.6</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>2</i>	
<i>P45-52</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>7</i>	

TESIS DE GRADO
SANTIAGO JARRIN
INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Formulario # 10
Fecha *Sept 6/09* Grupo / de 2

UNIDAD DE PROPIEDAD : E77 Estructuras de soporte para
distribución primaria

AB C D
XX X XXX



CODIGO DE AREA : *E03*

PLANO # *2*

SECTOR : *3*

ZONA : *3*

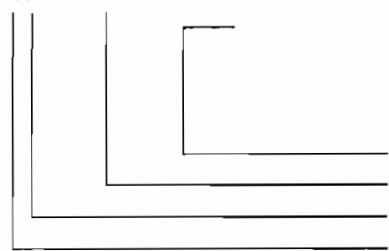
POSTE #

ESPECIFICACIONES

CODIGO

	<i>P15</i>	<i>P16</i>	<i>P19</i>	<i>P30</i>	<i>P31</i>
CAMPO A: VOLTAJE					
22.8 Kv.					
13.2 Kv.	✓	✓	✓	✓	✓
7.6 Kv.					
6.0 Kv.					
4.16 Kv.					
2.3 Kv.					
CAMPO B: TIPO DE LINEA					
una fase sin neutro					
una fase con neutro corrido	✓	✓	✓	✓	✓
dos fases sin neutro					
dos fases con neutro corrido					
tres fases sin neutro					
tres fases con neutro corrido					
CAMPO C: ALTERNATIVA					
con pernos					
con abrazaderas	✓	✓	✓	✓	✓

UNIDAD DE PROPIEDAD : E77						POSTE #				
ESPECIFICACIONES						CODIGO				
						<u>P15</u>	<u>P16</u>	<u>P19</u>	<u>P38</u>	<u>P39</u>
CAMPO D: TIPO DE ESTRUCTURA										
estructura de primario	"AC"	001								
estructura de primario	"AU"	004								
estructura de primario	"AV"	008								
estructura de primario	"RC-PP"	012								
estructura de primario	"RRC"	016								
estructura de primario	"RRU"	020								
estructura de primario	"RRV"	024								
estructura de primario	"RRVE"	025								
estructura de primario	"RRVE-SU"	026								
estructura de primario	"RU"	028				✓				
estructura de primario	"RU-PP"	032								
estructura de primario	"RV"	036								
estructura de primario	"RVE"	037						✓		
estructura de primario	"RV-PP"	040								
estructura de primario	"SC"	044								
estructura de primario	"SCD"	048					✓			
estructura de primario	"SU"	052								
estructura de primario	"SV"	056							✓	✓
estructura de primario	"SU-SV"	057								
estructura de primario	"SVD"	060								
estructura para deriv.	"SC-RC"	064								
estruct. para deriv.	"SC-RC-PP"	068								
estruct. para deriv.	"SC-RU"	072								
estruct. para deriv.	"SU-RU"	076								
RESUMEN										
POSTE #	índice	A	B	C	D	OBSERVACIONES				
<i>P15</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>028</i>					
<i>P16</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>052</i>	<i>Tiene una abrazadera</i>				
<i>P19</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>037</i>	<i>Estructura no normalizada</i>				
<i>P38</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>056</i>	<i>Retirar estructura "SU" No esta en uso</i>				
<i>P39</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>056</i>	<i>Retirar estructura "SU" No esta en uso</i>				

TESIS DE GRADO SANTIAGO JARRIN INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS									
REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Fecha <u>Sept 6 / 89</u>				Formulario # 10 Grupo 2 de 2					
UNIDAD DE PROPIEDAD : E77 Estructuras de soporte para distribución primaria AB C D XX X XXX 									
CODIGO DE AREA : <u>E03</u>				PLANO # <u>2</u>					
SECTOR : <u>3</u>		ZONA : <u>3</u>		POSTE #					
ESPECIFICACIONES			CODIGO	<u>P40</u>	<u>P41</u>	<u>P42</u>	<u>P43</u>	<u>P44</u>	
CAMPO A: VOLTAJE 22.8 Kv. 13.2 Kv. 7.6 Kv. 6.0 Kv. 4.16 Kv. 2.3 Kv.			2 4 6 7 8 9		✓	✓	✓	✓	✓
CAMPO B: TIPO DE LINEA una fase sin neutro una fase con neutro corrido dos fases sin neutro dos fases con neutro corrido tres fases sin neutro tres fases con neutro corrido			1 2 3 4 5 6			✓	✓	✓	✓
CAMPO C: ALTERNATIVA con pernos con abrazaderas			1 2		✓	✓	✓	✓	✓

UNIDAD DE PROPIEDAD : E77						POSTE #				
ESPECIFICACIONES				CODIGO		P ₄₀	P ₄₁	P ₄₂	P ₄₃	P ₄₄
CAMPO D: TIPO DE ESTRUCTURA										
estructura de primario	"AC"			001						
estructura de primario	"AU"			004						
estructura de primario	"AV"			008						
estructura de primario	"RC-PP"			012						
estructura de primario	"RRC"			016						
estructura de primario	"RRU"			020						
estructura de primario	"RRV"			024						
estructura de primario	"RRVE"			025	✓					
estructura de primario	"RRVE-SU"			026						
estructura de primario	"RU"			028						
estructura de primario	"RU-PP"			032						
estructura de primario	"RV"			036						
estructura de primario	"RVE"			037						
estructura de primario	"RV-PP"			040						
estructura de primario	"SC"			044						
estructura de primario	"SCD"			048						
estructura de primario	"SU"			052						
estructura de primario	"SV"			056		✓	✓	✓	✓	
estructura de primario	"SU-SV"			057						
estructura de primario	"SVD"			060						
estructura para deriv.	"SC-RC"			064						
estruct. para deriv.	"SC-RC-PP"			068						
estruct. para deriv.	"SC-RU"			072						
estruct. para deriv.	"SU-RU"			076						
RESUMEN										
POSTE #	índice	A	B	C	D	OBSERVACIONES				
P ₄₀	0.6	4	2	2	025	RETIRAR ESTRUCTURA "SU". NO ESTA EN USO. ESTRUCTURA NO NORMALIZADA.				
P ₄₁	0.6	4	2	2	056	RETIRAR ESTRUCTURA "SU" NO ESTA EN USO				
P ₄₂	0.6	4	2	2	056					
P ₄₃	0.6	4	2	2	056	RETIRAR PERNO PIN. NO ESTA EN USO				
P ₄₄	0.6	4	2	2	056	RETIRAR PERNO PIN NO ESTA EN USO				

TESIS DE GRADO
SANTIAGO JARRIN
INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO

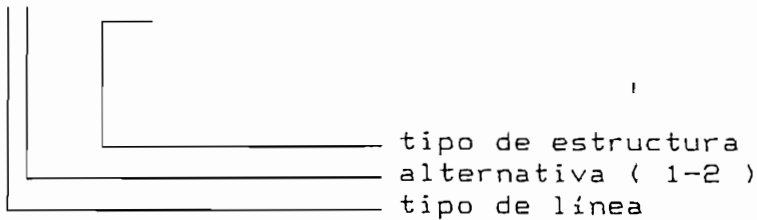
Formulario # 11

Fecha 5 sept. / 89

Grupo / de //

UNIDAD DE PROPIEDAD : E78 Estructuras de soporte para distri -
bución secundaria y de alumbrado público

AB C
XX XXX



CODIGO DE AREA : E03

PLANO # 374

SECTOR : 3

ZONA : 3

POSTE #

ESPECIFICACIONES

CODIGO

	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅
CAMPO A: TIPO DE LINEA					
trifásica con neutro					
trifásica con neutro e hilo piloto					
bifásica con neutro					
bifásica con neutro e hilo piloto	✓	✓	✓	✓	✓
monofásica con neutro					
monof. con neutro e hilo piloto					
CAMPO B: ALTERNATIVA					
con pernos					
con abrazaderas	✓	✓	✓	✓	✓
CAMPO C: TIPO DE ESTRUCTURA					
estructura de secundario "DRR-1"					
estructura de secundario "DRR-2"					
estructura de secundario "DRR-3"					
estructura de secundario "DRR-4"					
estructura de secundario "DRR-5"		✓			
estructura de secundario "DS-1"					
estructura de secundario "DS-2"					
estructura de secundario "DS-3"					
estructura de secundario "DS-4"	✓		✓	✓	✓
estructura de secundario "DS-5"					

RESUMEN					
POSTE #	índice	A	B	C	OBSERVACIONES
<i>P₁</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>032</i>	
<i>P₂</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>016</i>	
<i>P₃</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>032</i>	<i>No se usa el 5^{to} aislador</i>
<i>P₄</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>032</i>	
<i>P₅</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>032</i>	

TESIS DE GRADO
SANTIAGO JARRIN
INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO

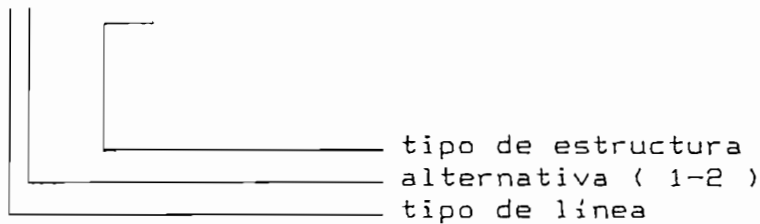
Formulario # 11

Fecha Sept 26 / 89

Grupo 2 de //

UNIDAD DE PROPIEDAD : E78 Estructuras de soporte para distri -
bución secundaria y de alumbrado público

AB C
XX XXX



CODIGO DE AREA : E03

PLANO # 3 y 4

SECTOR : 3

ZONA : 3

POSTE #

ESPECIFICACIONES

CODIGO

P₆ P₇ P₈ P₉ P₁₀

CAMPO A: TIPO DE LINEA

trifásica con neutro
trifásica con neutro e hilo piloto
bifásica con neutro
bifásica con neutro e hilo piloto
monofásica con neutro
monof. con neutro e hilo piloto

1
2
3
4
5
6

✓ ✓ ✓ ✓ ✓

CAMPO B: ALTERNATIVA

con pernos
con abrazaderas

1
2

✓ ✓ ✓ ✓ ✓

CAMPO C: TIPO DE ESTRUCTURA

estructura de secundario "DRR-1"
estructura de secundario "DRR-2"
estructura de secundario "DRR-3"
estructura de secundario "DRR-4"
estructura de secundario "DRR-5"
estructura de secundario "DS-1"
estructura de secundario "DS-2"
estructura de secundario "DS-3"
estructura de secundario "DS-4"
estructura de secundario "DS-5"

001
004
008
012
016
020
024
028
032
036

✓ ✓ ✓ ✓ ✓

RESUMEN					
POSTE #	índice	A	B	C	OBSERVACIONES
P ₆	0.6	4	2	032	
P ₇	0.6	4	2	016	NO SE USA EL 5 ^{TO} AISLADOR
P ₈	0.6	4	2	012	
P ₉	0.6	4	2	016	NO SE USA EL 5 ^{TO} AISLADOR
P ₁₀	0.6	4	2	032	

RESUMEN					
POSTE #	índice	A	B	C	OBSERVACIONES
P ₁₁	0.6	4	2	032	
P ₁₂	0.6	4	2	032	
P ₁₃	0.6	4	2	012	
P ₁₄	0.6	4	2	032	
P ₁₅	0.6	4	2	012	

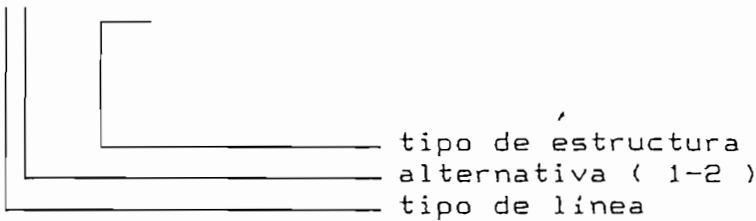
TESIS DE GRADO
 SANTIAGO JARRIN
 INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
 DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO
 Fecha Sept 26/89

Formulario # 11
 Grupo 4 de 11

UNIDAD DE PROPIEDAD : E78 Estructuras de soporte para distri -
 bución secundaria y de alumbrado público

AB C
 XX XXX



CODIGO DE AREA : E03

PLANO # 3 y 4

SECTOR : 3

ZONA : 3

POSTE #

ESPECIFICACIONES

CODIGO

P₁₆ P₁₇ P₁₈ P₁₉ P₂₀

CAMPO A: TIPO DE LINEA
 trifásica con neutro
 trifásica con neutro e hilo piloto
 bifásica con neutro
 bifásica con neutro e hilo piloto
 monofásica con neutro
 monof. con neutro e hilo piloto

1
 2
 3
 4
 5
 6

✓ ✓ ✓ ✓ ✓

CAMPO B: ALTERNATIVA
 con pernos
 con abrazaderas

1
 2

✓ ✓ ✓ ✓ ✓

CAMPO C: TIPO DE ESTRUCTURA

estructura de secundario "DRR-1"
 estructura de secundario "DRR-2"
 estructura de secundario "DRR-3"
 estructura de secundario "DRR-4"
 estructura de secundario "DRR-5"
 estructura de secundario "DS-1"
 estructura de secundario "DS-2"
 estructura de secundario "DS-3"
 estructura de secundario "DS-4"
 estructura de secundario "DS-5"

001
 004
 008
 012
 016
 020
 024
 028
 032
 036

✓ ✓ ✓ ✓ ✓

RESUMEN					
POSTE #	índice	A	B	C	OBSERVACIONES
P16	0.6	4	2	032	
P17	0.6	4	2	012	
P18	0.6	4	2	032	
P19	0.6	3	2	032	NO SE USA EL 4 ^{TO} AISLADOR
P20	0.6	4	2	032	

RESUMEN					
POSTE #	índice	A	B	C	OBSERVACIONES
P21	0.6	3	2	032	NO SE USA EL 4 ^º AISLADOR
P22	0.6	4	2	032	
P23	0.6	4	2	032	
P24	0.6	4	2	032	
P25	0.6	4	2	032	

TESIS DE GRADO
SANTIAGO JARRIN
INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO

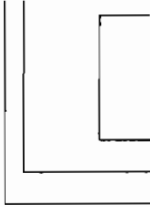
Formulario # 11

Fecha Sept 6 / 89

Grupo 6 de //

UNIDAD DE PROPIEDAD : E78 Estructuras de soporte para distri -
bución secundaria y de alumbrado público

AB C
XX XXX



tipo de estructura
alternativa (1-2)
tipo de línea

CODIGO DE AREA : E03

PLANO # 3, 4

SECTOR : 3

ZONA : 3

POSTE #

ESPECIFICACIONES

CODIGO

P26 P27 P28 P29 P30

CAMPO A: TIPO DE LINEA
trifásica con neutro
trifásica con neutro e hilo piloto
bifásica con neutro
bifásica con neutro e hilo piloto
monofásica con neutro
monof. con neutro e hilo piloto

1
2
3
4
5
6

✓ ✓ ✓ ✓ ✓

CAMPO B: ALTERNATIVA
con pernos
con abrazaderas

1
2

✓ ✓ ✓ ✓ ✓

CAMPO C: TIPO DE ESTRUCTURA

estructura de secundario "DRR-1"
estructura de secundario "DRR-2"
estructura de secundario "DRR-3"
estructura de secundario "DRR-4"
estructura de secundario "DRR-5"
estructura de secundario "DS-1"
estructura de secundario "DS-2"
estructura de secundario "DS-3"
estructura de secundario "DS-4"
estructura de secundario "DS-5"

001
004
008
012
016
020
024
028
032
036

✓ ✓ ✓ ✓ ✓

RESUMEN					
POSTE #	índice	A	B	C	OBSERVACIONES
P26	0.6	4	2	016	NO SE USA EL 5 ^{TO} AISLADOR
P27	0.6	4	2	032	
P28	0.6	4	2	016	NO SE USA EL 5 ^{TO} AISLADOR
P29	0.6	4	2	032	
P30	0.6	3	2	028	

TESIS DE GRADO
SANTIAGO JARRIN
INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO

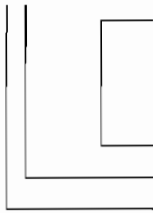
Formulario # 11

Fecha. Sept 25 / 89

Grupo 7 de 11

UNIDAD DE PROPIEDAD : E78 Estructuras de soporte para distri -
bución secundaria y de alumbrado público

AB C
XX XXX



tipo de estructura
alternativa (1-2)
tipo de línea

CODIGO DE AREA : E03

PLANO # 3 y 4

SECTOR : 3

ZONA : 3

POSTE #

ESPECIFICACIONES

CODIGO

P31 P32 P33 P34 P35

CAMPO A: TIPO DE LINEA

trifásica con neutro
trifásica con neutro e hilo piloto
bifásica con neutro
bifásica con neutro e hilo piloto
monofásica con neutro
monof. con neutro e hilo piloto

1
2
3
4
5
6

✓ ✓ ✓ ✓ ✓

CAMPO B: ALTERNATIVA

con pernos
con abrazaderas

1
2

✓ ✓ ✓ ✓ ✓

CAMPO C: TIPO DE ESTRUCTURA

estructura de secundario "DRR-1" 001
estructura de secundario "DRR-2" 004
estructura de secundario "DRR-3" 008
estructura de secundario "DRR-4" 012
estructura de secundario "DRR-5" 016
estructura de secundario "DS-1" 020
estructura de secundario "DS-2" 024
estructura de secundario "DS-3" 028
estructura de secundario "DS-4" 032
estructura de secundario "DS-5" 036

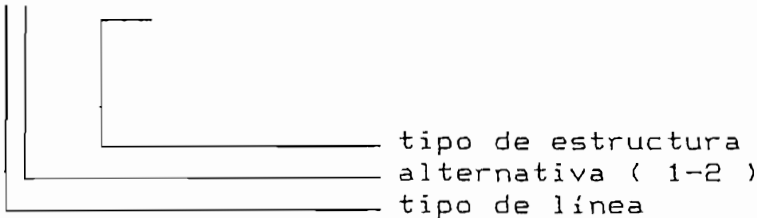
✓ ✓ ✓ ✓

RESUMEN					
POSTE #	índice	A	B	C	OBSERVACIONES
P31	0.6	3	2	012	NO SE USA EL 4 ^{TO} AISLADOR
P32	0.6	3	2	028	
P33	0.6	3	2	028	
P34	0.6	3	2	012	NO SE USA EL 4 ^{TO} AISLADOR
P35	0.6	3	2	028	

TESIS DE GRADO
 SANTIAGO JARRIN
 INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
 DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Formulario # 11
 Fecha Sept 25 / 89 Grupo 8 de 11

UNIDAD DE PROPIEDAD : E78 Estructuras de soporte para distri -
 AB C bución secundaria y de alumbrado público
 XX XXX



CODIGO DE AREA : 503

PLANO # 3 y 4

SECTOR : 3

ZONA : 3

POSTE #

ESPECIFICACIONES	CODIGO	POSTE #				
		P ₃₆	P ₃₇	P ₃₈	P ₃₉	P ₄₀
CAMPO A: TIPO DE LINEA						
trifásica con neutro	1					
trifásica con neutro e hilo piloto	2					
bifásica con neutro	3	✓	✓			
bifásica con neutro e hilo piloto	4			✓	✓	✓
monofásica con neutro	5					
monof. con neutro e hilo piloto	6					
CAMPO B: ALTERNATIVA						
con pernos	1					
con abrazaderas	2	✓	✓	✓	✓	✓
CAMPO C: TIPO DE ESTRUCTURA						
estructura de secundario "DRR-1"	001					
estructura de secundario "DRR-2"	004					
estructura de secundario "DRR-3"	008					
estructura de secundario "DRR-4"	012		✓			
estructura de secundario "DRR-5"	016				✓	
estructura de secundario "DS-1"	020					
estructura de secundario "DS-2"	024					
estructura de secundario "DS-3"	028	✓				
estructura de secundario "DS-4"	032					
estructura de secundario "DS-5"	036			✓		✓

RESUMEN					
POSTE #	índice	A	B	C	OBSERVACIONES
P36	0.6	3	2	028	
P37	0.6	3	2	012	NO SE USA EL 4 ^{TO} AISLADOR
P38	0.6	4	2	036	NO SE USA EL 5 ^{TO} AISLADOR
P39	0.6	4	2	016	NO SE USA EL 5 ^{TO} AISLADOR
P40	0.6	4	2	036	NO SE USA EL 5 ^{TO} AISLADOR

RESUMEN					
POSTE #	índice	A	B	C	OBSERVACIONES
P41	0.6	4	2	016	NO SE USA EL 5 ^{TO} AISLADOR
P42	0.6	4	2	032	
P43	0.6	4	2	036	NO SE USA EL 5 ^{TO} AISLADOR
P44	0.6	4	2	012	
P45	0.6	4	2	016	NO SE USA EL 5 ^{TO} AISLADOR

TESIS DE GRADO
 SANTIAGO JARRIN
 INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
 DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO

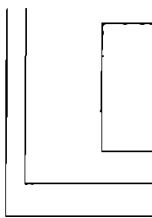
Formulario # 11

Fecha Sept 6 / 89

Grupo 10 de 11

UNIDAD DE PROPIEDAD : E78 Estructuras de soporte para distri -
 bución secundaria y de alumbrado público

AB C
 XX XXX



tipo de estructura
 alternativa (1-2)
 tipo de línea

CODIGO DE AREA : E03

PLANO # 3 y 4

SECTOR : 3

ZONA : 3


POSTE #

ESPECIFICACIONES

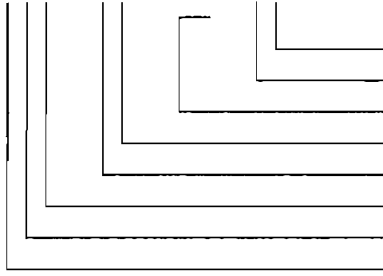
CODIGO

	<u>P46</u>	<u>P47</u>	<u>P48</u>	<u>P49</u>	<u>P50</u>
CAMPO A: TIPO DE LINEA					
trifásica con neutro					
trifásica con neutro e hilo piloto					
bifásica con neutro					
bifásica con neutro e hilo piloto	✓	✓	✓	✓	✓
monofásica con neutro					
monof. con neutro e hilo piloto					
CAMPO B: ALTERNATIVA					
con pernos					
con abrazaderas	✓	✓	✓	✓	✓
CAMPO C: TIPO DE ESTRUCTURA					
estructura de secundario "DRR-1"					
estructura de secundario "DRR-2"					
estructura de secundario "DRR-3"					
estructura de secundario "DRR-4"					
estructura de secundario "DRR-5"		✓		✓	
estructura de secundario "DS-1"					
estructura de secundario "DS-2"					
estructura de secundario "DS-3"					
estructura de secundario "DS-4"					
estructura de secundario "DS-5"	✓		✓		✓

RESUMEN					
POSTE #	índice	A	B	C	OBSERVACIONES
P46	0.6	4	2	036	NO SE USA EL 5 ^{TO} AISLADOR
P47	0.6	4	2	016	NO SE USA EL 5 ^{TO} AISLADOR
P48	0.6	4	2	036	NO SE USA EL 5 ^{TO} AISLADOR
P49	0.6	4	2	016	NO SE USA EL 5 ^{TO} AISLADOR
P50	0.6	4	2	036	NO SE USA EL 5 ^{TO} AISLADOR

TESIS DE GRADO SANTIAGO JARRIN INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS						
REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Fecha <i>Sept 6 / 89</i>				Formulario # 11 Grupo // de //		
UNIDAD DE PROPIEDAD : E78 Estructuras de soporte para distri - AB C bución secundaria y de alumbrado público XX XXX  tipo de estructura alternativa (1-2) tipo de línea						
CODIGO DE AREA : <i>E03</i>				PLANO # <i>344</i>		
SECTOR : <i>3</i>		ZONA : <i>3</i>		POSTE #		
ESPECIFICACIONES		CODIGO	<i>P₁</i>	<i>P₂</i>		
CAMPO A: TIPO DE LINEA trifásica con neutro trifásica con neutro e hilo piloto bifásica con neutro bifásica con neutro e hilo piloto monofásica con neutro monof. con neutro e hilo piloto		1 2 3 4 5 6				
CAMPO B: ALTERNATIVA con pernos con abrazaderas		1 2				
CAMPO C: TIPO DE ESTRUCTURA estructura de secundario "DRR-1" estructura de secundario "DRR-2" estructura de secundario "DRR-3" estructura de secundario "DRR-4" estructura de secundario "DRR-5" estructura de secundario "DS-1" estructura de secundario "DS-2" estructura de secundario "DS-3" estructura de secundario "DS-4" estructura de secundario "DS-5"		001 004 008 012 016 020 024 028 032 036				

RESUMEN					
POSTE #	indice	A	B	C	OBSERVACIONES
P51	0.6	4	2	016	NO SE USA EL 5 ^{TO} AISLADOR
P52	0.6	4	2	012	

TESIS DE GRADO SANTIAGO JARRIN INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS																																								
REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Fecha <u>Sept 6 / 89</u>			Formulario # 12 Grupo / de /																																					
UNIDAD DE PROPIEDAD : M21 Medidores de energía eléctrica ABC DE F GH XXX XX XX XX 																																								
CODIGO DE AREA : <u>EO3</u>			PLANO # <u>3</u>																																					
SECTOR : <u>3</u>		ZONA : <u>3</u>																																						
ESPECIFICACIONES		TIPO DE INSTALACION																																						
		CODIGO																																						
		M1 M2 M3 M4 M5																																						
CAMPO A : TIPO DE MEDIDOR monofásico, 2 hilos 120 voltios monofásico, 3 hilos 120/240 volt. bifásico, 3 hilos 120/210 voltios trifásico, 3 hilos 210 voltios trifásico, 4 hilos 121/210 volt.		<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1	✓	✓	✓	✓		2						3					✓	4						5											
1	✓	✓	✓	✓																																				
2																																								
3					✓																																			
4																																								
5																																								
CAMPO B : TIPO DE MEDICION medición de KWH idem con indicador de demanda idem con grabación de demanda medición de KVARH idem con indicador de demanda idem con grabación de demanda		<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			1	✓	✓	✓	✓	✓	2						3						4						5						6					
1	✓	✓	✓	✓	✓																																			
2																																								
3																																								
4																																								
5																																								
6																																								

UNIDAD DE PROPIEDAD : M21		TIPO DE INSTALACION				
ESPECIFICACIONES	CODIGO	M1	M2	M3	M4	M5
		CAMPO C : CORRIENTE NOMINAL				
10 A.	1					
15 A.	2					
20 A.	3					
30 A.	4				✓	
40 A.	5					
50 A.	6	✓	✓	✓		✓
70 A.	7					
CAMPO D : TIPO DE TABLERO						
tablero metálico individual	1					✓
tablero metálico colectivo	2					
tablero de madera individual	3	✓		✓	✓	
tablero de madera colectivo	4		✓			
CAMPO E : MARCA DEL MEDIDOR						
AEG	04					✓
CONTELECA	08	✓	✓	✓	✓	
CONTIMETER	12					
FERRANTI	16					
FUJI	20					
GALILO	24					
ISKRA	28					
ITALIA CIB	32					
LANDIS	36					
MITSUBISHI	40					
SANGAMO	44					
SCHLUMBERGER	48					
TOSHIBA	52					
Otra marca	54					
CAMPO F : NUMERO DE MEDIDORES DEC.						
0	0					✓
1	1					
2	2					
3	3					
4	4		✓	✓		
5	5					
6	6					
7	7					
8	8					
9	9	✓			✓	

UNIDAD DE PROPIEDAD : M21		TIPO DE INSTALACION				
ESPECIFICACIONES		CODIGO				
		M1	M2	M3	M4	M5
CAMPO G : NUMERO DE MEDIDORES UNID.						
0	0					
1	1				✓	✓
2	2			✓		
3	3					
4	4					
5	5					
6	6		✓			
7	7					
8	8	✓				
9	9					

RESUMEN									
TIPO	índice	A	B	C	D	E	F	G	OBSERVACIONES
M1	0.6	1	1	6	3	08	9	8	
M2	0.6	1	1	6	4	08	3	6	
M3	0.6	1	1	6	3	08	3	2	
M4	0.6	1	1	4	3	08	9	1	
M5	0.6	3	1	6	1	04	0	1	

TESIS DE GRADO
 SANTIAGO JARRIN
 INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
 DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Formulario # 13
 Fecha Sept 6 / 89 Grupo / de /

UNIDAD DE PROPIEDAD : P29 Pararrayos clase distribución

A	B	C
XX	XX	X

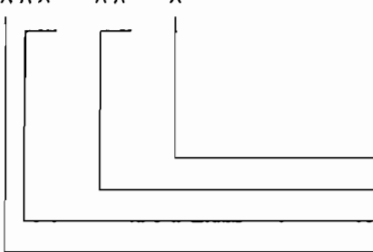
tipo de montaje
 voltaje de servicio
 voltaje nominal de operación

CODIGO DE AREA : E03 PLANO # 2


SECTOR : 3 ZONA : 3 POSTE #

ESPECIFICACIONES	CODIGO	POSTE #				
		P41	P43	P44		
CAMPO A : VOLTAJE NOMINAL DE OPERACION 22.8 KV. 13.8 KV. 6.3 KV. 4.16 KV. 2.3 KV. 0.21 KV.	02 04 06 08 10 12					
CAMPO B : VOLTAJE DE SERVICIO 18 KV. 10 KV. 5 KV. 3 KV. 2 KV. 0.17 KV.	02 04 06 08 10 12					
CAMPO B : TIPO DE MONTAJE sin accesorios de montaje con accesorios de montaje	1 2					

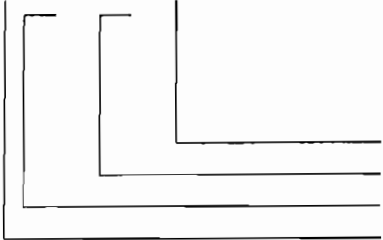
RESUMEN					
POSTE #	índice	A	B	C	OBSERVACIONES
P41	08	04	04	1	
P43	08	04	04	1	
P44	08	04	04	1	

TESIS DE GRADO SANTIAGO JARRIN INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS					
REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Fecha <u>Sept/89</u>				Formulario # 14 Grupo / de //	
UNIDAD DE PROPIEDAD : P48 Postes para líneas, redes y subesta- ciones de distribución AB C D XXX XX X 					
CODIGO DE AREA : <u>E03</u>				PLANO # <u>334</u>	
SECTOR : <u>3</u>		ZONA : <u>3</u>		POSTE #	
ESPECIFICACIONES			CODIGO		
CAMPO A: TIPO Y MATERIAL DEL POSTE					
madera simple			1		
madera tratada			2		
hormigón pretensado			3		
hormigón centrifugado			4	✓	✓
hormigón vibrado			5	✓	✓
hierro			6	✓	✓

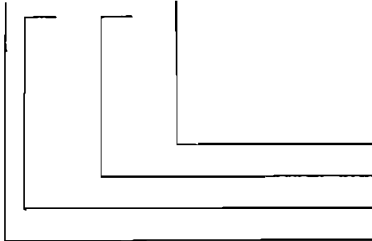
UNIDAD DE PROPIEDAD : P48						POSTE #				
ESPECIFICACIONES						CODIGO				
						<i>P₁</i>	<i>P₂</i>	<i>P₃</i>	<i>P₄</i>	<i>P₅</i>
CAMPO B : LONGITUD (METROS)										
7						04				
7.5						08				
8						12				
8.5						16				
9						20	✓	✓	✓	✓
9.5						24				
10						28				
11						32				
11.5						36				
12						40				
12.5						44				
14						48				
15						52				
16						56				
17						60				
CAMPO C : CARGA HORIZONTAL KG.										
350						04	✓		✓	✓
400						08				
475						12				
500						16		✓		
575						20				
675						22				
700						26				
CAMPO D : BASE										
con base de hormigón						1				
sin base de hormigón						2	✓	✓	✓	✓
RESUMEN										
POSTE #	índice	A	B	C	D	OBSERVACIONES				
<i>P₁</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>20</i>	<i>04</i>	<i>2</i>					
<i>P₂</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>20</i>	<i>16</i>	<i>2</i>					
<i>P₃</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>20</i>	<i>04</i>	<i>2</i>					
<i>P₄</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>20</i>	<i>04</i>	<i>2</i>					
<i>P₅</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>20</i>	<i>04</i>	<i>2</i>					

TESIS DE GRADO SANTIAGO JARRIN INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS						
REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Fecha <u>Sept 8 / 89</u>			Formulario # 14 Grupo 2 de //			
UNIDAD DE PROPIEDAD : P48 Postes para líneas, redes y subestaciones de distribución AB C D XXX XX X						
 <div style="margin-left: 350px;"> base carga horizontal (kilogramos) longitud (metros) tipo y material del poste </div>						
CODIGO DE AREA : <u>E03</u>			PLANO # <u>2, 3, 4</u>			
SECTOR : <u>3</u>		ZONA : <u>3</u>				
ESPECIFICACIONES		POSTE #				
CAMPO A: TIPO Y MATERIAL DEL POSTE		CODIGO				
madera simple		1				
madera tratada		2				
hormigón pretensado		3				
hormigón centrifugado		4				
hormigón vibrado		5				
hierro		6				
		P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀
		✓	✓	✓	✓	✓

UNIDAD DE PROPIEDAD : P48						POSTE #				
ESPECIFICACIONES						CODIGO				
						P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀
CAMPO B : LONGITUD (METROS)										
7						04				
7.5						08				
8						12				
8.5						16				
9						20	✓	✓	✓	✓
9.5						24				
10						28				
11						32				
11.5						36				
12						40				
12.5						44				
14						48				
15						52				
16						56				
17						60				
CAMPO C : CARGA HORIZONTAL KG.										
350						04	✓			✓
400						08				
475						12				
500						16		✓	✓	✓
575						20				
675						22				
700						26				
CAMPO D : BASE										
con base de hormigón						1				
sin base de hormigón						2	✓	✓	✓	✓
RESUMEN										
POSTE #	índice	A	B	C	D	OBSERVACIONES				
P ₆	0.6	4	20	04	2					
P ₇	0.6	4	20	16	2					
P ₈	0.6	4	20	16	2					
P ₉	0.6	4	20	16	2					
P ₁₀	0.6	4	20	04	2					

TESIS DE GRADO SANTIAGO JARRIN INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS																																														
REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO			Formulario # 14 Grupo 3 de //																																											
UNIDAD DE PROPIEDAD : P48 Postes para líneas, redes y subestaciones de distribución AB C D XXX XX X																																														
 <div style="margin-left: 300px;"> base carga horizontal (kilogramos) longitud (metros) tipo y material del poste </div>																																														
CODIGO DE AREA : <i>E03</i>			PLANO # <i>2, 3, 4</i>																																											
SECTOR : <i>3</i>		ZONA : <i>3</i>																																												
ESPECIFICACIONES		CODIGO																																												
CAMPO A: TIPO Y MATERIAL DEL POSTE		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;"><i>P11</i></th> <th style="width: 10%;"><i>P12</i></th> <th style="width: 10%;"><i>P13</i></th> <th style="width: 10%;"><i>P14</i></th> <th style="width: 10%;"><i>P15</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				<i>P11</i>	<i>P12</i>	<i>P13</i>	<i>P14</i>	<i>P15</i>	1						2						3						4	✓	✓	✓	✓	✓	5						6					
	<i>P11</i>	<i>P12</i>	<i>P13</i>	<i>P14</i>	<i>P15</i>																																									
1																																														
2																																														
3																																														
4	✓	✓	✓	✓	✓																																									
5																																														
6																																														
madera simple madera tratada hormigón pretensado hormigón centrifugado hormigón vibrado hierro		1 2 3 4 5 6																																												

UNIDAD DE PROPIEDAD : P48						POSTE #				
ESPECIFICACIONES						CODIGO				
						P ₁₁	P ₁₂	P ₁₃	P ₁₄	P ₁₅
CAMPO B : LONGITUD (METROS)										
7					04					
7.5					08					
8					12					
8.5					16					
9					20	✓	✓	✓	✓	
9.5					24					
10					28					
11					32					✓
11.5					36					
12					40					
12.5					44					
14					48					
15					52					
16					56					
17					60					
CAMPO C : CARGA HORIZONTAL KG.										
350					04	✓	✓		✓	
400					08					
475					12					
500					16			✓		✓
575					20					
675					22					
700					26					
CAMPO D : BASE										
con base de hormigón						1				
sin base de hormigón						2	✓	✓	✓	✓
RESUMEN										
POSTE #	índice	A	B	C	D	OBSERVACIONES				
P ₁₁	0.6	4	20	04	2					
P ₁₂	0.6	4	20	04	2					
P ₁₃	0.6	4	20	16	2					
P ₁₄	0.6	4	20	04	2					
P ₁₅	0.6	4	32	16	2					

TESIS DE GRADO SANTIAGO JARRIN INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS							
REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Fecha <u>Sept 6/89</u>			Formulario # 14 Grupo <u>4</u> de <u>11</u>				
UNIDAD DE PROPIEDAD : P48 Postes para líneas, redes y subestaciones de distribución AB C D XXX XX X 							
CODIGO DE AREA : <u>E03</u>			PLANO # <u>2, 3, 4</u>				
SECTOR : <u>3</u>		ZONA : <u>3</u>		POSTE #			
ESPECIFICACIONES		CODIGO	P ₁₆	P ₁₇	P ₁₈	P ₁₉	P ₂₀
CAMPO A: TIPO Y MATERIAL DEL POSTE madera simple madera tratada hormigón pretensado hormigón centrifugado hormigón vibrado hierro		1 2 3 4 5 6	✓	✓	✓	✓	✓

UNIDAD DE PROPIEDAD : P48		POSTE #				
ESPECIFICACIONES	CODIGO	P ₁₆	P ₁₇	P ₁₈	P ₁₉	P ₂₀
		CAMPO B : LONGITUD (METROS)				
7	04					
7.5	08					
8	12					
8.5	16					
9	20		✓	✓		✓
9.5	24					
10	28					
11	32	✓			✓	
11.5	36					
12	40					
12.5	44					
14	48					
15	52					
16	56					
17	60					
CAMPO C : CARGA HORIZONTAL KG.						
350	04	✓		✓		
400	08					
475	12					
500	16		✓		✓	✓
575	20					
675	22					
700	26					
CAMPO D : BASE						
con base de hormigón	1					
sin base de hormigón	2	✓	✓	✓	✓	✓

RESUMEN

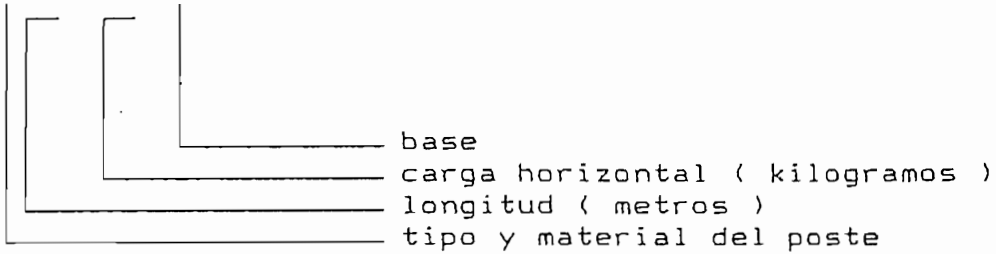
POSTE #	índice	A	B	C	D	OBSERVACIONES
P ₁₆	0.6	4	32	04	2	
P ₁₇	0.6	4	20	16	2	
P ₁₈	0.6	4	20	04	2	
P ₁₉	0.6	4	32	16	2	
P ₂₀	0.6	4	20	16	2	

TESIS DE GRADO
 SANTIAGO JARRIN
 INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
 DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Formulario # 14
 Fecha Sept 6/89 Grupo 5 de 11

UNIDAD DE PROPIEDAD : P48 Postes para líneas, redes y subesta-
 ciones de distribución

AB C D
 XXX XX X



CODIGO DE AREA : E03

PLANO # 2, 3, 4

SECTOR : 3

ZONA : 3

POSTE #

ESPECIFICACIONES

CODIGO

	<u>P21</u>	<u>P22</u>	<u>P23</u>	<u>P24</u>	<u>P25</u>
1					
2					
3					
4	✓	✓	✓	✓	✓
5					
6					

CAMPO A: TIPO Y MATERIAL DEL POSTE
 madera simple
 madera tratada
 hormigón pretensado
 hormigón centrifugado
 hormigón vibrado
 hierro

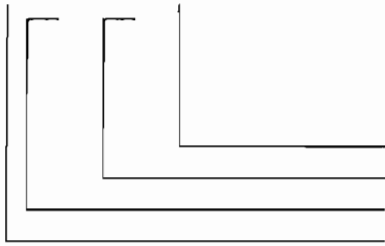
UNIDAD DE PROPIEDAD : P48						POSTE #				
ESPECIFICACIONES						CODIGO				
						P ₂₁	P ₂₂	P ₂₃	P ₂₄	P ₂₅
CAMPO B : LONGITUD (METROS)										
7						04				
7.5						08				
8						12				
8.5						16				
9						20	✓	✓	✓	✓
9.5						24				
10						28				
11						32				
11.5						36				
12						40				
12.5						44				
14						48				
15						52				
16						56				
17						60				
CAMPO C : CARGA HORIZONTAL KG.										
350						04		✓	✓	✓
400						08				
475						12				
500						16	✓			
575						20				
675						22				
700						26				
CAMPO D : BASE										
con base de hormigón						1				
sin base de hormigón						2	✓	✓	✓	✓
RESUMEN										
POSTE #	índice	A	B	C	D	OBSERVACIONES				
P ₂₁	0.6	4	20	16	2					
P ₂₂	0.6	4	20	04	2					
P ₂₃	0.6	4	20	04	2					
P ₂₄	0.6	4	20	04	2					
P ₂₅	0.6	4	20	04	2					

TESIS DE GRADO
 SANTIAGO JARRIN
 INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
 DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Formulario # 14
 Fecha Sept/89 Grupo 6 de 11

UNIDAD DE PROPIEDAD : P48 Postes para líneas, redes y subesta-
 ciones de distribución

AB C D
 XXX XX X



base
 carga horizontal (kilogramos)
 longitud (metros)
 tipo y material del poste

CODIGO DE AREA : 603

PLANO # 2, 3, 4

SECTOR : 3

ZONA : 3

POSTE #

ESPECIFICACIONES

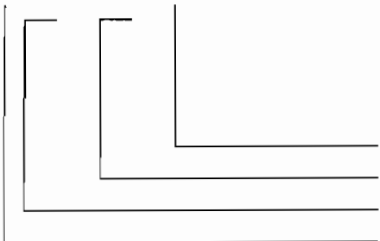
CODIGO

	<u>P26</u>	<u>P27</u>	<u>P28</u>	<u>P29</u>	<u>P30</u>
1					
2					
3					
4	✓	✓	✓	✓	✓
5					
6					

CAMPO A: TIPO Y MATERIAL DEL POSTE

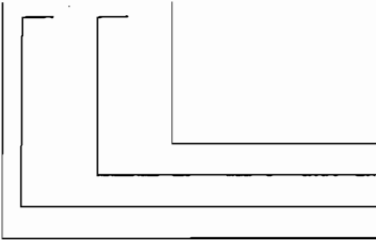
madera simple
 madera tratada
 hormigón pretensado
 hormigón centrifugado
 hormigón vibrado
 hierro

UNIDAD DE PROPIEDAD : P48						POSTE #				
ESPECIFICACIONES						CODIGO				
						P ₂₆	P ₂₇	P ₂₈	P ₂₉	P ₃₀
CAMPO B : LONGITUD (METROS)										
7					04					
7.5					08					
8					12					
8.5					16					
9					20	✓	✓	✓	✓	✓
9.5					24					
10					28					
11					32					
11.5					36					
12					40					
12.5					44					
14					48					
15					52					
16					56					
17					60					
CAMPO C : CARGA HORIZONTAL KG.										
350					04		✓		✓	✓
400					08					
475					12					
500					16	✓		✓		
575					20					
675					22					
700					26					
CAMPO D : BASE										
con base de hormigón						1				
sin base de hormigón						2	✓	✓	✓	✓
RESUMEN										
POSTE #	índice	A	B	C	D	OBSERVACIONES				
P ₂₆	0.6	4	20	16	2					
P ₂₇	0.6	4	20	04	2					
P ₂₈	0.6	4	20	16	2					
P ₂₉	0.6	4	20	04	2					
P ₃₀	0.6	4	20	04	2					

TESIS DE GRADO SANTIAGO JARRIN INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS							
REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Fecha <u>Sept 8/89</u>			Formulario # 14 Grupo <u>7</u> de <u>//</u>				
UNIDAD DE PROPIEDAD : P48 Postes para líneas, redes y subestaciones de distribución AB C D XXX XX X							
 <div style="margin-left: 300px;"> base carga horizontal (kilogramos) longitud (metros) tipo y material del poste </div>							
CODIGO DE AREA : <u>E03</u>			PLANO # <u>2, 3, 4</u>				
SECTOR : <u>3</u>		ZONA : <u>3</u>		POSTE #			
ESPECIFICACIONES		CODIGO	P ₃₁	P ₃₂	P ₃₃	P ₃₄	P ₃₅
CAMPO A: TIPO Y MATERIAL DEL POSTE		1	2	3	4	5	6
madera simple		1	2	3	4	5	6
madera tratada		2	3	4	5	6	6
hormigón pretensado		3	4	5	6	6	6
hormigón centrifugado		4	5	6	6	6	6
hormigón vibrado		5	6	6	6	6	6
hierro		6	6	6	6	6	6

UNIDAD DE PROPIEDAD : P48						POSTE #				
ESPECIFICACIONES						CODIGO				
						P ₃₁	P ₃₂	P ₃₃	P ₃₄	P ₃₅
CAMPO B : LONGITUD (METROS)										
7					04					
7.5					08					
8					12					
8.5					16					
9					20	✓	✓	✓	✓	✓
9.5					24					
10					28					
11					32					
11.5					36					
12					40					
12.5					44					
14					48					
15					52					
16					56					
17					60					
CAMPO C : CARGA HORIZONTAL KG.										
350					04		✓	✓		✓
400					08					
475					12					
500					16	✓			✓	
575					20					
675					22					
700					26					
CAMPO D : BASE										
con base de hormigón						1				
sin base de hormigón						2	✓	✓	✓	✓
RESUMEN										
POSTE #	índice	A	B	C	D	OBSERVACIONES				
P ₃₁	0.6	4	20	16	2					
P ₃₂	0.6	4	20	04	2					
P ₃₃	0.6	4	20	04	2					
P ₃₄	0.6	4	20	16	2					
P ₃₅	0.6	4	20	04	2					

UNIDAD DE PROPIEDAD : P48						POSTE #				
ESPECIFICACIONES						CODIGO				
						P ₃₆	P ₃₇	P ₃₈	P ₃₉	P ₄₀
CAMPO B : LONGITUD (METROS)										
7										
7.5										
8										
8.5										
9						✓	✓			
9.5										
10										
11										
11.5								✓	✓	✓
12										
12.5										
14										
15										
16										
17										
CAMPO C : CARGA HORIZONTAL KG.										
350						✓		✓		
400										
475										
500							✓		✓	✓
575										
675										
700										
CAMPO D : BASE										
con base de hormigón						1				
sin base de hormigón						2	✓	✓	✓	✓
RESUMEN										
POSTE #	índice	A	B	C	D	OBSERVACIONES				
P ₃₆	0.6	4	20	04	2					
P ₃₇	0.6	4	20	16	2					
P ₃₈	0.6	4	32	04	2					
P ₃₉	0.6	4	32	16	2					
P ₄₀	0.6	4	32	16	2					

TESIS DE GRADO SANTIAGO JARRIN INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS					
REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Fecha <u>5 Sept / 89</u>			Formulario # 14 Grupo 9 de //		
UNIDAD DE PROPIEDAD : P48 Postes para líneas, redes y subesta- ciones de distribución AB C D XXX XX X 					
CODIGO DE AREA : <u>E03</u>			PLANO # <u>2, 3, 4</u>		
SECTOR : <u>3</u>		ZONA : <u>3</u>		POSTE #	
ESPECIFICACIONES			CODIGO		
CAMPO A: TIPO Y MATERIAL DEL POSTE					
madera simple			1		
madera tratada			2		
hormigón pretensado			3		
hormigón centrifugado			4	✓	✓
hormigón vibrado			5		
hierro			6		
				<u>P41</u>	<u>P42</u>
				<u>P43</u>	<u>P44</u>
				<u>P45</u>	

UNIDAD DE PROPIEDAD : P48						POSTE #				
ESPECIFICACIONES						CODIGO				
						P ₄₁	P ₄₂	P ₄₃	P ₄₄	P ₄₅
CAMPO B : LONGITUD (METROS)										
7					04					
7.5					08					
8					12					
8.5					16					
9					20					✓
9.5					24					
10					28					
11					32	✓	✓	✓	✓	
11.5					36					
12					40					
12.5					44					
14					48					
15					52					
16					56					
17					60					
CAMPO C : CARGA HORIZONTAL KG.										
350					04	✓	✓	✓		
400					08					
475					12					
500					16				✓	✓
575					20					
675					22					
700					26					
CAMPO D : BASE										
con base de hormigón						1				
sin base de hormigón						2	✓	✓	✓	✓
RESUMEN										
POSTE #	índice	A	B	C	D	OBSERVACIONES				
P ₄₁	0.6	4	32	04	2					
P ₄₂	0.6	4	32	04	2					
P ₄₃	0.6	4	32	04	2					
P ₄₄	0.6	4	32	16	2					
P ₄₅	0.6	4	20	16	2					

TESIS DE GRADO
SANTIAGO JARRIN
INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO

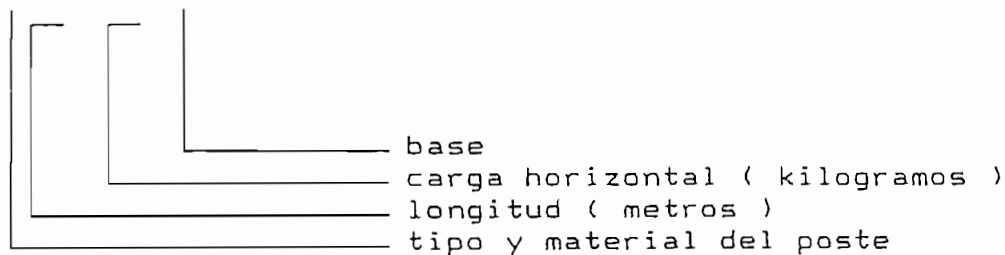
Formulario # 14

Fecha Sept 6 / 89

Grupo 10 de 11

UNIDAD DE PROPIEDAD : P48 Postes para líneas, redes y subesta-
ciones de distribución

AB C D
XXX XX X



CODIGO DE AREA : E03

PLANO # 2, 3, 4

SECTOR : 3

ZONA : 3

POSTE #

ESPECIFICACIONES

CODIGO

CAMPO A: TIPO Y MATERIAL DEL POSTE

madera simple
madera tratada
hormigón pretensado
hormigón centrifugado
hormigón vibrado
hierro

1
2
3
4
5
6

<u>P46</u>	<u>P47</u>	<u>P48</u>	<u>P49</u>	<u>P50</u>
✓	✓	✓	✓	✓

UNIDAD DE PROPIEDAD : P48						POSTE #				
ESPECIFICACIONES						CODIGO				
						P ₄₆	P ₄₇	P ₄₈	P ₄₉	P ₅₀
CAMPO B : LONGITUD (METROS)										
7					04					
7.5					08					
8					12					
8.5					16					
9					20	✓	✓	✓	✓	✓
9.5					24					
10					28					
11					32					
11.5					36					
12					40					
12.5					44					
14					48					
15					52					
16					56					
17					60					
CAMPO C : CARGA HORIZONTAL KG.										
350					04	✓		✓		✓
400					08					
475					12					
500					16		✓		✓	
575					20					
675					22					
700					26					
CAMPO D : BASE										
con base de hormigón						1				
sin base de hormigón						2	✓	✓	✓	✓
RESUMEN										
POSTE #	índice	A	B	C	D	OBSERVACIONES				
P ₄₆	0.6	4	20	04	2					
P ₄₇	0.6	4	20	16	2					
P ₄₈	0.6	4	20	04	2					
P ₄₉	0.6	4	20	16	2					
P ₅₀	0.6	4	20	04	2					

TESIS DE GRADO
 SANTIAGO JARRIN
 INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
 DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO

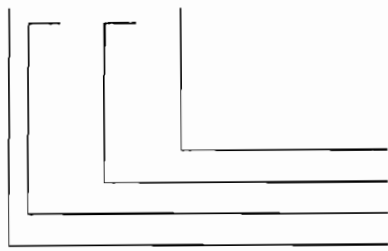
Formulario # 14

Fecha Sept 6 / 89

Grupo // de //

UNIDAD DE PROPIEDAD : P48 Postes para líneas, redes y subesta-
 ciones de distribución

AB C D
 XXX XX X



base
 carga horizontal (kilogramos)
 longitud (metros)
 tipo y material del poste

CODIGO DE AREA : 603

PLANO # 2, 3, 4

SECTOR : 3

ZONA : 3

POSTE #

ESPECIFICACIONES

CODIGO

CAMPO A: TIPO Y MATERIAL DEL POSTE
 madera simple
 madera tratada
 hormigón pretensado
 hormigón centrifugado
 hormigón vibrado
 hierro

1
 2
 3
 4
 5
 6

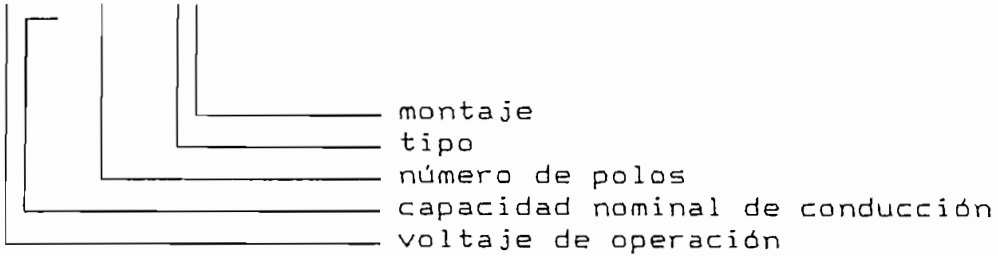
<u>P51</u>	<u>P52</u>			
✓	✓			

UNIDAD DE PROPIEDAD : P48		POSTE #				
ESPECIFICACIONES	CODIGO	<i>Ps1</i>	<i>Ps2</i>			
CAMPO B : LONGITUD (METROS) 7 7.5 8 8.5 9 9.5 10 11 11.5 12 12.5 14 15 16 17	04					
	08					
	12					
	16					
	20	✓	✓			
	24					
	28					
	32					
	36					
	40					
	44					
	48					
	52					
	56					
	60					
CAMPO C : CARGA HORIZONTAL KG. 350 400 475 500 575 675 700	04					
	08					
	12					
	16	✓	✓			
	20					
	22					
	26					
CAMPO D : BASE con base de hormigón sin base de hormigón	1					
	2	✓	✓			
RESUMEN						
POSTE #	índice	A	B	C	D	OBSERVACIONES
<i>Ps1</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>20</i>	<i>16</i>	<i>2</i>	
<i>Ps2</i>	<i>0.6</i>	<i>4</i>	<i>20</i>	<i>16</i>	<i>2</i>	

TESIS DE GRADO
 SANTIAGO JARRIN
 INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
 DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Formulario # 17
 Fecha Sept 6 / 89 Grupo / de /

UNIDAD DE PROPIEDAD : S12 Seccionadores o desconectadores,
 clase distribución
 AB C DE
 XXX X XX



CODIGO DE AREA : E03

PLANO # 2

SECTOR : 3

ZONA : 3

UBICACION
 POSTE; CAMARA; ETC.

ESPECIFICACIONES	CODIGO	UBICACION				
		P41	P43	P44		
CAMPO A : VOLTAJE DE OPERACION						
22.8 Kv.	2					
13.2 Kv.	4	✓	✓	✓		
7.6 Kv.	6					
6.0 Kv.	7					
4.16 Kv.	8					
2.3 Kv.	9					
CAMPO B : CAPACIDAD NOMINAL						
50 A.	03					
75 A.	06					
100 A.	09	✓	✓	✓		
150 A.	12					
200 A.	15					
250 A.	18					
300 A.	21					
350 A.	24					
400 A.	27					
450 A.	30					

UNIDAD DE PROPIEDAD : S12		UBICACION POSTE; CAMARA; ETC.				
ESPECIFICACIONES	CODIGO	P ₄₁	P ₄₃	P ₄₄		
		CAMPO C : NUMERO DE POLOS unipolar bipolar tripolar	1 2 3	✓	✓	✓
CAMPO D : TIPO abierto, tipo barra abierto, tipo fusible cerrado, tipo barra cerrado, tipo fusible cerrado, con aislamiento de aceite para trabajar con carga cerrado, con aislamiento de aire , para trabajar con carga	1 2 3 4 5 6	✓	✓	✓		
CAMPO E : MONTAJE cámara poste estructura en subestación	1 3 5	✓	✓	✓		

RESUMEN

UBICAC.	índice	A	B	C	D	E	OBSERVACIONES
P ₄₁	0.0	4	09	1	2	3	SECCIONADOR EN MAL ESTADO
P ₄₃	0.8	4	09	1	2	3	
P ₄₄	0.8	4	09	1	2	3	

TESIS DE GRADO
SANTIAGO JARRIN
INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Formulario # 18
Fecha Sept 6/89 Grupo / de /

UNIDAD DE PROPIEDAD : S16 Servicio de acometidas aéreas para abonados

AB CD EF GHI
XX XX XX XXX

_____ conectores
_____ número de acometidas unidades
_____ número de acometidas decenas
_____ calibre del neutro
_____ material y aislamiento del neutro
_____ calibre de las fases
_____ material y aislamiento de las fases
_____ longitud de la acometida
_____ tipo de conductor

CODIGO DE AREA : E03

PLANO # 3

SECTOR : 3

ZONA : 3

ESPECIFICACIONES

CODIGO

TIPO
DE ACOMETIDA

	<i>A₁</i>	<i>A₂</i>	<i>A₃</i>	<i>A₄</i>	<i>A₅</i>
CAMPO A : TIPO DE CONDUCTOR					
monopolar					
bipolar	✓	✓	✓	✓	
tripolar					✓
tetrapolar					
CAMPO B : LONGITUD DE LA ACOMETIDA					
de 5 a 10 metros		✓			
de 11 a 15 metros	✓			✓	
de 16 a 20 metros			✓		
de 21 a 25 metros					✓
de 26 a 30 metros					
CAMPO C : MATERIAL DE LAS FASES					
aluminio TW	✓	✓	✓	✓	✓
aluminio THW					
aluminio TTU					
cobre TW					
cobre THW					
cobre TTU					

UNIDAD DE PROPIEDAD : S16		TIPO DE ACOMETIDA				
ESPECIFICACIONES	CODIGO	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅
CAMPO D : CALIBRE DE LAS FASES 10 AWG 8 6 AWG 4 AWG 2 AWG 1/0 AWG 2/0 AWG 3/0 AWG 4/0 AWG	1					
	2	✓	✓	✓		
	3				✓	✓
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
CAMPO E : MATERIAL DEL NEUTRO aluminio TW aluminio THW aluminio TTU aluminio desnudo cobre TW cobre THW cobre TTU	1	✓	✓	✓	✓	✓
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
CAMPO F : CALIBRE DEL NEUTRO 10 AWG 8 6 AWG 4 AWG 2 AWG 1/0 AWG 2/0 AWG 3/0 AWG 4/0 AWG	1					
	2	✓	✓	✓		
	3				✓	✓
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
CAMPO G : NUMERO DE ACOMETIDAS DEC. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0				✓	✓
	1					
	2					
	3					
	4					
	5			✓		
	6					
	7					
	8					
	9	✓	✓			

UNIDAD DE PROPIEDAD : S16							TIPO DE ACOMETIDA				
ESPECIFICACIONES				CODIGO			A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅
CAMPO H: NUMERO DE ACOMETIDAS UNID.				0	1	2					
0				1	2	3					✓
1				2	3	4			✓		
2				3	4	5					
3				4	5	6					
4				5	6	7	✓				
5				6	7	8		✓		✓	
6				7	8	9					
7				8	9						
8											
9											
CAMPO I: CONECTORES				1	2	3					
instalación sin conectores				1	2	3					
instalación con conectores perno hendido				2	3		✓	✓	✓	✓	✓
instalación con conectores ranura paralela				3							
RESUMEN											
TIPO	índice	A	B	C	D	E	F	G	H	I	OBSERVAC.
A ₁	0.6	2	2	1	2	1	2	9	7	2	
A ₂	0.6	2	1	1	2	1	2	9	8	2	
A ₃	0.6	2	3	1	2	1	2	5	4	2	
A ₄	0.6	2	2	1	3	1	3	0	8	2	
A ₅	0.6	3	3	1	3	1	3	0	1	2	

TESIS DE GRADO
 SANTIAGO JARRIN
 INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
 DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO

Formulario # 20

Fecha Sept 6 / 89

Grupo / de /

UNIDAD DE PROPIEDAD : S49 Sistemas de puesta a tierra para
 líneas y redes

ABC DE FG HI
 XXX XX XX XX

- _____ área de la malla de puesta a tierra
- _____ longitud del contrapeso
- _____ número de varillas de puesta a tierra
- _____ diámetro de la varilla de puesta a tierra
- _____ longitud de la varilla de puesta a tierra
- _____ material de la varilla de puesta a tierra
- _____ calibre del conductor de puesta a tierra
- _____ material del conductor de puesta a tierra
- _____ tipo de puesta a tierra

CODIGO DE AREA : E03

PLANO # 2

SECTOR : 3

ZONA : 3

UBICACION : POSTE
 CAMARA , ETC.

ESPECIFICACIONES

CODIGO

	<u>P41</u>	<u>P42</u>	<u>P44</u>		
CAMPO A : TIPO DE PUESTA A TIERRA					
contrapeso					
malla					
varilla					
CAMPO B : MATERIAL DEL CONDUCTOR					
cobre					
copperweld					
alumenweld					
CAMPO C : CALIBRE DEL CONDUCTOR					
12 AWG					
10 AWG					
8 AWG					
6 AWG					
4 AWG					
2 AWG					
1/0 AWG					
2/0 AWG					
3/0 AWG					

1
 2
 3

1
 2
 3

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9

UNIDAD DE PROPIEDAD : S49		UBICACION : POSTE, CAMARA, ETC.				
ESPECIFICACIONES	CODIGO	P41	P43	P44		
		CAMPO D : MATERIAL DE LA VARILLA varilla cooperweld varilla de hierro	1 2	✓	✓	✓
CAMPO E : LONGITUD DE LA VARILLA 4 pies 5 pies 6 pies 8 pies 10 pies	1 2 3 4 5		✓	✓	✓	
CAMPO F : DIAMETRO DE LA VARILLA 3/8" 1/2" 5/8" 3/4" 1"	1 2 3 4 5		✓	✓	✓	
CAMPO G : NUMERO DE VARILLAS 1 varilla 2 varillas 3 varillas 4 varillas 5 varillas 6 varillas 7 varillas 8 varillas 9 varillas	1 2 3 4 5 6 7 8 9	✓	✓	✓		
CAMPO H : LONGITUD DEL CONTRAPESO no existe de 5 a 10 metros de 11 a 15 metros de 16 a 20 metros de 21 a 25 metros de 26 a 30 metros de 31 a 35 metros de 36 a 40 metros de 41 a 45 metros de 46 a 50 metros	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	✓	✓	✓		

TESIS DE GRADO
 SANTIAGO JARRIN
 INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
 DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO
 Fecha Sept 89

Formulario # 21
 Grupo / de /

UNIDAD DE PROPIEDAD : S80 Suiches de tiempo (reloj) y relés
 (a contactores)

ABC DE FG H
 XXX XX XX XX



CODIGO DE AREA : EO3

PLANO # 4

SECTOR : 3

ZONA : 3

POSTE #

ESPECIFICACIONES	CODIGO	POSTE #				
		<u>P1</u>	<u>P3</u>	<u>P39</u>	<u>P41</u>	<u>P42</u>
CAMPO A : TIPO sin suiche fotoeléctrico (S.F.) con S.F. incorporado con S.F. instalado por separado sin S.F. y con suiche tipo cuchilla con S.F. incorporado y suiche tipo cuchilla con S.F. instalado por separado y suiche tipo cuchilla	1					
	2	✓	✓	✓	✓	✓
	3					
	4					
	5					
	6					
CAMPO B: CAPACIDAD < de 30 amperios de 30 amperios de 60 amperios > de 60 amperios	1					
	2	✓	✓	✓	✓	✓
	3					
	4					
CAMPO C: CLASE relé reloj	1	✓	✓	✓	✓	✓
	2					
CAMPO D: SISTEMA DE SUJECION con pernos con abrazadera	1					
	2	✓	✓	✓	✓	✓

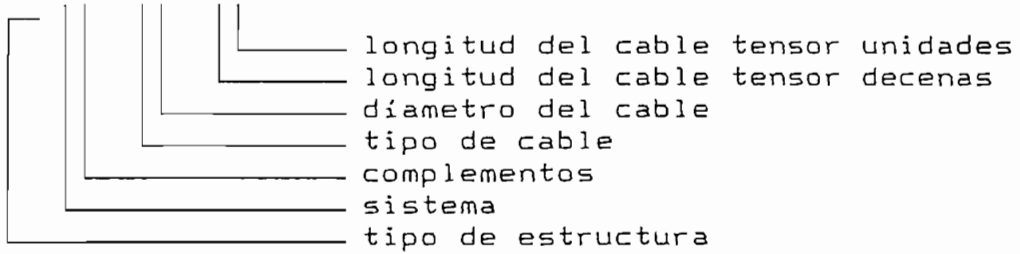
UNIDAD DE PROPIEDAD : S80							UBICACION : POSTE, CAMARA, ETC.				
ESPECIFICACIONES				CODIGO			P ₆	P ₁₃	P ₃₉	P ₄₁	P ₄₇
CAMPO E: MATERIAL DE LA CARCAZA lamina de hierro aluminio baquelita PVC				1 2 3 4							
CAMPO F: TIEMPO DE ACCION horario diario semanal mensual permanente				1 2 3 4 5							
CAMPO G: MARCA GENERAL ELECTRIC SIEMENS TORK WESTINHOUSE PHILIPS HITACHI otra marca				1 2 3 4 5 6 7							
CAMPO HI: ACCESORIOS a. botón de arranque b. conectores KSU c. baterías locales d. fusibles a. b. c. d. a.b. a.b.c.d. otra combinación				01 03 05 07 09 15 17							
RESUMEN											
POSTE #	índice	A	B	C	D	E	F	G	H	I	OBSERV.
P ₆	0.6	2	2	1	2	1	2	3	03	-	
P ₁₃	0.6	2	2	1	2	1	2	3	03	-	
P ₃₉	0.6	2	2	1	2	1	2	3	03	-	
P ₄₁	0.6	2	2	1	2	1	2	3	03	-	
P ₄₇	0.6	2	2	1	2	1	2	3	03	-	

TESIS DE GRADO
 SANTIAGO JARRIN
 INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
 DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO Formulario # 22
 Fecha Sept 6 / 89 Grupo / de /

UNIDAD DE PROPIEDAD : T11 Tensores

A BC DE FG
 XX XX XX XX



CODIGO DE AREA : E03

PLANO # 2, 3

SECTOR : 3

ZONA : 3

POSTE #

ESPECIFICACIONES	CODIGO	POSTE #				
		P ₂	P ₁₃	P ₁₉	P ₂₁	P ₃₇
CAMPO A : TIPO DE ESTRUCTURA						
tensor a tierra "TT"	01	✓			✓	✓
tensor doble a tierra "TTD"	04					
tensor farol "TF"	08					
tensor poste-poste "TPP-1"	12		✓	✓		
tensor poste-poste con protector "TPP-2"	16					
CAMPO B : SISTEMA						
distribución primaria	3		✓	✓		
distribución secundaria	4	✓			✓	✓
CAMPO C : COMPLEMENTOS						
con protector	1					
con aislador	2			✓		
con aislador y protector	3					
sin aislador ni protector	4	✓	✓		✓	✓

UNIDAD DE PROPIEDAD : T11		POSTE #				
ESPECIFICACIONES	CODIGO	P ₂	P ₁₃	P ₁₉	P ₂₁	P ₃₇
CAMPO D : TIPO DE CABLE suave alta resistencia	1	✓	✓	✓	✓	✓
	2					
CAMPO E : DIAMETRO DEL CABLE 1/4" 3/8" 1/2" 5/8" 1"	1					
	2	✓	✓	✓	✓	✓
	3					
	4					
	5					
CAMPO F : LONG. DEL CABLE DEC. 0 metros 1 2 3 4 5 6 7 8 9 metros	0					
	1	✓			✓	✓
	2					
	3		✓			
	4			✓		
	5					
	6					
	7					
	8					
9						
CAMPO G : LONG. DEL CABLE UNID. 0 metros 1 2 3 4 5 6 7 8 9 metros	0			✓	✓	✓
	1					
	2	✓				
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8			✓		
9						
CAMPO H: TIPO DE SUJECION Con grapas tensor de tres pernos Con preformado helicoidal de acero Con grapas bulonadas Con grapas tipo candado Con grapas bulonadas y grapas tipo candado Con amarre directo	1					
	2	✓	✓	✓	✓	✓
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					

RESUMEN										
POSTE #	índice	A	B	C	D	E	F	G	H	OBSERVACIONES
P ₂	0.6	01	4	4	1	2	1	2	2	
P ₁₃	0.6	12	3	4	1	2	3	8	2	
P ₁₉	0.6	12	3	2	1	2	4	0	2	
P ₂₁	0.6	01	4	4	1	2	1	0	2	
P ₃₇	0.6	01	4	4	1	2	1	0	2	

TESIS DE GRADO
 SANTIAGO JARRIN
 INVENTARIO Y AVALUO DE UN SECTOR DE LAS REDES DE DISTRIBUCION
 DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS

REGISTRO DE CONTROL DE UNIDADES DE RETIRO

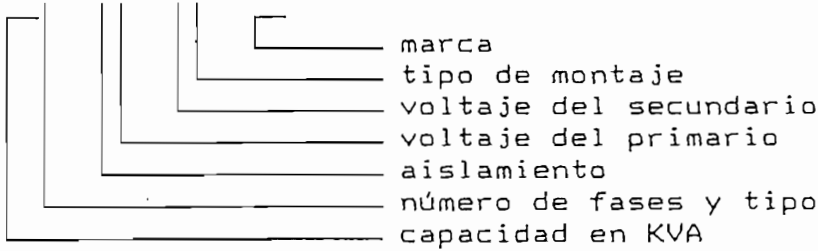
Formulario # 23

Fecha 5 sept / 88

Grupo / de /

UNIDAD DE PROPIEDAD : T36 Transformadores de distribución

A BC DE F
 XXX XX XX XX



CODIGO DE AREA : 503

PLANO # 2

SECTOR : 3

ZONA : 3

UBICACION : POSTE,
 TORRE, CAMARA, ETC.

ESPECIFICACIONES

CODIGO

	P41	P43	P44		
CAMPO A : CAPACIDAD EN KVA					
5 KVA					
10 KVA					
15 KVA					
24 KVA					
25 KVA	✓	✓			
30 KVA					
37.5 KVA			✓		
45 KVA					
50 KVA					
60 KVA					
75 KVA					
90 KVA					
100 KVA					
112.5 KVA					
120 KVA					
125 KVA					
150 KVA					
200 KVA					
225 KVA					
250 KVA					
300 KVA					

5 KVA
 10 KVA
 15 KVA
 24 KVA
 25 KVA
 30 KVA
 37.5 KVA
 45 KVA
 50 KVA
 60 KVA
 75 KVA
 90 KVA
 100 KVA
 112.5 KVA
 120 KVA
 125 KVA
 150 KVA
 200 KVA
 225 KVA
 250 KVA
 300 KVA

08
 12
 16
 20
 24
 28
 32
 36
 40
 44
 48
 52
 56
 60
 64
 68
 72
 76
 80
 84
 88

UNIDAD DE PROPIEDAD : T36		UBICACION : POSTE, TORRE, CAMARA, ETC.				
ESPECIFICACIONES	CODIGO	P ₄₁	P ₄₃	P ₄₄		
CAMPO B : NUMERO DE FASES Y TIPO monofásico,1 bushing,autoprotegido monofásico,1 bushing,convencional monofásico,2 bushing,autoprotegido monofásico,2 bushing,convencional trifásico,3 bushing,autoprotegido trifásico,3 bushing,convencional	1					
	2	✓	✓	✓		
	3					
	4					
	5					
	6					
CAMPO C : AISLAMIENTO aceite aire vacío SF ₆	1	✓	✓	✓		
	2					
	3					
	4					
CAMPO D : VOLTAJE DEL PRIMARIO 22.8 KV. 13.2 KV. 7.2 KV. 6.0 KV. 4.16 KV. 2.3 KV.	1					
	3	✓	✓	✓		
	4					
	5					
	6					
	7					
CAMPO E : VOLTAJE DEL SECUNDARIO 120 / 240 V. monofásico 121 / 210 V. trifásico 127 / 220 V. trifásico	1	✓	✓	✓		
	2					
	3					
CAMPO F : TIPO DE MONTAJE a poste con abrazaderas a poste con repisa a poste sobre cargadores " PAD MOUNTED " en cámara en cubículo	1	✓	✓	✓		
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
CAMPO G : MARCA GENERAL ELECTRIC INATRA LE TRANSFORMATEUR MC. GRAW EDISON MORETRAN SIEMENS ALTHON UNELEC WESTINHOUSE Otra marca	04		✓	✓		
	08					
	12					
	16					
	20	✓				
	24					
	28					
	32					
	34					

RESUMEN									
UBICAC.	índice	A	B	C	D	E	F	G	OBSERVACIONES
P41	0.6	24	2	1	3	1	1	20	
P43	0.6	24	2	1	3	1	1	04	
P44	0.6	32	2	1	3	1	1	04	

ANEXO # 18

TABLAS DE INFORMACION CON LOS
DATOS Y RESULTADOS DEL SISTEMA

1.- LISTADO DE LOS ELEMENTOS QUE CONFORMAN LAS UNIDADES DE RETIRO Y SUS PRECIOS UNITARIOS A LA FECHA

FECHA: ENERO /1.992

COSTOS DE REPOSICION DE LOS ELEMENTOS DE LAS UNIDADES DE RETIRO			
DESCRIPCION	CODIGO	UNIDAD DE MEDIDA	V/UNITARIO
Abrazadera cable - poste	010101	C/U	1250
Abrazadera de pletina de 1 1/2" x 3/16" con cuatro per	010201	C/U	3909
Abrazadera de pletina de 1 1/2" x 3/16" con dos pernos	010202	C/U	2701
Abrazadera de pletina de 1 1/2" x 3/16" con tres perno	010203	C/U	3305
Abrazadera de pletina de 2" x 3/16" con cuatro pernos	010204	C/U	4381
Abrazadera de pletina de 2" x 3/16" con tres pernos	010205	C/U	3777
Abrazadera de varilla en U de 1/2"	010301	C/U	1565
Abrazadera de varilla en U de 5/8"	010302	C/U	2465
Abrazadera tubo - poste	010401	C/U	1250
Adaptador U grillete con pasador de 16 mm.	010501	C/U	2545
Adaptador Y de acero galvanizado tipo bola-horquilla	010502	C/U	5900
Aislador tipo PIN (espiga) ANSI 55-3	010601	C/U	1900
Aislador tipo PIN (espiga) ANSI 55-4	010602	C/U	3900
Aislador tipo PIN (espiga) ANSI 55-5	010603	C/U	5200
Aislador tipo PIN (espiga) ANSI 56-1	010604	C/U	8400
Aislador tipo PIN (espiga) ANSI 56-2	010605	C/U	14400
Aislador tipo retenida ANSI 54-2	010701	C/U	1950
Aislador tipo retenida ANSI 54-3	010702	C/U	3600
Aislador tipo retenida ANSI 54-4	010703	C/U	3900
Aislador tipo rollo ANSI 53-2	010801	C/U	900
Aislador tipo suspensión ANSI 52-1	010901	C/U	8900
Aislador tipo suspensión ANSI 52-3	010902	C/U	20000
Aislador tipo suspensión ANSI 52-4	010903	C/U	20000
Alambre de atar de aluminio # 4	011002	METRO	210
Alambre de atar de cobre # 6	011003	METRO	858
Arandela cuadrada plana de 2" x 2" x 3/8"	011101	C/U	488
Arandela cuadrada plana de 2 1/2" x 2 1/2" x 3/8"	011102	C/U	628
Arandela cuadrada plana de 4" x 4" x 3/8"	011103	C/U	1138
Arandela cuadrada plana de 6" x 6" x 3/8"	011104	C/U	2773
Arandela de presión de 1/2"	011201	C/U	26
Arandela de presión de 3/4"	011202	C/U	78
Arandela de presión de 3/8"	011203	C/U	25
Arandela de presión de 5/8"	011204	C/U	45
Arandela redonda plana de 1/2"	011301	C/U	44
Arandela redonda plana de 3/4"	011302	C/U	114
Arandela redonda plana de 3/8"	011303	C/U	16
Arandela redonda plana de 5/8"	011304	C/U	81
Arena	011401	METRO 3	8000
Balasto de mercurio de 1000 vatios	020101	C/U	178345
Balasto de mercurio de 125 vatios	020102	C/U	14790
Balasto de mercurio de 175 vatios	020103	C/U	20072
Balasto de mercurio de 250 vatios	020104	C/U	19152
Balasto de mercurio de 400 vatios	020105	C/U	34583
Balasto de mercurio de 60 vatios	020106	C/U	21561
Balasto de sodio de 150 vatios	020201	C/U	29836
Balasto de sodio de 250 vatios	020202	C/U	34220
Balasto de sodio de 400 vatios	020203	C/U	45372

Pagina 2		COSTOS DE REPOSICION DE LOS ELEMENTOS DE LAS UNIDADES DE RETIRO		
DESCRIPCION	CODIGO	UNIDAD DE MEDIDA	V/UNITARIO	
!Balasto de sodio de 70 vatios	! 020204	! C/U	! 20459	
!Base portafusible tipo NH de 100 Amp.	! 020301	! C/U	! 7510	
!Base portafusible tipo NH de 160 Amp.	! 020302	! C/U	! 9210	
!Base portafusible tipo NH de 200 Amp.	! 020303	! C/U	! 13280	
!Base portafusible tipo NH de 250 Amp.	! 020304	! C/U	! 15130	
!Base portafusible tipo NH de 400 Amp.	! 020305	! C/U	! 25010	
!Base portafusible tipo NH de 630 Amp.	! 020306	! C/U	! 28040	
!Bastidor metálico de 1 vía con pasador	! 020401	! C/U	! 2273	
!Bastidor metálico de 2 vías con pasador	! 020402	! C/U	! 4544	
!Bastidor metálico de 3 vías con pasador	! 020403	! C/U	! 6603	
!Bastidor metálico de 4 vías con pasador	! 020404	! C/U	! 8848	
!Bastidor metálico de 5 vías con pasador	! 020405	! C/U	! 11380	
!Bloque de hormigón de 40x40x20 cm.	! 020501	! C/U	! 2489	
!Bloque de hormigón tronco cónico base de 1000 cm2	! 020502	! C/U	! 1998	
!Brazo portálámpara de 1 m.	! 020601	! C/U	! 8707	
!Brazo portálámpara de 1.2 m.	! 020602	! C/U	! 9116	
!Brazo portálámpara de 1.3 m.	! 020603	! C/U	! 9220	
!Brazo portálámpara de 1.5 m.	! 020604	! C/U	! 9361	
!Brazo portálámpara de 1.6 m.	! 020605	! C/U	! 9870	
!Brazo portálámpara de 1.8 m.	! 020606	! C/U	! 17330	
!Brazo portálámpara de 2.4 m.	! 020607	! C/U	! 30300	
!Brazo tensor farol de 2° x 1 m.	! 020701	! C/U	! 13120	
!Brazo tensor farol de 2° x 1.5 m.	! 020702	! C/U	! 14346	
!Brazo tensor farol de 2° x 1.8 m.	! 020703	! C/U	! 15050	
!Brazo tensor farol de 2° x 2 m.	! 020704	! C/U	! 15450	
!Célula fotoeléctrica de 1800 vatios	! 030101	! C/U	! 8000	
!Célula fotoeléctrica de 800 vatios	! 030102	! C/U	! 6800	
!Cable de acero galvanizado para tensor de 1/2"	! 030201	! METRO	! 640	
!Cable de acero galvanizado para tensor de 3/8"	! 030203	! METRO	! 480	
!Caja de breakers de dos puntos	! 030300	! C/U	! 6876	
!Capaceta de tol bifásica para poste	! 030301	! C/U	! 18800	
!Capaceta de tol bifásica para torre	! 030302	! C/U	! 18800	
!Capaceta de tol trifásica para poste	! 030401	! C/U	! 20825	
!Capaceta de tol trifásica para torre	! 030402	! C/U	! 20825	
!Capacitor de 10 uf.	! 030501	! C/U	! 2820	
!Capacitor de 12.5 uf.	! 030502	! C/U	! 3110	
!Capacitor de 16 uf.	! 030503	! C/U	! 4120	
!Capacitor de 20 uf.	! 030504	! C/U	! 4480	
!Capacitor de 25 uf.	! 030505	! C/U	! 4970	
!Capacitor de 8 uf.	! 030506	! C/U	! 2241	
!Cartucho fusible tipo NH de 100 Amp.	! 030601	! C/U	! 5270	
!Cartucho fusible tipo NH de 125 Amp.	! 030602	! C/U	! 5270	
!Cartucho fusible tipo NH de 160 Amp.	! 030603	! C/U	! 5640	
!Cartucho fusible tipo NH de 200 Amp.	! 030604	! C/U	! 5640	
!Cartucho fusible tipo NH de 250 Amp.	! 030605	! C/U	! 10090	
!Cartucho fusible tipo NH de 300 Amp.	! 030606	! C/U	! 10090	
!Cartucho fusible tipo NH de 350 Amp.	! 030607	! C/U	! 10090	
!Cartucho fusible tipo NH de 400 Amp.	! 030608	! C/U	! 13320	
!Cartucho fusible tipo NH de 450 Amp.	! 030609	! C/U	! 13320	
!Cartucho fusible tipo NH de 500 Amp.	! 030610	! C/U	! 13320	
!Cartucho fusible tipo NH de 550 Amp.	! 030611	! C/U	! 13320	
!Cartucho fusible tipo NH de 630 Amp.	! 030612	! C/U	! 18560	

Pagina 3		COSTOS DE REPOSICION DE LOS ELEMENTOS DE LAS UNIDADES DE RETIRO		
DESCRIPCION	COD160	UNIDAD DE MEDIDA	V/UNITARIO	
Cartucho fusible tipo NH de 63 Amp.	030613	C/U	5640	
Cemento	030701	SACO	3000	
Cinta de armar de aluminio	030802	METRO	180	
Cinta 3M # 23	030901	C/U	8000	
Cinta 3M # 33	030902	C/U	4500	
Collarín de dos vías	031001	C/U	3124	
Collarín de una vía	031002	C/U	2916	
Conductor de aluminio desnudo # 1/0 AWG	031101	METRO	1234	
Conductor de aluminio desnudo # 2 AWG	031102	METRO	776	
Conductor de aluminio desnudo # 2/0 AWG	031103	METRO	1549	
Conductor de aluminio desnudo # 3/0 AWG	031104	METRO	2396	
Conductor de aluminio desnudo # 4 AWG	031105	METRO	493	
Conductor de aluminio desnudo # 4/0 AWG	031106	METRO	3098	
Conductor de aluminio desnudo # 6 AWG	031107	METRO	337	
Conductor de aluminio tipo duplex 2 x 6	031201	METRO	845	
Conductor de aluminio tipo duplex 2 x 8	031202	METRO	720	
Conductor de aluminio tipo triplex 3 x 4	031203	METRO	1682	
Conductor de aluminio tipo triplex 3 x 6	031204	METRO	1367	
Conductor de cobre aislado TTU # 1/0 AWG	031301	METRO	5539	
Conductor de cobre aislado TTU # 2 AWG	031302	METRO	3966	
Conductor de cobre aislado TTU # 2/0 AWG	031303	METRO	7222	
Conductor de cobre aislado TTU # 250 MCM	031304	METRO	13539	
Conductor de cobre aislado TTU # 3/0 AWG	031305	METRO	8349	
Conductor de cobre aislado TTU # 4 AWG	031306	METRO	2867	
Conductor de cobre aislado TTU # 4/0 AWG	031307	METRO	9824	
Conductor de cobre aislado TTU # 500 MCM	031308	METRO	23878	
Conductor de cobre aislado TTU # 6 AWG	031309	METRO	2157	
Conductor de cobre aislado TW # 10 AWG	031401	METRO	472	
Conductor de cobre aislado TW # 12 AWG	031402	METRO	300	
Conductor de cobre aislado TW # 14 AWG	031403	METRO	190	
Conductor de cobre aislado TW # 4 AWG	031404	METRO	2157	
Conductor de cobre aislado TW # 6 AWG	031405	METRO	1572	
Conductor de cobre aislado TW # 8 AWG	031406	METRO	1071	
Conductor de cobre desnudo # 1/0 AWG	031501	METRO	3645	
Conductor de cobre desnudo # 2 AWG	031502	METRO	2310	
Conductor de cobre desnudo # 2/0 AWG	031503	METRO	4593	
Conductor de cobre desnudo # 3/0 AWG	031504	METRO	5761	
Conductor de cobre desnudo # 4 AWG	031505	METRO	1503	
Conductor de cobre desnudo # 4/0 AWG	031506	METRO	7222	
Conductor de cobre desnudo # 6 AWG	031507	METRO	1057	
Conductor de cobre desnudo sólido # 4 AWG	031601	METRO	1384	
Conductor de cobre desnudo sólido # 6 AWG	031602	METRO	858	
Conector de cobre terminal plano # 1/0	031701	C/U	1500	
Conector de cobre terminal plano # 2/0	031702	C/U	1900	
Conector de cobre terminal plano # 3/0	031703	C/U	2500	
Conector de cobre terminal plano # 4	031704	C/U	900	
Conector de cobre terminal plano # 4/0	031705	C/U	2900	
Conector de cobre terminal plano # 6	031706	C/U	900	
Conector de compresión Al-Al # 4-2/0	031801	C/U	6400	
Conector de compresión Al-Al # 8-2	031802	C/U	3800	
Conector de ranura paralela Al/Al # 4-2/0	031901	C/U	1200	
Conector de ranura paralela Al/Al # 8-2	031902	C/U	950	

COSTOS DE REPOSICION DE LOS ELEMENTOS DE LAS UNIDADES DE RETIRO			
DESCRIPCION	CODIGO	UNIDAD DE MEDIDA	V/UNITARIO
Conector para varilla de cooperweld	032001	C/U	1400
Conector perno hendido cobre / aluminio # 4-2/0	032101	C/U	3600
Conector perno hendido cobre / aluminio # 8-2	032102	C/U	2300
Conector perno hendido cobre / cobre # 1-2/0	032201	C/U	5800
Conector perno hendido cobre / cobre # 8-2	032202	C/U	3200
Conector tipo fargo para líneas en caliente	032301	C/U	8600
Cruceta de hierro ángulo de 2 1/2" x 2 1/2" x 1/4" x 1	032401	C/U	12926
Cruceta de hierro ángulo de 2 1/2" x 2 1/2" x 1/4" x 1	032402	C/U	18929
Cruceta de hierro ángulo de 2 1/2" x 2 1/2" x 1/4" x 2	032403	C/U	23200
Cruceta de hierro ángulo de 2 1/2" x 2 1/2" x 1/4" x 2	032404	C/U	24850
Cruceta de hierro ángulo de 3" x 3" x 1/4" x 1.2 m.	032501	C/U	15061
Cruceta de hierro ángulo de 3" x 3" x 1/4" x 1.5 m.	032502	C/U	18542
Cruceta de hierro ángulo de 3" x 3" x 1/4" x 1.8 m.	032503	C/U	22133
Cruceta de hierro ángulo de 3" x 3" x 1/4" x 2 m.	032504	C/U	24277
Cruceta de hierro ángulo de 3" x 3" x 1/4" x 2.3 m.	032505	C/U	27476
Cruceta de hierro ángulo de 3" x 3" x 1/4" x 2.4 m.	032506	C/U	29122
Cruceta de hierro ángulo de 4" x 5/16" x 4 m.	032601	C/U	67444
Cruceta de hierro U de 4" X 2" X 1/4" X 1.8 m.	032701	C/U	31348
Cruceta de hierro U de 4" X 2" X 1/4" X 2 m.	032702	C/U	34820
Cruceta de hierro U de 4" X 2" X 1/4" X 2.3 m.	032703	C/U	39520
Cruceta de hierro U de 4" X 2" X 1/4" X 2.4 m.	032704	C/U	41155
Cruceta de hierro U de 4" X 2" X 1/4" X 4 m.	032705	C/U	67309
Cruceta de madera preservada de 2.4 m.	032801	C/U	14900
Ducto de hormigón de cuatro vías	040101	METRO	2800
Ducto de hormigón de dos vías	040102	METRO	1600
Ducto de hormigón de una vía	040103	METRO	890
Eclipsa doble dos vías, sujeción a dos crucetas	050101	C/U	2413
Eclipsa doble dos vías, sujeción a una cruceta	050102	C/U	1619
Eclipsa simple una vía, sujeción a dos crucetas	050201	C/U	2083
Eclipsa simple una vía, sujeción a una cruceta	050202	C/U	1284
Eslabón U de varilla de 5/8" con pasador de 5/8"	050301	C/U	2545
Espiga PIN tipo montura	050401	C/U	5780
Espiga PIN tope de poste, base recta	050402	C/U	3668
Grapa bulonada o de retención Al. # 4-2/0	060101	C/U	950
Grapa bulonada o de retención Al. # 8-2	060102	C/U	850
Grapa de retención tipo pistola Al. # 4-2/0	060201	C/U	4400
Grapa de retención tipo pistola Al. # 8-2	060202	C/U	3900
Grapa mordaza de tres pernos para cable tensor de 3/8"	060301	C/U	2632
Grapa tipo cerca	060401	C/U	25
Guardacabo de 1/2"	060501	C/U	518
Guardacabo de 3/4"	060502	C/U	1327
Guardacabo de 3/8"	060503	C/U	472
Guardacabo de 5/8"	060504	C/U	787
Kierro riel	070101	METRO	12000
Horquilla bastidor de una vía	070201	C/U	1549
Horquilla de anclaje	070301	C/U	2545
Horquilla guardacabo con pasador de 5/8"	070401	C/U	2512
Interruptor termomagnético de 100 Amp. bifásico	080501	C/U	31860
Interruptor termomagnético de 100 Amp. trifásico	080502	C/U	75682
Interruptor termomagnético de 15 Amp. bifásico	080503	C/U	7730
Interruptor termomagnético de 15 Amp. monofásico	080504	C/U	2900
Interruptor termomagnético de 15 Amp. trifásico	080505	C/U	25055

Pagina 5		COSTOS DE REPOSICION DE LOS ELEMENTOS DE LAS UNIDADES DE RETIRO		
DESCRIPCION	CODIGO	UNIDAD DE MEDIDA	V/UNITARIO	
Interruptor termomagnético de 160 Amp. bifásico	080506	C/U	79800	
Interruptor termomagnético de 160 Amp. trifásico	080507	C/U	303500	
Interruptor termomagnético de 20 Amp. monofásico	080508	C/U	2900	
Interruptor termomagnético de 20 Amp. trifásico	080509	C/U	25055	
Interruptor termomagnético de 200 Amp. bifásico	080510	C/U	79800	
Interruptor termomagnético de 250 Amp. trifásico	080511	C/U	303500	
Interruptor termomagnético de 30 Amp. bifásico	080512	C/U	7730	
Interruptor termomagnético de 30 Amp. monofásico	080513	C/U	2900	
Interruptor termomagnético de 30 Amp. trifásico	080514	C/U	25055	
Interruptor termomagnético de 300 Amp. trifásico	080515	C/U	612500	
Interruptor termomagnético de 40 Amp. bifásico	080520	C/U	7730	
Interruptor termomagnético de 40 Amp. monofásico	080521	C/U	2900	
Interruptor termomagnético de 40 Amp. trifásico	080522	C/U	25055	
Interruptor termomagnético de 400 Amp. trifásico	080523	C/U	612500	
Interruptor termomagnético de 50 Amp. bifásico	080524	C/U	7730	
Interruptor termomagnético de 50 Amp. monofásico	080525	C/U	2900	
Interruptor termomagnético de 50 Amp. trifásico	080526	C/U	25055	
Interruptor termomagnético de 500 Amp. trifásico	080527	C/U	1064000	
Interruptor termomagnético de 60 Amp. bifásico	080528	C/U	7730	
Interruptor termomagnético de 60 Amp. monofásico	080529	C/U	2900	
Interruptor termomagnético de 60 Amp. trifásico	080530	C/U	25055	
Interruptor termomagnético de 600 Amp. trifásico	080531	C/U	1064000	
Interruptores termomagnéticos de 20 Amp. bifásico	080532	C/U	7730	
Juego de escalones de 10 piezas	090101	C/U	33244	
Lámpara de luz incandescente 100 vatios	100101	C/U	580	
Lámpara de luz incandescente 150 vatios	100102	C/U	850	
Lámpara de luz incandescente 200 vatios	100103	C/U	1580	
Lámpara de luz incandescente 60 vatios	100104	C/U	480	
Lámpara de luz mixta de 160 vatios	100201	C/U	8400	
Lámpara de luz mixta de 250 vatios	100202	C/U	12100	
Lámpara de vapor de mercurio de 125 vatios	100301	C/U	8400	
Lámpara de vapor de mercurio de 175 vatios	100302	C/U	12500	
Lámpara de vapor de mercurio de 250 vatios	100303	C/U	22918	
Lámpara de vapor de mercurio de 400 vatios	100304	C/U	24495	
Lámpara de vapor de mercurio de 80 vatios	100305	C/U	6133	
Lámpara de vapor de sodio de 1000 vatios	100401	C/U	60000	
Lámpara de vapor de sodio de 250 vatios	100402	C/U	31920	
Lámpara de vapor de sodio de 400 vatios	100403	C/U	39328	
Luminaria de vapor de Hg. de 125 W. PHILIPS con fotoc.	100501	C/U	52546	
Luminaria de vapor de mercurio de 125 vatios PROARMET,	100502	C/U	46000	
Luminaria de vapor de mercurio de 175 vatios	100503	C/U	58000	
Luminaria de vapor de Hg. de 250 W. PHILIPS, cerrada, co	100504	C/U	109000	
Luminaria de vapor de mercurio de 400 vatios	100505	C/U	109000	
Luminaria de vapor de sodio de 250 vatios	100601	C/U	135000	
Luminaria de vapor de sodio de 400 vatios	100602	C/U	173000	
Luminaria de luz mixta de 160 vatios	100701	C/U	18000	
Luminaria de luz mixta de 250 vatios	100703	C/U	36000	
Luminaria ornamental de 125 vatios vapor de mercurio	100801	C/U	72000	
Luminaria de 150 W incandescente	100901	C/U	18000	
Mano de obra de instalación (% en función del costo t	110101	C/U	.03	
Medidor monofásico, 2 hilos 120 voltios, 50 Amp.	120101	C/U	32000	
Medidor monofásico, 2 hilos 120 voltios, 30 Amp.	120102	C/U	32000	

Pagina 6		COSTOS DE REPOSICION DE LOS ELEMENTOS DE LAS UNIDADES DE RETIRO		
DESCRIPCION	CODIGO	UNIDAD DE MEDIDA	V/UNITARIO	
Medidor bifásico, 3 hilos 120/210 voltios, 50 Amp.	120201	C/U	76000	
Ojo angular de guardacabo sin rosca	130101	C/U	1650	
Pararrayo de 10 Kv.	140101	C/U	40500	
Pararrayo de 12 Kv.	140102	C/U	48000	
Pararrayo de 18 Kv.	140103	C/U	62300	
Pararrayo de 6 Kv.	140104	C/U	37000	
Pararrayo de 9 Kv.	140105	C/U	40500	
Perno con extensión sencillo portaneutro	140301	C/U	1868	
Perno curvo	140401	C/U	1995	
Perno curvo para poste de madera , tira fondo	140402	C/U	1850	
Perno de ojo de 5/8" x 10"	140501	C/U	1993	
Perno de ojo de 5/8" x 12"	140502	C/U	2145	
Perno de ojo de 5/8" x 14"	140503	C/U	2319	
Perno de ojo de 5/8" x 16"	140504	C/U	2742	
Perno de ojo de 5/8" x 18"	140505	C/U	2942	
Perno de ojo de 5/8" x 8"	140506	C/U	1794	
Perno máquina de 1/2" x 1 1/2"	140601	C/U	279	
Perno máquina de 1/2" x 2"	140602	C/U	348	
Perno máquina de 1/2" x 4"	140603	C/U	686	
Perno máquina de 1/2" x 6"	140604	C/U	766	
Perno máquina de 3/8" x 5"	140605	C/U	302	
Perno máquina de 3/8" x 6"	140606	C/U	504	
Perno máquina de 5/8" x 10"	140607	C/U	1319	
Perno máquina de 5/8" x 12"	140608	C/U	1486	
Perno máquina de 5/8" x 14"	140609	C/U	1576	
Perno máquina de 5/8" x 16"	140610	C/U	1708	
Perno máquina de 5/8" x 18"	140611	C/U	1842	
Perno máquina de 5/8" x 2 1/2"	140612	C/U	967	
Perno máquina de 5/8" x 2"	140613	C/U	630	
Perno máquina de 5/8" x 4"	140614	C/U	908	
Perno máquina de 5/8" x 8"	140615	C/U	1192	
Perno PIN pata corta cruceta de hierro	140701	C/U	2842	
Perno PIN pata larga cruceta de madera	140702	C/U	2369	
Perno rosca corrida de 1/2" x 2" 4 tuercas 4 arandelas	140801	C/U	434	
Perno rosca corrida de 1/2" x 4" 4 tuercas 4 arandelas	140802	C/U	547	
Perno rosca corrida de 5/8" X 10" 4 tuercas 4 arandela	140803	C/U	1542	
Perno rosca corrida de 5/8" X 12" 4 tuercas 4 arandela	140804	C/U	1683	
Perno rosca corrida de 5/8" X 14" 4 tuercas 4 arandela	140805	C/U	1833	
Perno rosca corrida de 5/8" X 16" 4 tuercas 4 arandela	140806	C/U	1980	
Perno rosca corrida de 5/8" X 18" 4 tuercas 4 arandela	140807	C/U	2136	
Perno rosca corrida de 5/8" x 2" 4 tuercas 4 arandelas	140808	C/U	608	
Perno rosca corrida de 5/8" X 5" 4 tuercas 4 arandelas	140809	C/U	1173	
Perno rosca corrida de 5/8" X 8" 4 tuercas 4 arandelas	140810	C/U	1398	
Perno tacho doble	140901	C/U	10599	
Perno tacho simple	140902	C/U	7007	
Perno tirafondo de 1/2" x 4"	141001	C/U	348	
Pinza de anclaje	141101	C/U	3500	
Pie amigo de ángulo de 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16" x 36 1/2"	141102	C/U	4035	
Pie amigo de ángulo de 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16" x 71"	141103	C/U	9400	
Pie amigo de pletina de 1 1/2" x 3/16" x 28"	141104	C/U	1887	
Pie amigo de pletina de 1 1/4" x 1/4" x 24"	141105	C/U	1790	
Pletina de unión de 75 x 9 x 0.125 m.	141201	C/U	1940	

COSTOS DE REPOSICION DE LOS ELEMENTOS DE LAS UNIDADES DE RETIRO			
DESCRIPCION	CODIGO	UNIDAD DE MEDIDA	V/UNITARIO
!Pletina de unión de 75 x 9 x 0.423 m.	! 141202	! C/U	! 4712
!Pletina para sujeción de seccionadores y pararrayos	! 141203	! C/U	! 1379
!Poste de hormigón de 10 m. 350 Kg.	! 141301	! C/U	! 69380
!Poste de hormigón de 10 m. 500 Kg.	! 141302	! C/U	! 88960
!Poste de hormigón de 10 m. 575 Kg.	! 141303	! C/U	! 94060
!Poste de hormigón de 11 m. 350 Kg.	! 141304	! C/U	! 88560
!Poste de hormigón de 11 m. 500 Kg.	! 141305	! C/U	! 103440
!Poste de hormigón de 11 m. 575 Kg.	! 141306	! C/U	! 112115
!Poste de hormigón de 9 m. 350 Kg.	! 141308	! C/U	! 63270
!Poste de hormigón de 9 m. 500 Kg.	! 141309	! C/U	! 72240
!Poste de hormigón de 9 m. 575 Kg.	! 141310	! C/U	! 84670
!Poste de madera preservada de 10 m.	! 141401	! C/U	! 48675
!Poste de madera preservada de 11.5 m.	! 141402	! C/U	! 57780
!Poste de madera preservada de 9 m.	! 141403	! C/U	! 44460
!Poste ornamental de tubo de hierro galvanizado de 6 m.	! 141501	! C/U	! 81320
!Preformado para aluminio terminal # 1/0	! 141601	! C/U	! 19460
!Preformado para aluminio terminal # 2	! 141602	! C/U	! 18200
!Preformado para aluminio terminal # 2/0	! 141603	! C/U	! 20720
!Preformado para aluminio terminal # 4	! 141604	! C/U	! 15680
!Preformado para armar aluminio # 1/0	! 141605	! C/U	! 15260
!Preformado para armar aluminio # 2	! 141701	! C/U	! 14280
!Preformado para armar aluminio # 2/0	! 141702	! C/U	! 16520
!Preformado para armar aluminio # 4	! 141703	! C/U	! 13440
!Protector de lámina para cable tensor	! 141801	! C/U	! 8632
!Reconector automático tripolar para 15 Kv.	! 150101	! C/U	! 4914700
!Reconector automático tripolar para 27 Kv.	! 150102	! C/U	! 5865000
!Reconector automático tripolar para 7.8 Kv.	! 150103	! C/U	! 4114000
!Reconector automático unipolar para 15 Kv.	! 150201	! C/U	! 1674500
!Reconector automático unipolar para 27 Kv.	! 150202	! C/U	! 2295000
!Reconector automático unipolar para 7.8 Kv.	! 150203	! C/U	! 1431400
!Relé de control para alumbrado público de 30 Amp.	! 150301	! C/U	! 42000
!Relé de control para alumbrado público de 60 Amp.	! 150302	! C/U	! 70000
!Ripio	! 150401	! METRO 3	! 8000
!Seccionador portafusible de 15 Kv. 100 Amp.	! 160501	! C/U	! 66300
!Seccionador portafusible de 27 Kv. 100 Amp.	! 160502	! C/U	! 80300
!Seccionador portafusible de 7.8 Kv. 100 Amp.	! 160503	! C/U	! 110000
!Separador de dos espigas tope de poste	! 160601	! C/U	! 4343
!Suiche tipo cuchilla de 100 Amp.	! 160701	! C/U	! 28000
!Suiche tipo cuchilla de 20 Amp.	! 160702	! C/U	! 4200
!Suiche tipo cuchilla de 30 Amp.	! 160703	! C/U	! 4200
!Suiche tipo cuchilla de 60 Amp.	! 160704	! C/U	! 5900
!Sujetador de lámina para cable tensor	! 160801	! C/U	! 1473
!Tablero metálico individual	! 170001	! C/U	! 8840
!Tablero de madera individual	! 170002	! C/U	! 1513
!Tablero de madera colectivo	! 170003	! C/U	! 765
!Templador de acero	! 170101	! C/U	! 2550
!Tirafusible de 10 Amp. tipo K	! 170201	! C/U	! 6800
!Tirafusible de 100 Amp. tipo K	! 170202	! C/U	! 22000
!Tirafusible de 2 Amp. tipo H	! 170203	! C/U	! 6800
!Tirafusible de 20 Amp. tipo K	! 170204	! C/U	! 6800
!Tirafusible de 3 Amp. tipo H	! 170205	! C/U	! 6800
!Tirafusible de 30 Amp. tipo K	! 170206	! C/U	! 13000

COSTOS DE REPOSICION DE LOS ELEMENTOS DE LAS UNIDADES DE RETIRO			
DESCRIPCION	CODIGO	UNIDAD DE MEDIDA	V/UNITARIO
Tirafusible de 4 Amp. tipo H	170207	C/U	6800
Tirafusible de 40 Amp. tipo K	170208	C/U	13000
Tirafusible de 5 Amp. tipo K	170209	C/U	6800
Tirafusible de 50 Amp. tipo K	170210	C/U	13000
Tirafusible de 6 Amp. tipo K	170211	C/U	6800
Tirafusible de 60 Amp. tipo K	170212	C/U	13000
Tirafusible de 70 Amp. tipo K	170214	C/U	22000
Tirafusible de 8 Amp. tipo K	170215	C/U	6800
Tirafusible de 80 Amp. tipo K	170216	C/U	22000
Transformador monofásico de 10 KVA. 13.2/210/121 Kv. t	170301	C/U	646000
Transformador monofásico de 10 KVA. 13.2/210/121 Kv. t	170302	C/U	688500
Transformador monofásico de 15 KVA. 13.2/210/121 Kv. t	170305	C/U	680000
Transformador monofásico de 15 KVA. 13.2/210/121 Kv. t	170306	C/U	708900
Transformador monofásico de 25 KVA. 13.2/210/121 Kv. t	170307	C/U	816000
Transformador monofásico de 25 KVA. 13.2/210/121 Kv. t	170308	C/U	884000
Transformador monofásico de 37.5 KVA. 13.2/210/121 Kv. t	170309	C/U	918000
Transformador monofásico de 37.5 KVA. 13.2/210/121 Kv. t	170310	C/U	986000
Transformador monofásico de 5 KVA. 13.2/210/121 Kv. ti	170311	C/U	518500
Transformador monofásico de 5 KVA. 13.2/210/121 Kv. ti	170312	C/U	589900
Transformador monofásico de 50 KVA. 13.2/210/121 Kv. t	170313	C/U	1156000
Transformador monofásico de 50 KVA. 13.2/210/121 Kv. t	170314	C/U	1326000
Transformador trifásico de 100 KVA. 13.2/210/121 Kv. t	170401	C/U	2964000
Transformador trifásico de 125 KVA. 13.2/210/121 Kv. t	170403	C/U	3616000
Transformador trifásico de 150 KVA. 13.2/210/121 Kv. t	170405	C/U	3740000
Transformador trifásico de 200 KVA. 13.2/210/121 Kv. t	170407	C/U	4371000
Transformador trifásico de 30 KVA. 13.2/210/121 Kv. ti	170409	C/U	2227000
Transformador trifásico de 45 KVA. 13.2/210/121 Kv. ti	170411	C/U	2271000
Transformador trifásico de 50 KVA. 13.2/210/121 Kv. ti	170413	C/U	2271000
Transformador trifásico de 60 KVA. 13.2/210/121 Kv. ti	170415	C/U	2590000
Transformador trifásico de 75 KVA. 13.2/210/121 Kv. ti	170417	C/U	2540000
Transformador trifásico de 90 KVA. 13.2/210/121 Kv. ti	170419	C/U	2964000
Transformadores de corriente	170501	C/U	42000
Transporte terrestre (X en función del costo total)	170601	C/U	.08
Tuerca de ojo	170701	C/U	1198
Tuerca de 1/2"	170801	C/U	88
Tuerca de 3/4"	170802	C/U	278
Tuerca de 3/8"	170803	C/U	44
Tuerca de 5/8"	170804	C/U	177
Varilla cooperweld 6'	180101	C/U	8200
Varilla de acero galvanizado de 5/8" x 6' para tierra	180201	C/U	6342
Varilla de anclaje de 3/4" x 8'	180301	C/U	10570
Varilla de anclaje de 5/8" x 4'	180302	C/U	4469
Varilla de anclaje de 5/8" x 6'	180303	C/U	5634
Varilla de anclaje de 5/8" x 7'	180304	C/U	6293
Varilla de anclaje de 5/8" x 8'	180305	C/U	6958

2.- REGISTRO DE CONTROL DE LAS UNIDADES DE RETIRO CATALOGADAS EN LA OBRA BAJO INVENTARIO

DESAGREGACION TECNOLÓGICA DE CADA UNIDAD DE PROPIEDAD Pg.1	
CODIGO DE LA UNIDAD DE PROPIEDAD	CODIGO DE LA UNIDAD DE RETIRO
A20	A20-04-5-1-2-2-6-2-2
A20	A20-04-5-1-1-2-4-2-3
A20	A20-04-5-1-1-2-4-1-2
A20	A20-12-5-2-1-2-4-4-3
A20	A20-12-5-2-1-2-4-1-2
C80	C80-6-3-3-3-0-9-0
C80	C80-2-3-3-3-2-7-2
C81	C81-4-3-5-4-3-9-8-3
C81	C81-4-3-5-4-3-3-2-7
C81	C81-4-3-5-0-3-3-7-4
C81	C81-3-3-5-0-0-0-4-0
C81	C81-3-3-5-4-0-3-9-3
E77	E77-4-2-2-028
E77	E77-4-2-2-052
E77	E77-4-2-2-037
E77	E77-4-2-2-056
E77	E77-4-2-2-025
E78	E78-4-2-032
E78	E78-4-2-016
E78	E78-4-2-012
E78	E78-3-2-032
E78	E78-3-2-028
E78	E78-3-2-012
E78	E78-4-2-036
M21	M21-1-1-6-3-08-9-8
M21	M21-1-1-6-4-08-3-6
M21	M21-1-1-6-3-08-3-2
M21	M21-1-1-4-3-08-9-1
M21	M21-3-1-6-1-04-0-1
P29	P29-04-1
P48	P48-4-20-04-2
P48	P48-4-20-16-2
P48	P48-4-32-16-2
P48	P48-4-32-04-2
S12	S12-4-09-1-2-3
S16	S16-2-2-1-2-1-2-9-7-2
S16	S16-2-1-1-2-1-2-9-8-2
S16	S16-2-3-1-2-1-2-5-4-2

DESAGREGACION TECNOLOGICA DE CADA UNIDAD DE PROPIEDAD Pg.2	
CODIGO DE LA UNIDAD DE PROPIEDAD	CODIGO DE LA UNIDAD DE RETIRO
S16	S16-2-2-1-3-1-3-0-8-2
S16	S16-3-3-1-3-1-3-0-1-2
S49	S49-3-1-5-1-3-3-1-0-0
S80	S80-2-2-1-2-1-2-3-03
T11	T11-01-4-4-1-2-1-2-2
T11	T11-12-3-4-1-2-3-8-2
T11	T11-12-3-2-1-2-4-0-2
T11	T11-01-4-4-1-2-1-0-2
T36	T36-24-2-1-3-1-1-20
T36	T36-24-2-1-3-1-1-04
T36	T36-32-2-1-3-1-1-04

FALLO DE LOS UNIFORMES DE RETIRO						
Pg. 1						
UNIFORME DE PROPIEDAD RED : Accesorios para iluminaci ^o n de vias						
UNIFORME DE RETIRO :	RED-04-5-1-2-2-6-2-2					
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIFORME	CANTIDAD	PAU	P/T	
Brazadera de platina de 1 1/2" x 3/16" 3 pernos	010203	CAU	1	3305	3305	
Brazo portal para de 1.5 m.	020204	CAU	1	9361	9361	
Conductor de cobre aislado TH # 14 #46	031403	REIRO	5	190	950	
Conector porro herido de cobre / aluminio # 4-2/0	032101	CAU	2	3600	7200	
L para de vapor de mercurio de 125 vatios	100301	CAU	1	8400	8400	
Luminaria de 125 vatios, vapor de mercurio FRONTOSET	100302	CAU	1	4300	4300	
Muro de obra de instalaci ^o n	120101	CAU	1	2256.48	2256.48	
Transporte terrestre	170301	CAU	1	6017.28	6017.28	
						VALOR TOTAL DE LA UNIFORME DE RETIRO 23463.81

FALLO DE LOS UNIFORMES DE RETIRO						
Pg. 2						
UNIFORME DE PROPIEDAD RED : Accesorios para iluminaci ^o n de vias						
UNIFORME DE RETIRO :	RED-04-5-1-1-2-4-2-3					
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIFORME	CANTIDAD	PAU	P/T	
Brazadera de platina de 1 1/2" x 3/16" 3 pernos	010203	CAU	2	3305	6610	
Brazo portal para de 1.5 m.	020204	CAU	1	9361	9361	
Conductor de cobre aislado TH # 14 #46	031403	REIRO	5	190	950	
Conector porro herido de cobre / aluminio # 4-2/0	032101	CAU	2	3600	7200	
L para de vapor de mercurio de 125 vatios	100301	CAU	1	8400	8400	
Luminaria 125 W., vapor de Hg. PHCL., con fotoc. abierta	100301	CAU	1	52546	52546	
Muro de obra de instalaci ^o n	120101	CAU	1	2532.01	2532.01	
Transporte terrestre	170301	CAU	1	6815.36	6815.36	
						VALOR TOTAL DE LA UNIFORME DE RETIRO 94424.41

PARLLO DE LAS UNIDADES DE RETIRO						Pg. 5
UNIDAD DE PROYECTO RD0 : Accesorios para iluminaci3n de vias						
UNIDAD DE RETIRO :	RD0-12-5-2-1-2-4-1-2					
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CANTIDAD	UNIDAD	GRUPO	PAU	PAT	
Arzadores de platina de 1 1/2" x 3/16" 3 pinos	1	CAU	U10003	3016	3016	
Brazo portal para de 1 m.	1	CAU	00001P	001P	001P	
Conductor de cobre aislado TH # 14 RAS	4	RETRO	001403	190	7001	
Conector perno hendido cobre / aluminio # 4-20	2	CAU	002101	2600	70001	
L para de vapor de mercurio de 250 vatios	1	CAU	100003	22918	22918	
Lum. de 250 W. vapor de Hg. PHILIPS, con fotoc., cerrada	1	CAU	100004	109000	109000	
Muro de obra de instalaci3n	1	CAU	120101	4066.7	4066.7	
Transporte terrestre	1	CAU	170011	12151.2	12151.2	
			VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO		168598.1	

PARLLO DE LAS UNIDADES DE RETIRO						Pg. 6
UNIDAD DE PROYECTO RD0 : Conducciones desarmadas para l1neas y redes areas de distribuci3n primaria						
UNIDAD DE RETIRO :	RD0-6-3-3-0-9-0					
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CANTIDAD	UNIDAD	GRUPO	PAU	PAT	
Conductor de aluminio desn., cableado #2 RAS. tipo 8005	180	RETRO	001102	776	129680	
Cinta de ancl. de aluminio	6.75	RETRO	000002	180	1215	
Plancha de ater. de aluminio	13.5	RETRO	011002	210	2835	
Conector de retoro paralelo ALUM 8-2 RAS	3	CAU	001902	900	26501	
Muro de obra de instalaci3n	180	RETRO	120101	63.48	11426.4	
Transporte terrestre	180	RETRO	170011	169.28	30470.4	
			VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO		168477.1	

Pg. 7

PAJAJI DE LOS UNIDADES DE RETIRO

UNIDAD DE PROPIEDAD D80 : Conductores destruidos para líneas y redes áreas de distribución primaria						
UNIDAD DE RETIRO :	D80-2-3-3-2-7-2					
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS		CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PAU	PAT
Conductor de aluminio desn., cableado #2 FAS. tipo 5005	031102	1038	METRO		706	8442381
Cinta de amar de aluminio	031902	122.4	METRO		180	220021
Filamento de amar de aluminio	011002	294.8	METRO		210	514031
Conector de resina paralela PL/PL 8-2 FAS	031902	54.4	CAJ		960	516801
Haro de obra de instalaci' n	120101	1038	METRO		63.48	69036.21
Transporte terrestre	170601	1038	METRO		169.28	184177.1
				VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO		1222651.1

Pg. 8

PAJAJI DE LOS UNIDADES DE RETIRO

UNIDAD DE PROPIEDAD D81 : Conductores destruidos para redes áreas de distribución secundaria y alumbrado público						
UNIDAD DE RETIRO :	D81-4-3-5-1-3-9-8-3					
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS		CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PAU	PAT
Conductor de aluminio desn., cableado #1/0 FAS. 5005	031101	1346	METRO		1234	24360441
Cinta de amar de aluminio	031102	983	METRO		706	2628181
Conductor de aluminio desn., cableado #4 FAS. tipo 5015	031105	983	METRO		493	4846131
Cinta de amar de aluminio	030902	147.45	METRO		180	265411
Filamento de amar de aluminio	011002	294.9	METRO		210	619631
Conector de resina paralela PL/PL 4-2/0 FAS	031901	65.53333	CAJ		1200	706401
Haro de obra de instalaci' n	120101	983	METRO		122.79	124705.1
Transporte terrestre	170601	983	METRO		327.44	321874.1
				VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO		4833157.1

VALOR DE LAS UNIDADES DE RETIRO

Pg. 9

UNIDAD DE PROPIEDAD DS1 : Conductores desmontados para redes areas de distribución secundaria y alumbrado público						
UNIDAD DE RETIRO :	DS1-4-3-5-1-3-3-2-7					
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	P/T	
Conductor de aluminio desn., cableado #1/0 AHG. 5005	031101	METRO	654	1234	802026	
Conductor de aluminio desn., cableado #2 AHG. tipo 5005	031102	METRO	327	776	253728	
Conductor de aluminio desn., cableado #4 AHG. tipo 5005	031105	METRO	327	493	161211	
Cinta de enser de aluminio	031102	METRO	49.05	180	8823	
Alambre de ater de aluminio	011002	METRO	98.1	210	206011	
Conector de ranura paralela AL/PAL 4-2-0 AHG	031901	C/U	21.8	1200	26160	
Mazo de obra de instalación	120101	METRO	327	122.79	40152.3	
Transporte terrestre	170601	METRO	327	327.44	107173.1	
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO						142814

VALOR DE LAS UNIDADES DE RETIRO

Pg. 10

UNIDAD DE PROPIEDAD DS1 : Conductores desmontados para redes areas de distribución secundaria y alumbrado público						
UNIDAD DE RETIRO :	DS1-4-3-5-0-3-3-7-4					
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	P/T	
Conductor de aluminio desn., cableado #1/0 AHG. 5005	031101	METRO	748	1234	922032	
Conductor de aluminio desn., cableado #4 AHG. tipo 5005	031105	METRO	324	493	161211	
Cinta de enser de aluminio	031102	METRO	42.025	180	7573.5	
Alambre de ater de aluminio	011002	METRO	84.15	210	17821.5	
Conector de ranura paralela AL/PAL 4-2-0 AHG	031901	C/U	18.7	1200	22440	
Mazo de obra de instalación	120101	METRO	324	99.51	32216.2	
Transporte terrestre	170601	METRO	324	327.44	99241.6	
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO						1231660

VALOR DE LAS UNIDADES DE RETIRO							Pg. 11
UNIDAD DE PROPIEDAD OSI : Conductores desuados para redes areas de distribuci3n secundaria y alumbrado p3blico							
UNIDAD DE RETIRO :	OSI-3-3-5-4-0-0-4-0						
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	P/T		
Conductor de aluminio desn., cableado #1/0 AWG. 5005	60	METRO	60	1234	987201		
Cinta de armar de aluminio	3	METRO	3	180	5401		
Alambre de aler de aluminio	6	METRO	6	210	12601		
Conector de r3nura paralela AWG 4-2/0 AWG	1.3333333	C/U	1.3333333	1200	16001		
Moro de obra de instalaci3n	60	METRO	60	841.72	6777.61		
Transporte terrestre	60	METRO	60	225.92	18375.61		
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO						126971.	

VALOR DE LAS UNIDADES DE RETIRO							Pg. 12
UNIDAD DE PROPIEDAD OSI : Conductores desuados para redes areas de distribuci3n secundaria y alumbrado p3blico							
UNIDAD DE RETIRO :	OSI-3-3-5-4-0-3-3-3						
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	P/T		
Conductor de aluminio desn., cableado #1/0 AWG. 5005	266	METRO	266	1234	959624		
Conductor de aluminio desn., cableado #2 AWG. tipo 5005	393	METRO	393	776	2043681		
Cinta de armar de aluminio	41.2125	METRO	41.2125	180	7859.251		
Alambre de aler de aluminio	88.425	METRO	88.425	210	18569.31		
Conector de r3nura paralela AWG 4-2/0 AWG	19.65	C/U	19.65	1200	235801		
Moro de obra de instalaci3n	393	METRO	393	108	424441		
Transporte terrestre	393	METRO	393	288	1131641		
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO						14936381	

ANILLO DE LOS UNIFORMES DE RETIRO						Pg. 13
UNIDAD DE PROYECTO E77 : Estructura de soporte para distribuidor primario						
UNIDAD DE RETIRO :	E77-4-2-2-008					
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PAU	PAT	
Atornilladora de pletina de 1 1/2" x 3/16" con tres pernos	010303	CAU	1	3316	3316	
Tuerca de ojo	170701	CAU	1	1198	1198	
Horquilla guardacabo con pasador de 5/8"	070401	CAU	1	2512	2512	
Plisador tipo suspenso tipo SE-1	010801	CAU	2	8900	17800	
Grapa de retensi3n tipo pistola RL- 8-2 RA5	060302	CAU	1	3900	3900	
Mazo de obra de instalaci3n	120101	CAU	1	861.45	861.45	
Transporte terrestre	170301	CAU	1	2237.2	2237.2	
			VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO		31873.7	

ANILLO DE LOS UNIFORMES DE RETIRO						Pg. 14
UNIDAD DE PROYECTO E77 : Estructura de soporte para distribuidor primario						
UNIDAD DE RETIRO :	E77-4-2-2-052					
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PAU	PAT	
Pavimento tipo simple	140302	CAU	1	7007	7007	
Plisador tipo PIH (espiga) PASI SE-1	010802	CAU	1	3900	3900	
Mazo de obra de instalaci3n	120101	CAU	1	327.21	327.21	
Transporte terrestre	170301	CAU	1	872.56	872.56	
			VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO		12106.8	

PAJLLO DE USG UNIDADES DE RETIRO						Pg. 15
UNIDAD DE PROPIEDAD E77 : Estructura de soporte para distribuci3n primaria						
UNIDAD DE RETIRO : E77-4-2-2-053						
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	P/T	
Cruce de hierro ngulo de 3" x 3" x 1/4" x 2.4 m.	002806	C/U	2	29122	58244	
Atrozadura de platina de 1 1/2" x 3/16" con cuatro pernos	010301	C/U	1	3009	3009	
Fie amigo de ngulo de 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16" x 71"	141103	C/U	2	9400	18800	
Perno rosca corrida 5/8" x 10" 4 tuercas 4 arandelas	140303	C/U	4	1633	7332	
Tuerca de ojo	170301	C/U	1	1198	1198	
Marquilla guardacabo con pasador de 5/8"	070401	C/U	1	2512	2512	
Aislador tipo suspendido tipo 52-1	010301	C/U	2	8900	17800	
Grapa de retensi3n tipo pistola RL. 0-2 #45	090302	C/U	1	3900	3900	
Mazo de obra de instalaci3n	120101	C/U	1	3410.66	3410.66	
Transporte terrestre	170301	C/U	1	9095.6	9095.6	
			VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO		138301.1	

PAJLLO DE USG UNIDADES DE RETIRO						Pg. 16
UNIDAD DE PROPIEDAD E77 : Estructura de soporte para distribuci3n primaria						
UNIDAD DE RETIRO : E77-4-2-2-056						
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	P/T	
Atrozadura de platina de 1 1/2" x 3/16" con tres pernos	010302	C/U	1	3005	3005	
Atrozadura de varilla en U de 5/8"	010302	C/U	1	2455	2455	
Cruce de hierro ngulo de 3" x 3" x 1/4" x 2.4 m.	002806	C/U	1	29122	29122	
Fie amigo de ngulo de 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16" x 71"	141103	C/U	1	9400	9400	
Perno PIN, pata corta cruzeta de hierro	140301	C/U	3	2842	8526	
Aislador tipo FTH (espiga.) #451 55-1	010302	C/U	3	3900	11700	
Perno n quina 1/2" x 1 1/2"	140301	C/U	1	279	279	
Mazo de obra de instalaci3n	120101	C/U	1	1946.91	1946.91	
Transporte terrestre	170301	C/U	1	5183.76	5183.76	
			VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO		71524.7	

ANEXO DE LFS UNIDADES DE RETIRO						Pg. 17
UNIDAD DE PROPIEDAD E77 : Estructura de soporte para distribuidor primaria						
UNIDAD DE RETIRO : E77-4-2-005						
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	P/T	
Abrazadera de pletina de 1 1/2" x 3/16" con 4 pernos	010001	CAU	1	3909	3909	
Fila anillo de ngulo de 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16" x 71"	141102	CAU	2	9400	18800	
Cruce de hilo de 3" x 3" x 1/4" x 2.4 H.	032306	CAU	2	29122	58244	
Perno mesa corrida 5/8" x 10" 4 tuercas 4 arandelas	140303	CAU	5	1853	9265	
Tuerca de ojo	170701	CAU	6	1198	7188	
Horquilla guardabido con pasador de 5/8"	070401	CAU	6	2512	15072	
Resistor tipo suspensi"n tipo 52-1	010301	CAU	12	6900	106800	
Grapa de retensi"n tipo pistola RL. 8-2 PAS	060302	CAU	6	2900	23400	
Perno PIN, palo corto cruce de hilo	140701	CAU	6	2892	17352	
Resistor tipo PIH (espiga) PASI 55-4	010302	CAU	6	2900	23400	
Perno H quina 1/2" x 1 1/2"	140601	CAU	2	279	558	
Haro de obra de instalaci"n	120101	CAU	1	6307.64	6307.64	
Transporte terrestre	170601	CAU	1	22687.04	22687.04	
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO					314736.1	

ANEXO DE LFS UNIDADES DE RETIRO						Pg. 18
UNIDAD DE PROPIEDAD E78 : Estructura de soporte para distribuidor secundaria y alumbrado pùblico						
UNIDAD DE RETIRO : E78-4-2-002						
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	P/T	
Resistor met lico de cuatro vias con pasador	030404	CAU	1	8898	8898	
Abrazadera de pletina de 1 1/2" x 3/16" con 2 pernos	010002	CAU	2	2701	5402	
Resistor tipo rollo	010401	CAU	4	900	3600	
Haro de obra de instalaci"n	120101	CAU	1	535.5	535.5	
Transporte terrestre	170601	CAU	1	1468	1468	
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO					19813.51	

FLUJO DE LOS MEDIOS DE RETIRO							Pg. 19
UNIDAD DE PROYECTO E78 : Estructura de soporte para distribuci ^o n secundaria y alumbrado p ^u blico							
UNIDAD DE RETIRO :	E78-4-2-016						
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	P.T.		
Bastidor met lico de cinco vias con pasador	000416	C/U	2	11380	22760		
Fluorescencia de platino de 1 1/2" x 3/16" con dos pernos	010312	C/U	3	2701	8103		
Bastidor tipo rollo	010301	C/U	10	900	9000		
Mano de obra de instalaci ^o n	120101	C/U	1	1195.89	1195.89		
Transporte terrestre	170301	C/U	1	3189.04	3189.04		
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO						44247.91	

FLUJO DE LOS MEDIOS DE RETIRO							Pg. 20
UNIDAD DE PROYECTO E78 : Estructura de soporte para distribuci ^o n secundaria y alumbrado p ^u blico							
UNIDAD DE RETIRO :	E78-4-2-012						
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	P.T.		
Bastidor met lico de cuatro vias con pasador	000414	C/U	2	8948	17896		
Fluorescencia de platino de 1 1/2" x 3/16" con 2 pernos	010312	C/U	2	2701	5402		
Bastidor tipo rollo	010301	C/U	8	900	7200		
Mano de obra de instalaci ^o n	120101	C/U	1	902.94	902.94		
Transporte terrestre	170301	C/U	1	2423.84	2423.84		
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO						33630.81	

ANALIZO DE LOS UNIDADES DE RETIRO

Pg. 21

UNIDAD DE RETIRO :	DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	P/T
UNIDAD DE RETIRO E78 : Estructura de soporte para distribuci ^o n secundaria y alumbrado p ^u blico						
UNIDAD DE RETIRO :	E78-3-2-002					
	Restidre met lico de cuatro vias con pasador	00404	C/U	1	6603	6603
	Arroscadera de platina de 1 1/2" x 3/16" con 2 pernos	01002	C/U	2	2701	5402
	Plastador tipo rollo	01001	C/U	3	900	2700
	Mano de obra de instalaci ^o n	120101	C/U	1	508.5	508.5
	Transporte terrestre	17001	C/U	1	1356	1356
				VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO		16314.5

ANALIZO DE LOS UNIDADES DE RETIRO

Pg. 22

UNIDAD DE RETIRO :	DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	P/T
UNIDAD DE RETIRO E78 : Estructura de soporte para distribuci ^o n secundaria y alumbrado p ^u blico						
UNIDAD DE RETIRO :	E78-3-2-003					
	Restidre met lico de tres vias con pasador	00403	C/U	1	6603	6603
	Arroscadera de platina de 1 1/2" x 3/16" con 2 pernos	01002	C/U	2	2701	5402
	Plastador tipo rollo	01001	C/U	3	900	2700
	Mano de obra de instalaci ^o n	120101	C/U	1	441.15	441.15
	Transporte terrestre	17001	C/U	1	1176.4	1176.4
				VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO		16322.6

VALOR DE LAS UNIDADES DE RETIRO

Pg. 23

UNIDAD DE PROPIEDAD E78 : Estructura de soporte para distribución secundaria y alumbrado público					
UNIDAD DE RETIRO : E78-3-2-012					
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	PAU	PAT
Bastidor met lico de cuatro vias con pasador	000404	CAU	2	8348	17696
Bravazera de platina de 1 1/2" x 3/16" con 2 pernos	010012	CAU	2	2701	5402
Pasador tipo rollo	010031	CAU	8	900	7200
Herr de obra de instalaci' n	120101	CAU	1	908.94	908.94
Transporte terrestre	170001	CAU	1	2423.64	2423.64
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO					33630.81

VALOR DE LAS UNIDADES DE RETIRO

Pg. 24

UNIDAD DE PROPIEDAD E78 : Estructura de soporte para distribución secundaria y alumbrado público					
UNIDAD DE RETIRO : E78-4-2-006					
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	PAU	PAT
Bastidor met lico de cinco vias con pasador	000405	CAU	1	11380	11380
Bravazera de platina de 1 1/2" x 3/16" con 2 pernos	010012	CAU	2	2701	5402
Pasador tipo rollo	010031	CAU	5	900	4500
Herr de obra de instalaci' n	120101	CAU	1	638.46	638.46
Transporte terrestre	170001	CAU	1	1702.56	1702.56
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO					23623.01

PAJLLO DE LRS UNIDDES DE RETIRO

Pg. 25

UNIDDO DE PROPIEDAD H21 : Medidores de energia electrica						
UNIDDO DE RETIRO : H21-1-6-3-09-9-8						
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDDO	CANTIDAD	P/U	P/T	
Medidor monof sico , 2 hilos 120 voltios, 50 Amp.	120101	C/U	98	32000		3136000
Tablero de maquina individual	170002	C/U	98	1513		1482741
Caja de breakers de dos puntos	030200	C/U	98	8876		8704481
Interruptor termomagnitico de 20 Amperios monof sico	080208	C/U	98	2300		2284201
Mazo de obra de instalaci3n	120101	C/U	98	1298.67		127270.1
Transporte terrestre	170601	C/U	98	3483.12		339336.1
VALOR TOTAL DE LA UNIDDO DE RETIRO						4708877

PAJLLO DE LRS UNIDDES DE RETIRO

Pg. 26

UNIDDO DE PROPIEDAD H21 : Medidores de energia electrica						
UNIDDO DE RETIRO : H21-1-6-4-09-3-6						
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDDO	CANTIDAD	P/U	P/T	
Medidor monof sico , 2 hilos 120 voltios, 50 Amp.	120101	C/U	36	32000		1152000
Tablero de maquina colectivo	170002	C/U	12	785		9180
Caja de breakers de dos puntos	030200	C/U	36	6876		247536
Interruptor termomagnitico de 20 Amperios monof sico	080208	C/U	36	2400		104400
Mazo de obra de instalaci3n	120101	C/U	36	1276.23		45944.3
Transporte terrestre	170601	C/U	36	3483.28		125518.1
VALOR TOTAL DE LA UNIDDO DE RETIRO						1681578

AFLUJO DE LAS UNIDADES DE RETIRO

Pg. 27

UNIDAD DE PROPIEDAD H21 : Medidores de energía eléctrica	DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	P.A.U	P.A.T
UNIDAD DE RETIRO :	H21-1-1-6-3-08-3-2					
	Medidor monofásico, 2 hilos 120 voltios, 30 App.	120101	CAU	32	32000	1024000
	Tablero medidor individual	170002	CAU	32	1513	48416
	Caja de breakers de dos puntos	080300	CAU	32	6876	220992
	Interruptor termomagnético de 20 Amperios monofásico	080308	CAU	32	2300	73600
	Herramienta de obra de instalación	120101	CAU	32	1238.67	41657.44
	Transporte terrestre	170501	CAU	32	3463.12	110820.16
				VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO		1537635

AFLUJO DE LAS UNIDADES DE RETIRO

Pg. 28

UNIDAD DE PROPIEDAD H21 : Medidores de energía eléctrica	DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	P.A.U	P.A.T
UNIDAD DE RETIRO :	H21-1-1-4-3-08-9-1					
	Medidor monofásico, 2 hilos 120 voltios, 30 App.	120102	CAU	91	32000	2912000
	Tablero de medidor individual	170002	CAU	91	1513	137693
	Caja de breakers de dos puntos	080300	CAU	91	6876	625716
	Interruptor termomagnético de 20 Amperios monofásico	080308	CAU	91	2300	209700
	Herramienta de obra de instalación	120101	CAU	91	1238.67	112719.97
	Transporte terrestre	170501	CAU	91	3463.12	315144.12
				VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO		4572632

FAMILIA DE LOS UNIDADES DE RETIRO							Pg. 29
UNIDAD DE PROPIEDAD R21 : Medidores de energía eléctrica							
UNIDAD DE RETIRO : R21-3-1-6-1-04-U-1							
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PAU	P/T		
Medidor bifásico, 3 hilos 120/240 voltios, 30 Amp.	1	CAU	1	76000	76000		
Tablero met lico individual	1	CAU	1	8940	8940		
Caja de breakers de dos polos	1	CAU	1	6576	6576		
Interruptor termomagnético de 20 Amperios monofásico	2	CAU	2	2400	5800		
Hoyo de obra de instalaci ^o n	1	CAU	1	2839.48	2839.48		
Transporte terrestre	1	CAU	1	7569.38	7569.38		
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO					107324.1		

FAMILIA DE LOS UNIDADES DE RETIRO							Pg. 30
UNIDAD DE PROPIEDAD P23 : Pararrayos clase distribuci ^o n							
UNIDAD DE RETIRO : P23-04-1							
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PAU	P/T		
Pararrayo de 12 kv.	1	CAU	1	48000	48000		
Conductor de cobre desnudo s ^o lido # 6 AWG	1	METRO	1	858	858		
Conector porno herrado cobre / aluminio B-2 AWG	1	CAU	1	2300	2300		
Hoyo de obra de instalaci ^o n	1	CAU	1	1534.74	1534.74		
Transporte terrestre	1	CAU	1	4082.64	4082.64		
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO					56785.4		

ANILLO DE LOS UNIDADES DE RETIRO						Pg. 31.
UNIDAD DE PROPIEDAD P-8 : Postes para líneas, redes y subestaciones de distribución						
UNIDAD DE RETIRO :	P-8-4-20-04-2					
DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	P/T	
Poste de hormigón armado centrifugado de 9 m. y 250 Kg	141308	C/U	1	63270	63270	
Plano de obra de instalación	120101	C/U	1	1858.1	1858.1	
Transporte terrestre	170601	C/U	1	5061.6	5061.6	
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO					70229.7	

ANILLO DE LOS UNIDADES DE RETIRO						Pg. 32
UNIDAD DE PROPIEDAD P-8 : Postes para líneas, redes y subestaciones de distribución						
UNIDAD DE RETIRO :	P-8-4-20-16-2					
DESCRIPCIÓN DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	P/T	
Poste de hormigón armado centrifugado de 9 m. y 500 Kg	141309	C/U	1	72240	72240	
Plano de obra de instalación	120101	C/U	1	2167.2	2167.2	
Transporte terrestre	170601	C/U	1	5779.2	5779.2	
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO					80186.4	

PAJULO DE LOS UNIDADES DE RETIRO							Pg. 33
UNIDAD DE PROPIEDAD P43 : Postes para líneas, redes y subestaciones de distribución							
UNIDAD DE RETIRO : P43-4-32-16-2							
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS.	CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	P/T		
Poste de hormigón armado centrifugado de 11 m. 500 kg.	1	C/U	1	103440		103440	
Horno de obra de instalación	1	C/U	1	3105.2		3105.2	
Transporte terrestre	1	C/U	1	8275.2		8275.2	
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO						114818.4	

PAJULO DE LOS UNIDADES DE RETIRO							Pg. 34
UNIDAD DE PROPIEDAD P43 : Postes para líneas, redes y subestaciones de distribución							
UNIDAD DE RETIRO : P43-4-32-04-2							
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	P/T		
Poste de hormigón armado centrifugado de 11 m. 350 kg.	1	C/U	1	88560		88560	
Horno de obra de instalación	1	C/U	1	2856.8		2856.8	
Transporte terrestre	1	C/U	1	7084.8		7084.8	
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO						98501.6	

PAJUDO DE LPS UNIFORMES DE RETIRO						Pg. 35
UNIDAD DE PROYECTO 512 : Seccionadores o desconectadores clase distribuci ^h						
UNIDAD DE RETIRO : 512-4-09-1-2-3						
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	P/T	
Seccionador portable de 15 kv. 100 Amp.	162501	C/U	1	66300	66300	
Conductor de cobre desnudo #10s # 6 RMS	031802	METRO	2	858	1716	
Conector perno herrado cobre / aluminio 8-2 RMS	032102	C/U	2	2300	4600	
Platina de sujeci ^h	141203	C/U	1	1379	1379	
Perno # quins de 5/8" x 2"	140613	C/U	1	630	630	
Mazo de obra de instalaci ^h	120101	C/U	1	1869	1869	
Transporte terrestre	170601	C/U	1	5304	5304	
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO					81918	

PAJUDO DE LPS UNIFORMES DE RETIRO						Pg. 36
UNIDAD DE PROYECTO 516 : Servicio de acomodadas areas para abonos						
UNIDAD DE RETIRO : 516-2-2-1-2-1-2-9-7-2						
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	P/T	
Conductor de aluminio tipo duplex 2 x 8 RMS. TH	031202	METRO	15	720	10800	
Pinza de anclaje	141101	C/U	1	3800	3800	
Conector perno herrado cobre / aluminio 4-2/0 RMS	032101	C/U	2	3600	7200	
Mazo de obra de instalaci ^h	120101	METRO	15	254.6	3819	
Transporte terrestre	170601	METRO	15	625.6	9384	
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO					24913	

PAJLLO DE LFS UNIDODES DE RETIRO							Pg. 32
UNIDOD DE PROPIEDRO S16 : Servicio de ezonolidas areas para aborndos							
UNIDOD DE RETIRO :	S16-2-1-1-2-1-2-3-0-2	DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDOD	CANTIDAD	PAU	PVT
Conductor de aluminio tipo duplex 2 x 8 #46. TH			031202	METRO	10	720	7200
Finza de anclaje			141101	CAU	1	3600	3600
Conector para humido cobre / aluminio 4-2/0 #46			032101	CAU	2	3600	7200
Mano de obra de instalaci ^{on}			120101	METRO	10	234.6	2346
Transporte terrestre			170601	METRO	10	625.6	6256
VALOR TOTAL DE LA UNIDOD DE RETIRO							26512

PAJLLO DE LFS UNIDODES DE RETIRO							Pg. 33
UNIDOD DE PROPIEDRO S16 : Servicio de ezonolidas areas para aborndos							
UNIDOD DE RETIRO :	S16-2-3-1-2-1-2-5-4-2	DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDOD	CANTIDAD	PAU	PVT
Conductor de aluminio tipo duplex 2 x 8 #46. TH			031202	METRO	20	720	14400
Finza de anclaje			141101	CAU	1	3600	3600
Conector para humido cobre / aluminio 4-2/0 #46			032101	CAU	2	3600	7200
Mano de obra de instalaci ^{on}			120101	METRO	20	234.6	4692
Transporte terrestre			170601	METRO	20	625.6	12512
VALOR TOTAL DE LA UNIDOD DE RETIRO							42304

PAJUDO DE LRS UNIDODES DE RETIRO							Pg. 39
UNIDODO DE PROPIEDADO SUG : Servicio da economias areas para aborribas							
UNIDODO DE RETIRO : SUG-2-1-3-1-3-0-8-2							
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDODO	CANTIDADO	PAU	PAT		
Conductor da aluminio tipo duplex 2 x 6 PMS. TH	031201	METRO	15	896	12675		
Placa da anclaje	141001	LAV	1	3600	3600		
Conector para herrido cobre / aluminio 4-20 PMS	032101	LAV	2	3600	7200		
Moro da obra da instalaci3n	120101	METRO	15	239.36	3590.4		
Transporta tornavira	170301	METRO	15	636.6	9549		
VALOR TOTAL DE LA UNIDODO DE RETIRO						36484.3	

PAJUDO DE LRS UNIDODES DE RETIRO							Pg. 40
UNIDODO DE PROPIEDADO SUG : Servicio da economias areas para aborribas							
UNIDODO DE RETIRO : SUG-3-1-3-1-3-0-1-2							
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDODO	CANTIDADO	PAU	PAT		
Conductor da aluminio tipo duplex 3 x 6 PMS. TH	031201	METRO	20	1367	27340		
Placa da anclaje	141001	LAV	1	3600	3600		
Conector para herrido cobre / aluminio 4-20 PMS	032101	LAV	3	3600	10800		
Moro da obra da instalaci3n	120101	METRO	20	254.01	5080.2		
Transporta tornavira	170301	METRO	20	677.36	13547.2		
VALOR TOTAL DE LA UNIDODO DE RETIRO						60367.4	

PAJLLO DE LOS UNIFORMES DE RETIRO						Pg. 41
UNIFORME DE PROPIEDAD S49 : Sistema de puesta a tierra para líneas y redes						
UNIFORME (E RETIRO) :	S49-3-1-5-1-3-3-1-0-0					
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	P.T.	
Varilla coperusalda de 6" de longitud 155/8" de diámetro	180003	C/U	1	5634	5634	
Conector para varilla coperusalda	032001	C/U	1	1400	1400	
Conductor de cobre desnudo cableado # 4 FMS	031806	METRO	10	1503	15030	
Conector para herrido Cobre - Aluminio # 8-2 FMS	032102	C/U	1	2300	2300	
Mano de obra de instalaci ^h	120101	C/U	1	730.92	730.92	
Transporte terrestre	170301	C/U	1	1949.12	1949.12	
VALOR TOTAL DE LA UNIFORME DE RETIRO					27044.01	

PAJLLO DE LOS UNIFORMES DE RETIRO						Pg. 42
UNIFORME DE PROPIEDAD S80 : Switches de tiempo - rals						
UNIFORME (E RETIRO) :	S80-2-2-1-2-1-2-3-03					
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	P.T.	
Rel. de control para alumbrado público de 30 App.	180301	C/U	1	40000	40000	
Cable fotoeléctrica de 1800 voltios	030101	C/U	1	8000	8000	
Herrazadora de placas de 1 1/2" x 3/16" con 2 pernos	010302	C/U	1	2701	2701	
Conductor de cobre TH # 8 FMS.	031406	METRO	2	1071	2142	
Conector para herrido Cobre - Aluminio # 8-2 FMS	032102	C/U	1	2300	2300	
Conector para herrido Cobre - Aluminio # 4-2/0 FMS	032101	C/U	1	2600	2600	
Mano de obra de instalaci ^h	120101	C/U	1	1714.23	1714.23	
Transporte terrestre	170301	C/U	1	4571.44	4571.44	
VALOR TOTAL DE LA UNIFORME DE RETIRO					67028.7	

ANILLO DE LOS UNIDADES DE RETIRO							Pg. 43
UNIDAD DE PROPIEDAD T11 : Tensiones							
UNIDAD DE RETIRO : T11-01-4-1-2-1-2-2							
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PAU	PAT		
Cable de acero galvanizado de 3/8" de diámetro	12	HETRO	12	480	5760		
Grapa metálica de tres patas para cable tensor de 3/8"	2	CAU	2	2632	5264		
Varilla de anclaje de 5/8" de diámetro 18" de longitud	1	CAU	1	5634	5634		
Arandela de 4" x 4" x 1/4"	1	CAU	1	1138	1138		
Guandacabo de 3/8"	1	CAU	1	472	472		
Bloque de anclaje trenco cilíndrico	1	CAU	1	1998	1998		
Muro de obra de instalación	1	CAU	1	607.98	607.98		
Transporte terrestre	1	CAU	1	1621.38	1621.38		
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO						22496.31	

ANILLO DE LOS UNIDADES DE RETIRO							Pg. 41
UNIDAD DE PROPIEDAD T11 : Tensiones							
UNIDAD DE RETIRO : T11-12-3-4-1-2-3-0-2							
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PAU	PAT		
Cable de acero galvanizado de 3/8" de diámetro	28	HETRO	28	480	13440		
Grapa metálica de tres patas para cable tensor de 3/8"	2	CAU	2	2632	5264		
Muro de obra de instalación	1	CAU	1	706.12	706.12		
Transporte terrestre	1	CAU	1	1830.32	1830.32		
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO						23802.80	

BALANCE DE LOS UNIDADES DE RETIRO							Pg. 45
UNIDAD DE PROYECTO T11 : Torresmas							
UNIDAD DE RETIRO :	T11-12-3-2-1-2-4-0-2						
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CANTIDAD	UNIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PAU	PAT	
Cable de acero galvanizado de 3/8" de diametro	40	METRO	020203		480	19200	
Grapa metálica de tres puntas para cable tensor de 3/8"	4	CAJ	050301		2632	106328	
Resistor tipo retenido (MSI 52-3	1	CAJ	010202		3600	3600	
Mazo de obra de instalación	1	CAJ	120101		999.84	999.84	
Transporte terrestre	1	CAJ	170301		2666.24	2666.24	
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO							36994.11

BALANCE DE LOS UNIDADES DE RETIRO							Pg. 46
UNIDAD DE PROYECTO T11 : Torresmas							
UNIDAD DE RETIRO :	T11-01-4-1-2-1-0-2						
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CANTIDAD	UNIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PAU	PAT	
Cable de acero galvanizado de 3/8" de diametro	10	METRO	020203		480	4800	
Grapa metálica de tres puntas para cable tensor de 3/8"	2	CAJ	050301		2632	5264	
Varilla de anclaje de 5/8" de diametro 45' de longitud	1	CAJ	180203		5634	5634	
Arandela de 4" x 4" x 1/4"	1	CAJ	011103		1138	1138	
Barrido de 3/8"	1	CAJ	050303		472	472	
Bloque de anclaje trueno 12"x16"	1	CAJ	020202		1988	1988	
Mazo de obra de instalación	1	CAJ	120101		579.18	579.18	
Transporte terrestre	1	CAJ	170301		1544.48	1544.48	
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO							21423.7

PAJUDO DE LOS UNIDADES DE RETIRO						Pg. 4º
UNIDAD DE PROPIEDAD 136 : Transformadores de distribución						
UNIDAD DE RETIRO : 136-24-2-1-3-1-1-20						
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	PAU	PAT	
Transf. monof. sico, 1 bushing, convencional de 25 KVA.	170307	CAU	1	816000	816000	
13200/240/120 voltios marca MARETTA	010016	CAU	2	3777	7554	
Horquilla de platina de 2" x 3/16" con tres pines	031301	METRO	6	5539	33234	
Conductor de cobre aislado ITU ± 1/0 AWG.	032101	CAU	3	3600	10800	
Conector pino hendido cobre - aluminio ± 4 - 2/0 AWG.	031507	METRO	2	1057	2114	
Plano de obra de instalación	120101	CAU	1	26091.06	26091.11	
Transporte terrestre	170301	CAU	1	69576.16	69576.21	
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO					965269.1	

PAJUDO DE LOS UNIDADES DE RETIRO						Pg. 4º
UNIDAD DE PROPIEDAD 136 : Transformadores de distribución						
UNIDAD DE RETIRO : 136-24-2-1-3-1-1-04						
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	PAU	PAT	
Transf. monof. sico, 1 bushing, convencional de 25 KVA.	170307	CAU	1	816000	816000	
13200/240/120 voltios marca GENERAL ELECTRIC	010016	CAU	2	3777	7554	
Horquilla de platina de 2" x 3/16" con tres pines	031301	METRO	6	5539	33234	
Conductor de cobre aislado ITU ± 1/0 AWG.	032101	CAU	3	3600	10800	
Conector pino hendido cobre - aluminio ± 4 - 2/0 AWG.	031507	METRO	2	1057	2114	
Plano de obra de instalación	120101	CAU	1	26091.06	26091.11	
Transporte terrestre	170301	CAU	1	69576.16	69576.21	
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO					965269.1	

VALOR DE LAS UNIDADES DE RETIRO						Pg. 49
UNIDAD DE PROPIEDAD 136 : Transformadores de distribución						
UNIDAD DE RETIRO :	136-32-2-1-3-1-1-04					
DESCRIPCION DE SUS ELEMENTOS	CODIGO	UNIDAD	CANTIDAD	PAU	P/T	
Transform. manuf., 1 bushing, convencional de 37.5 KVA.	170279	CAU	1	918000	918000	
Interrup. 250V/120 voltios marca GENERAL ELECTRIC	010006	CAU	2	3777	7554	
Rescaldara de platinas de 2" x 3/16" con tres pines	061201	METRO	6	9539	57234	
Conductor de cobre aislado TTU # 1/0 #45.	062101	CAU	3	3600	10800	
Conductor perra herido cable - aluminio # 4 - 2/0 #45.	061827	METRO	2	1067	2134	
Conductor de cobre desnudo # 6 #45.	120101	CAU	1	29151.16	29151.16	
Hoyo de obra de instalaci3n	170601	CAU	1	77736.16	77736.16	
Transporte terrestre						
VALOR TOTAL DE LA UNIDAD DE RETIRO					1078689	

4.- CANTIDAD Y ESTADO DE LAS UNIDADES DE RETIRO

Pg.1

UNIDAD DE RETIRO	ESTADO DEL BIEN						TOTALES
	100%	80%	60%	40%	20%	0%	
A20-04-5-1-2-2-6-2-2			8		1		9
A20-04-5-1-1-2-4-2-3			1				1
A20-04-5-1-1-2-4-1-2			22	2	1		25
A20-12-5-2-1-2-4-4-3			8				8
A20-12-5-2-1-2-4-1-2			7				7
C80-6-3-3-3-0-9-0			1				1
C80-2-3-3-3-2-7-2			1				1
C81-4-3-5-4-3-9-8-3			1				1
C81-4-3-5-4-3-3-2-7			1				1
C81-4-3-5-0-3-3-7-4			1				1
C81-3-3-5-0-0-4-0			1				1
C81-3-3-5-4-0-3-9-3			1				1
E77-4-2-2-028			1				1
E77-4-2-2-052			1				1
E77-4-2-2-037			1				1
E77-4-2-2-056			6				6
E77-4-2-2-025			1				1
E78-4-2-032			19				19
E78-4-2-016			11				11
E78-4-2-012			6				6
E78-3-2-032			2				2
E78-3-2-028			5				5
E78-3-2-012			3				3

CANTIDAD Y ESTADO DE LAS UNIDADES DE RETIRO

Pg. 2

UNIDAD DE RETIRO	ESTADO DEL BIEN						TOTALES
	100%	80%	60%	40%	20%	0%	
E78-4-2-036			6				6
M21-1-1-6-3-08-9-8			1				1
M21-1-1-6-4-08-3-6			1				1
M21-1-1-6-3-08-3-2			1				1
M21-1-1-4-3-08-9-1			1				1
M21-3-1-6-1-04-0-1			1				1
P29-04-1				3			3
P48-4-20-04-2			24				24
P48-4-20-16-2			18				18
P48-4-32-16-2			5				5
P48-4-32-04-2			5				5
S12-4-09-1-2-3		2				1	3
S16-2-2-1-2-1-2-9-7-2			97				97
S16-2-1-1-2-1-2-9-8-2			98				98
S16-2-3-1-2-1-2-5-4-2			54				54
S16-2-2-1-3-1-3-0-8-2			8				8
S16-3-3-1-3-1-3-0-1-2			1				1
S49-3-1-5-1-3-3-1-0-0			3				3
S80-2-2-1-2-1-2-3-03			5				5
T11-01-4-4-1-2-1-2-2			1				1
T11-12-3-4-1-2-3-8-2			1				1
T11-12-3-2-1-2-4-0-2			1				1
T11-01-4-4-1-2-1-0-2			2				2
T36-24-2-1-3-1-1-20			1				1
T36-24-2-1-3-1-1-04			1				1
T36-32-2-1-3-1-1-04			1				1

S.- FANLUJO DE LA MAESTRA

Pg 1

UNIDAD DE RETIRO	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PAU	ESTADO DEL BIEN PROMEDIO	PVT
RE0-04-5-1-2-2-6-2-2	Luminaria de vapor de mercurio de 125 vatios, marca PHILIPS, completa, con sistema de sujeción a postes, tipo abierta, brazo de 1.5 m.	CAU	3	80489.76	.55555556	41248.
RE0-04-5-1-1-2-4-2-3	Luminaria de vapor de mercurio de 125 vatios, marca PHILIPS, completa, con sistema de sujeción a postes, tipo abierta, con fotocélula incorporada, con brazo de 1.5 m.	CAU	1	94421.37	.6	56654.6
RE0-04-5-1-1-2-4-1-2	Luminaria de vapor de mercurio de 125 vatios, marca PHILIPS, completa, con sistema de sujeción a postes, tipo abierta, con fotocélula incorporada, con brazo de 1 m.	CAU	25	68018.98	.568	1225420
RE0-12-5-2-1-2-4-4-3	Luminaria de vapor de mercurio de 250 vatios, marca PHILIPS, completa, con sistema de sujeción a postes, tipo cerrada, con fotocélula incorporada, con brazo de 2.4 m.	CAU	8	196825.2	.6	944761.
RE0-12-5-2-1-2-4-1-2	Luminaria de vapor de mercurio de 250 vatios, marca PHILIPS, completa, con sistema de sujeción a postes, tipo cerrada, con fotocélula incorporada, con brazo de 1 m.	CAU	7	168597.9	.6	708111.
DS0-6-3-3-3-0-9-0	Red de alta tensión trifásica con neutro	CAU	1	169476.8	.6	112006.
DS0-2-3-3-3-2-7-2	Red de alta tensión trifásica con neutro	CAU	1	122351.	.6	733591.
DS1-4-3-5-4-3-9-0-3	Red de distribución secundaria bifásica con neutro e hilo piloto	CAU	1	4630157.	.6	2569694
DS1-4-3-5-4-3-3-2-7	Red de distribución secundaria bifásica con neutro e hilo piloto	CAU	1	1424014.	.6	854939.
DS1-4-3-5-0-3-3-7-4	Red de distribución secundaria bifásica con neutro (e estabilizada en la red primaria) e hilo piloto	CAU	1	1231590.	.6	774936.
DS1-3-3-5-0-0-0-0-1-0	Red de distribución secundaria bifásica con neutro (e estabilizada en la red primaria)	CAU	1	126371.2	.6	76102.7

ANEXO DE LA MUESTRA

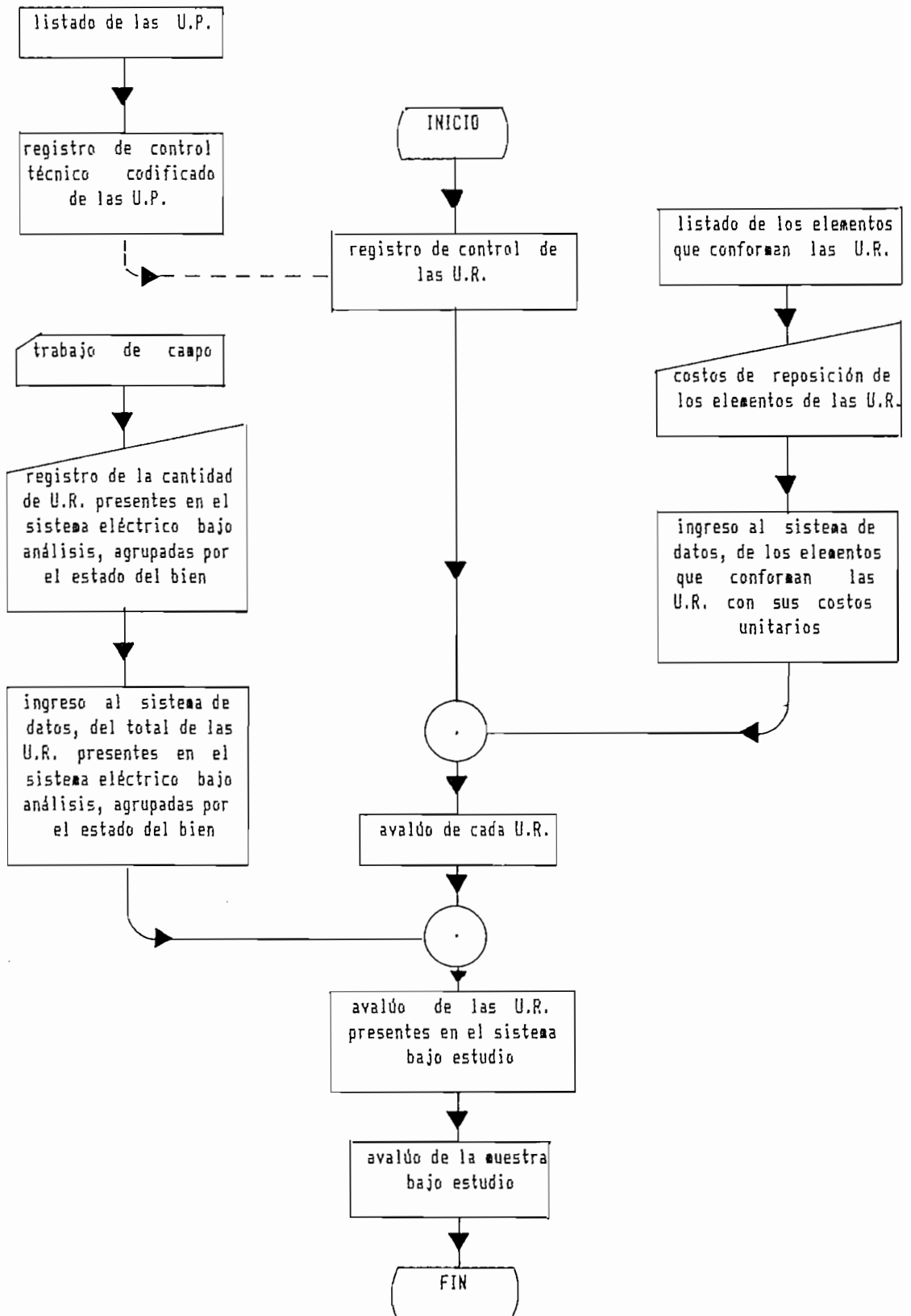
INDICADOR DE RETIRO	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PAU	ESTADO DEL BIEN PROMEDIO	P/T
081-3-3-5-4-0-3-9-3	Red de distribuci'ón secundaria bifásica con neutro	CAU	1	1480638.	.6	883377.
E77-4-2-2-038	Estructura mixta sica para terminal de línea primaria en combinaci'ón con red de baja tensi'ón	CAU	1	31873.65	.6	19124.2
E77-4-2-2-032	Estructura mixta sica de líneas primaria para posiciones en alineaci'ón o posiciones angulares con ngulo límite de 15°, en combinaci'ón con red de baja tensi'ón	CAU	1	12106.77	.6	72641.05
E77-4-2-2-037	Estructura mixta sica de líneas primaria de retenci'ón en combinaci'ón con red de baja tensi'ón	CAU	1	158201.5	.6	75720.9
E77-4-2-2-036	Estructura trifásica de líneas primaria en posiciones en alineaci'ón o posiciones angulares con ngulo límite de 10°, en combinaci'ón con red de baja tensi'ón	CAU	6	21924.67	.6	258623.
E77-4-2-2-025	Estructura trifásica de líneas primaria de retenci'ón intermedia en posiciones en alineaci'ón o para posiciones angulares con ngulo límite de 15°, en combinaci'ón con red de baja tensi'ón	CAU	1	314982.7	.6	168320.
E78-4-2-032	Estructura para distribuci'ón secundaria para posiciones en alineaci'ón con cuatro aisladores rollo	CAU	19	18813.5	.6	228874.
E78-4-2-016	Estructura para distribuci'ón secundaria de retenci'ón intermedia con cinco aisladores rollo y para ngulos mayores de 15°	CAU	11	4124.83	.6	230026.
E78-4-2-012	Estructura para distribuci'ón secundaria de retenci'ón intermedia con cuatro aisladores rollo	CAU	6	32620.28	.6	121071.
E78-3-2-032	Estructura para distribuci'ón secundaria para posiciones en alineaci'ón con tres aisladores rollo	CAU	2	18814.5	.6	22577.4
E78-3-2-023	Estructura para distribuci'ón secundaria para posiciones en alineaci'ón con tres aisladores rollo	CAU	5	16322.55	.6	46387.7

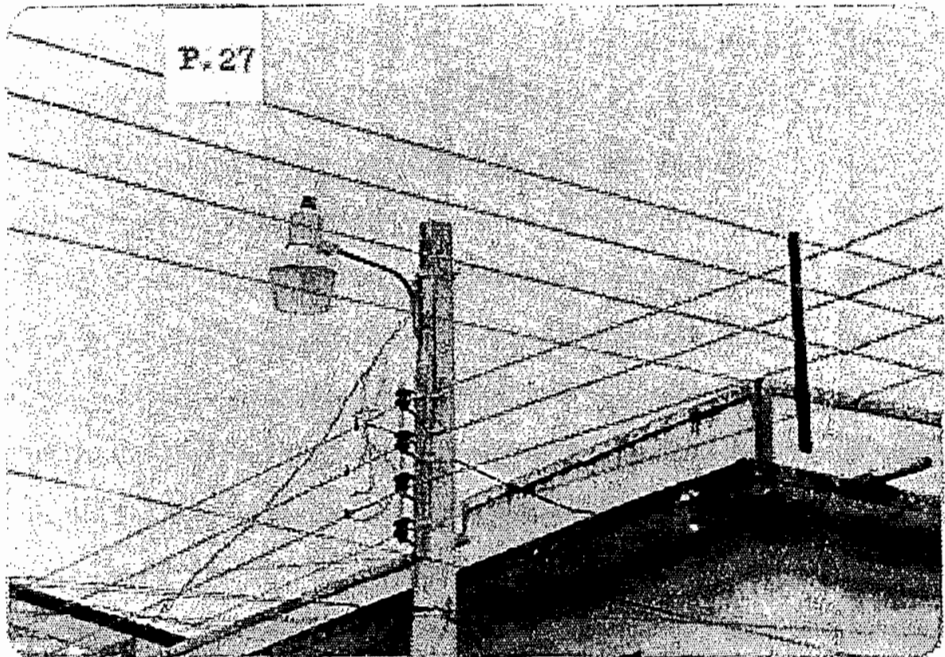
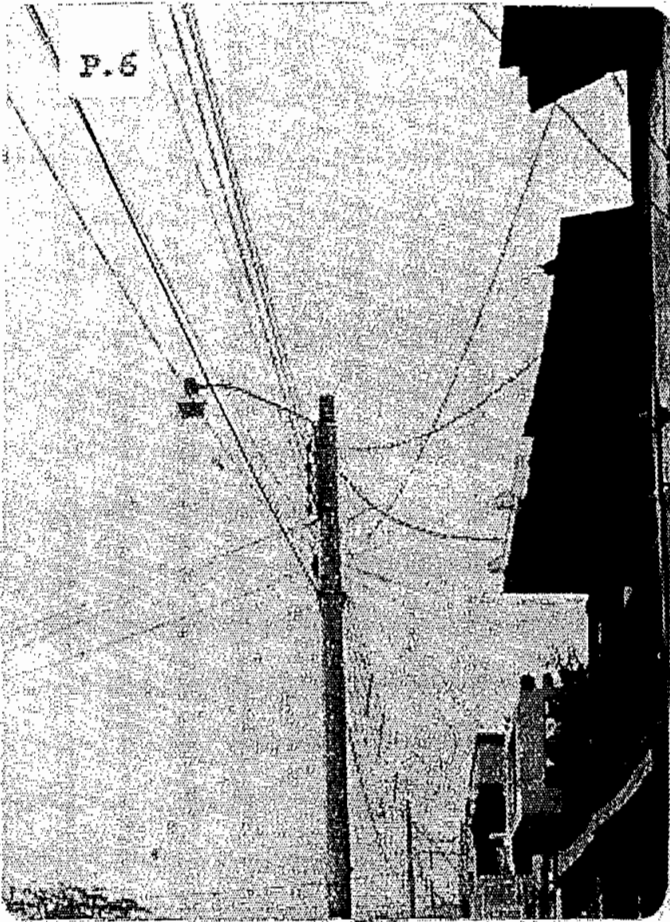
UNIDAD DE RETIRO	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PAU	ESTADO DEL BIEN FÍSICO	PVT
E78-3-2-012	Estructura para distribución secundaria de retención intermedia con tres aisladores rollo	CAU	3	36630.78	.6	60535.4
E78-4-2-026	Estructura para distribución secundaria para posiciones en alineación con cuatro aisladores rollo	CAU	6	22623.02	.6	65042.9
H21-1-1-6-3-08-9-9	Medidor microfónico, 2 hilos, 120 voltios, 50 App., tablero de madera individual	CAU	1	470897.	.6	2826386
H21-1-1-6-4-08-3-6	Medidor microfónico, 2 hilos, 120 voltios, 50 App., tablero de madera individual	CAU	1	1681578.	.6	1008947
H21-1-1-6-3-08-3-2	Medidor microfónico, 2 hilos, 120 voltios, 50 App., tablero de madera individual	CAU	1	1537625.	.6	922575.
H21-1-1-4-3-08-9-1	Medidor microfónico, 2 hilos, 120 voltios, 50 App., tablero de madera individual	CAU	1	4572622.	.6	2826373
H21-1-1-4-3-08-9-1	Medidor trifásico, 3 hilos, 120/210 voltios, 50 App., tablero metálico individual	CAU	1	107323.8	.6	64761.3
F23-04-1	Pantarraya de 12 Kv.	CAU	3	52735.38	.4	63142.5
F48-4-20-04-2	Poste de hormigón armado contra fugas de 9 metros de longitud y 380 Kg. de carga horizontal	CAU	24	20229.7	.6	1011378
F48-4-20-15-2	Poste de hormigón armado contra fugas de 9 metros de longitud y 500 Kg. de carga horizontal	CAU	18	80185.4	.6	636013.
F48-4-20-15-2	Poste de hormigón armado contra fugas de 11 metros de longitud y 500 Kg. de carga horizontal	CAU	5	114918.4	.6	344465.
F48-4-20-04-2	Poste de hormigón armado contra fugas de 11 metros de longitud y 380 Kg. de carga horizontal	CAU	5	98301.6	.6	234905.
S12-4-09-1-2-3	Seccionador portafusible 15 Kv. 100 App. tipo abierto	CAU	3	81918	.55333333	131069.
S16-2-2-1-2-1-2-9-1-2	Normalizador de onda bipolar 2x8 PAV	CAU	97	34403	.6	2002255

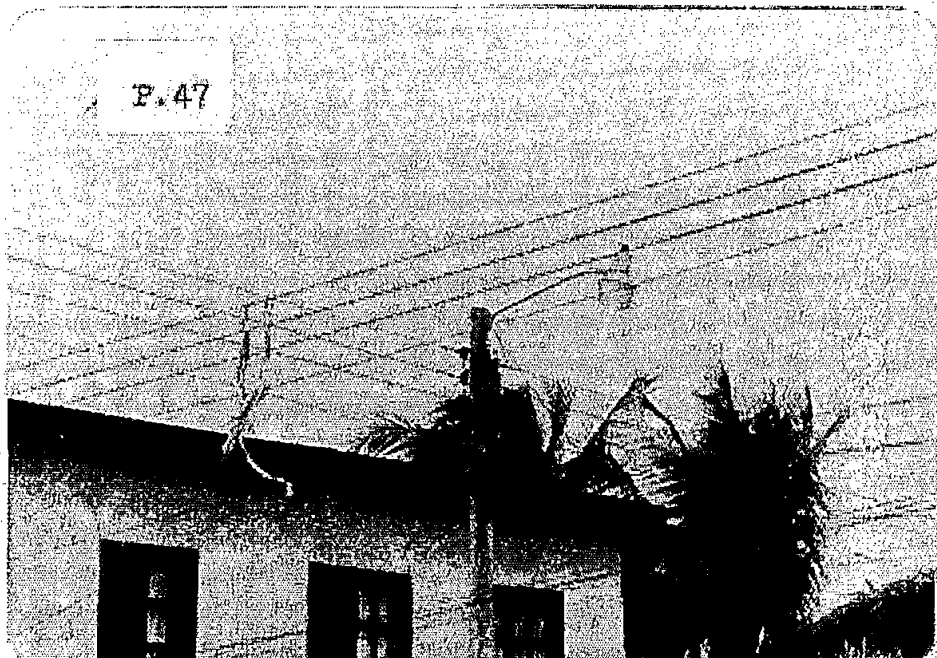
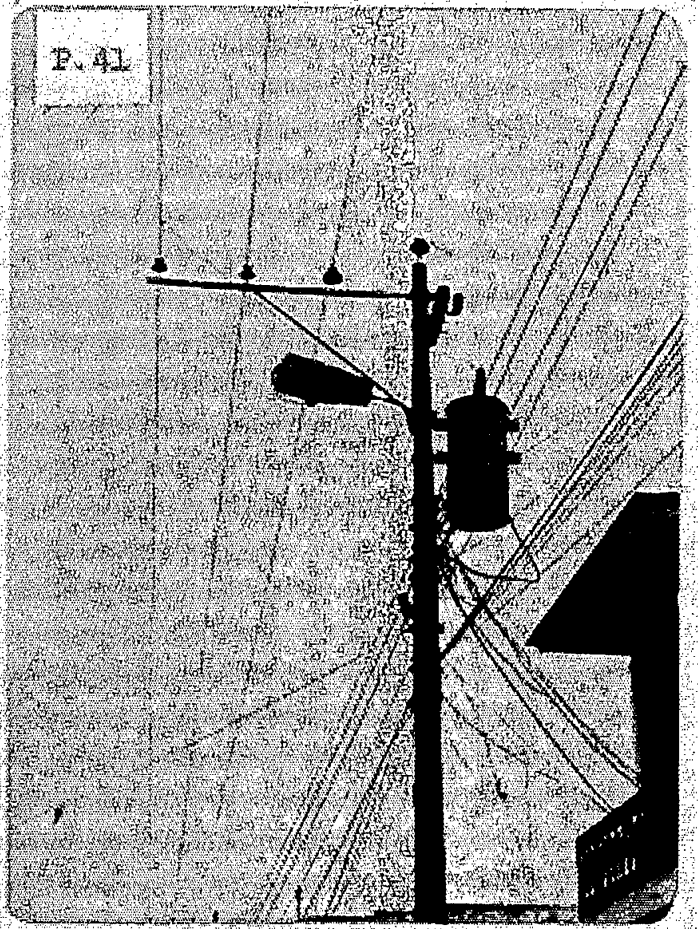
A N E X O # 1 9

F L U J O G R A M A

FLUJOGRAMA DE UNA BASE DE DATOS PARA EJECUTAR EL INVENTARIO Y AVALUO DE BIENES E INSTALACIONES EN SERVICIO DEL SECTOR ELECTRICO







EJEMPLO DEL EMPLEO DE UNA FOTOGRAFÍA PARA DETERMINAR LAS UNIDADES DE RETIRO PRESENTES EN UNA MUESTRA .

Para el objeto vamos a analizar a la fotografía correspondiente al poste P27, situada en la página 344 .

En ella podemos ubicar la presencia de las siguientes UNIDADES DE PROPIEDAD :

A20 - Accesorios para iluminación de vías, espacios verdes y monumentos

C81 - Conductores desnudos para redes areas de distribución secundaria y alumbrado público

E78 - Estructuras de soporte para distribución secundaria y de alumbrado público

P48 - Postes para líneas, redes y subestaciones de distribución

S16 - Servicio de acometidas areas para abonados

Para analizar la UNIDAD DE PROPIEDAD A20 nos remitimos a los formularios de campo de las páginas 209 y 210, donde podemos ubicar con facilidad las especificaciones técnicas de la UNIDAD DE RETIRO correspondiente. Estas son : luminaria de 125 vatios (característica que en caso de duda puede ser definida por observación nocturna), vapor de mercurio, abierta, fotocélula incorporada, con servicio a 220 voltios, marca PHILIPS, con brazo portalámpara en el rango de 0.7 m. a 1

m., sujeta con abrazadera a poste . Todos estos detalles se trasladan, en forma de código, al resumen de UNIDADES DE RETIRO presente en la página 210 . Este código así obtenido es el que se ingresa en el sistema de computación para obtener el avalúo de la UNIDAD DE RETIRO .

Para analizar la UNIDAD DE PROPIEDAD CB1 es necesario remitirse al anexo # 4, " Plano de la Red de Baja Tensión de la Zona Escogida " . En el observamos que el poste P27 está ubicado sobre el tramo de red P25 - P29 y que las características de la UNIDAD DE RETIRO correspondiente , registradas en los formularios de campo de las páginas 227, 228 y 229, son : red bifásica con neutro e hilo piloto, construída con aluminio 5005 (detalle que puede requerir la revisión del conductor subiendo al poste); calibre de las fases # 1/0 AWG, calibre del neutro # 2 AWG, calibre del hilo piloto # 4 AWG; longitud del tramo : 1 centena, 9 decenas y 8 unidades , 198 metros. En igual forma, estos detalles se trasladan, en código, al resumen situado al pie de la página 229 .

La presencia de la UNIDAD DE PROPIEDAD E78 en el poste P27 se concreta en una estructura de secundario, o UNIDAD DE RETIRO cuyas características técnicas, anotadas en los formularios de campo de las páginas 247 y 248, son : estructura de soporte de una línea bifásica con neutro e hilo piloto, con abrazaderas,

tipo - según normas de distribución de INECEL - DS-4. Todas estas características se compilan en el resumen de códigos de la página 248, como base previo a su registro en el sistema de computación .

La UNIDAD DE PROPIEDAD P48 genera en el poste P27 la UNIDAD DE RETIRO cuyas características técnicas se consignan en los formularios de campo de las páginas 274 y 275 . Estas son : poste de hormigón centrifugado de 9 metros de longitud y 350 Kg. de carga horizontal sin base de hormigón . Su codificación se registra en el resumen de la página 275 .

Finalmente en el poste P27 observamos la presencia de la UNIDAD DE PROPIEDAD S16, que origina UNIDADES DE RETIRO con las siguientes particularidades - formularios de campo de las páginas 288, 289 y 290 - : acometidas con conductor bipolar en una longitud de 11 a 15 metros, con aluminio TW. Calibre de las fases # 8 AWG., calibre del neutro # 8 AWG. Número de acometidas 2, instaladas con conectores perno hendido . Estas características ubican el tipo de acometida bajo una codificación particular que pasará a incrementar en la computadora el número de ellas, de especificaciones similares , registradas en el área bajo estudio .

Como se demuestra a través de este análisis, una fotografía puede permitir visualizar las

UNIDADES DE RETIRO presentes en una muestra y servir de respaldo al trabajo de campo .

REFERENCIAS

- [1] .- Ingeniero Gilberto García G - Método de Desagregación Tecnológica - Marzo/82
- [2] .- I.G.M. - Muestra de la extrapolación de una fotografía obtenida por satélite - Noviembre /90
- [3] .- INECEL - Normas para Distribución - Diciembre/73
- [4] .- INECEL - Departamento de Inventarios y Avalúos - Enero/89
- [5] .- INECEL - Departamento de Contabilidad - Enero/90
- [6] .- INECEL - Sistema uniforme de cuentas para Organismos del sector eléctrico - Enero/75
- [7] .- INEC - División Político Administrativa del Ecuador - Enero/86
- [8] .- INECEL - Manual de UNIDADES DE PROPIEDAD Y RETIRO - Marzo/88