

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



**UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE AUDITORIA E INFORMÁTICA
CARRERA CONTADOR AUDITOR**

“Aplicación de la Norma Internacional de Contabilidad (NIC 16) a las líneas y subestaciones de la Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica Chillán Ltda.”

ALUMNOS:

MARCO BAEZA GUTIÉRREZ

BÁRBARA LEIVA BASCUÑÁN

CHILLÁN 2007

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Mis más cordiales agradecimientos.

Realmente, fueron muchas las personas que en esta linda etapa de mi vida, me ayudaron directa e indirectamente a crecer y formarme como una persona de bien y que en definitiva dejaron para siempre su legado y enseñanza junto a mí hasta los últimos días de mi existencia.

Sin duda, esta memoria tiene Nombre y Apellido, se llama Luisa Gutiérrez Valdés, mi madre que se encuentra en el cielo. Este logro y todos aquellos que Dios me quiera regalar a futuro, siempre irán dedicados a ella,..... ¡¡Cómo hubiera estado de contenta y orgullosa mi madre con tener un hijo profesional!!.....¡¡Madre te quiero mucho!! Mi hermana Sandra también ha sido y será siempre un pilar fundamental en mi vida, ya que ella es mi segunda mamá y mi única familia; a la cual yo le debo muchas cosas y no me queda más que agradecerle por todos sus buenos deseos hacia mí.

Al recuerdo siempre vivo, también se me viene a la mente el nombre de 2 compañeros de carrera y amigos de universidad que nunca se olvidarán, así es el caso de mi compadre y hermano René Rodríguez, y mi muy buen amigo y hermano Roberto Contreras. Ambos fueron y serán parte importante en el desarrollo de mi persona como ser humano y como profesional.

Respecto del apoyo sentimental que todo ser humano necesita, no puedo ni quiero dejar de mencionar, a aquella mujer que ha entregado y todo y mucho más de lo que no tiene por hacerme sentir una persona importante en su vida a través del cariño y amor que una pareja se puede expresar; a Gloria, realmente nunca me cansaré con agradecer todo lo que ha dado por mí y decirle que esta memoria es una especie de homenaje por todo lo mucho que me ha entregado.

Finalmente, no puedo dejar de mencionar y agradecer a los diferentes profesionales y trabajadores que me ayudaron a concretar finalmente esta memoria de título; me refiero al personal de Copelec que directa e indirectamente colaboraron y prestaron su atención cuando necesitaba información de la empresa. Por dar nombres podría mencionar a Don Miguel Hernández, Patricio Lagos, Nelson Vera, Claudio Figueroa, Roberto Concha y la Sra. Gabriela.

Marco Antonio Baeza Gutiérrez.

Contador Auditor.

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Dedicatoria.

En especial dedico esta memoria a mis padres Héctor y María, por su amor incondicional, por su esfuerzo constante en darme una buena educación, por los valores que me han entregado y sobre todo por confiar en mí en todo momento; a mis hermanos Miguel y Flavio, que han sido muy importantes en mi vida; a todos mis amigos por comprenderme y quererme tal como soy, los cuales, siempre ocuparán un lugar en mi corazón; a mi abuelita Marta que verá cumplirse este sueño desde el cielo; y a todos aquellos que un día se cruzaron en mi camino.

Bárbara Andrea Leiva Bascuñan.

Agradecimientos.

A Dios por ser el motor de mi vida que me impulsa a seguir día a día y por haberme permitido realizar uno de los mayores anhelos de mi vida.

A mis padres que siempre me han apoyado y entregado su amor incondicionalmente para que logre ser una profesional y cumpla mi vocación

A mis hermanos Miguel y Flavio, pues ambos, en sus formas tan particulares, me han acompañado y ayudado en este proceso.

A mi familia y amigos que, de cierta forma, me han hecho ser quien soy y han estado siempre conmigo.

A Marco por su amistad, cariño y comprensión, y sobre todo por haber sido un extraordinario compañero de tesis.

A mi profesora guía Sra. Cecilia Gallegos, por ser un apoyo constante en nuestro trabajo.

A cada uno de los profesores que tuve en la universidad y que me otorgaron grandes conocimientos.

A los profesionales y personal de la Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica Copelec Ltda., que nos brindaron una gran parte de su tiempo para apoyarnos en esta instancia.

Y a todos los que de una u otra manera ayudaron a que esta tesis se concretara.

A todos ellos, muchas gracias.

Con mucho cariño y humildad, Bárbara Andrea Leiva Bascuñan.



INDICE	Páginas
Introducción	08
Capítulo I: Marco Teórico	10
I.- Antecedentes Generales sobre Activos Fijos.	11
1.1.- Análisis y Definición del Activo Fijo.	11
1.2.- Bienes que conforman el activo fijo de una empresa	12
II.- Contabilización y Registro de los activos fijos según la norma vigente en Chile.	13
2.1.- Valorización o Reconocimiento de Activo Fijo.	13
2.2.- Mantenimiento del activo fijo.	15
2.3.- Mejoras del activo fijo.	20
2.4.- Corrección monetaria del activo fijo.	21
2.5.- Depreciación de activos fijos.	23
2.6.- Métodos contables de registrar las depreciaciones del activo fijo.	24
2.7.- Métodos contables habitualmente empleados para el cálculo de la depreciación	25
2.8.- Métodos tributarios empleados para el cálculo de la depreciación	27
2.9.- Castigo de bienes del activo fijo.	28
2.10.- Retiro de bienes del activo fijo	30
III.- Normas Internacionales de Información Financiera.	33
3.1.- Aspectos generales de las NIIF	33
3.2.- Plan de convergencia de los PCGA hacia las NIC	34
IV.- Contabilización del activo fijo de acuerdo a lo estipulado por la Norma Internacional de Contabilidad.	38
4.1.- Contenido y tratamiento contable indicado en la NIC 16	38
4.2.- Normas Internacionales relacionadas con la NIC 16.	48



4.3.- Ejemplos Comparativos entre la Contabilización Nacional e Internacional de los Activos Fijos.	54
4.4.- Paralelo entre la Norma Chilena y la NIC 16.	66
Capítulo II: Evaluación del actual tratamiento contable de activos fijos llevado a cabo por la Cooperativa relacionado con sus líneas y subestaciones eléctricas existentes.	78
I.- Antecedentes generales de la Cooperativa.	79
1.1.- Identificación y reseña histórica de la Cooperativa	79
1.2.-Organigrama funcional de la Cooperativa	81
1.3.- Distribución de Energía Eléctrica: “Principal actividad de la Cooperativa”	82
1.4.- La Energía Eléctrica	86
1.5.-Estructuras instaladas en el Alimentador I	87
1.6.-Materiales instalados en el Alimentador I perteneciente a las comunas de Pemuco y Quillón	100
II.- Diagnóstico de la actual situación en la Cooperativa al reconocer y contabilizar en sus activos fijos las líneas y subestaciones eléctricas.	103
2.1.-Políticas y procedimientos llevados a cabo por el departamento de contabilidad para efectuar el registro de las líneas y subestaciones de la Cooperativa	103
2.2.-Corrección monetaria de las líneas y subestaciones	122
2.3.-Depreciación de la cuenta líneas y subestaciones	123
2.4.-Libro Mayor	128
2.5.-Balance General de 8 columnas	131
Capítulo III: Propuesta de aplicación al nuevo tratamiento contable de activos fijos en base a la Norma Internacional de Contabilidad (NIC 16) para líneas y subestaciones que tiene la Cooperativa en las comunas de Pemuco y Quillón.	132



I.- Procedimientos contables a seguir al momento de valorizar, medir y reconocer las líneas y subestaciones existentes en las comunas de pemuco y quillón.	133
1.1.- Desarrollo metodológico de los procedimientos contables llevados a cabo por el departamento de contabilidad.	133
II.- Definición de los cambios contables que afectará a la cooperativa la implementación de la NIC 16.	150
2.1.- Aplicación de la NIIF 1 al momento de contabilizar las líneas eléctricas de la Cooperativa.	150
2.2.- Ajustes derivados de la aplicación de la NIC 16 al momento de contabilizar las líneas eléctricas de la Cooperativa.	151
2.3.- Cambios en las estimaciones contables, sujetas bajo la aplicación de la NIC 16 y según lo expresado por la NIC 8.	162
2.4.- Estimación del deterioro de valor de los proyectos antes mencionados, según lo estipulado por la NIC 36.	164
2.5.- Presentación de Estado Financiero modificado al 31 de Diciembre de 2007, según lo establecido por la NIC 16 y 36.	177
Capítulo IV: Ventajas y desventajas al momento de aplicar la nueva normativa internacional de contabilidad.	188
I.- Beneficios e inconvenientes de contabilizar los activos fijos (líneas y subestaciones) en base a la nueva normativa contable.	189
1.1.- Incidencias en la aplicación de la NIC 16 y NIC 36.	189
II.- Sugerencias indicadas a la cooperativa debido a la adopción de la NIC 16.	194
2.1.- Recomendaciones para enfrentar de mejor manera la aplicación de las Normas Internacionales de Contabilidad.	194
III.- Conclusiones.	196
Bibliografía	198

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Anexos	199
Anexo 1: Instalaciones eléctricas situadas en las comunas de Pemuco y Quillón.	200
Anexo 2: Plano del alimentador I, expresado en un determinado tramo.	202
Anexo 3: Materiales instalado en las comunas de Pemuco y Quillón.	204
Anexo 4: Valores unitarios de los materiales al 31 de Diciembre de 2006.	218
Anexo 5: Tabla de vida útil de los materiales eléctricos de la cooperativa	228



INTRODUCCIÓN

Con el proceso de globalización en la economía y las inversiones directas e indirectas, se ha visto la necesidad de mejorar y armonizar los informes financieros en todo el mundo, para que puedan ser leídos e interpretados en los mismos parámetros, por distintos usuarios de cualquier nacionalidad. Es por esto que el IASB ha creado 8 NIIF, referidas a diferentes tópicos del ámbito empresarial, que tienen por objetivo lograr uniformar los principios y normas de contabilidad que son utilizados por los mercados de capitales de todo el mundo con el fin de ayudar en la toma de decisiones económicas.

Hoy en día muchas empresas de nuestro país están activando la necesidad de conocer y aplicar las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC), como así también las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), para observar las diferencias existentes con relación a los P.C.G.A. emitidos en Chile. Por su parte, el Colegio de Contadores de Chile A.G. es miembro de IFAC (Federación Internacional de Contadores Públicos) e IASC (Comité Internacional de Principios de Contabilidad) y ha tomado la responsabilidad de adoptar las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).

Debido a que los activos fijos son de gran importancia en aquellas empresas que poseen una gran inversión en ellos, hemos determinado analizar la Norma Internacional de Contabilidad que establece el tratamiento contable de dichos activos (NIC 16), con el propósito de aplicarla en una prestigiosa empresa que lleva más de 50 años en la distribución de energía eléctrica en la provincia de Ñuble como es la “Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica Chillán Ltda.”

Este trabajo estará enfocado en examinar, cómo las empresas chilenas adoptarán esta nueva normativa y en particular estudiar la aplicación a las “líneas y subestaciones” que tiene la empresa Copelec Ltda., en las comunas de Pemuco y Quillón. Este será nuestro objetivo general y además nos hemos planteado los siguientes objetivos específicos con el fin de alcanzar nuestro propósito principal, estos son:

1. Efectuar un análisis comparativo entre la actual normativa vigente en nuestro país y la nueva Norma Internacional de Contabilidad relativa a los activos fijos.

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



2. Realizar un diagnóstico de cómo registran y reconocen actualmente los activos fijos correspondientes a “líneas y subestaciones” de Copelec Ltda.; haciendo una comparación con lo exigido por la normativa actual de Chile.

3. Establecer parámetros de medición y reconocimiento al contabilizar las “líneas y subestaciones” de la Cooperativa en base a lo exigido por la Norma Internacional de Contabilidad (NIC 16).

4. Indicar aquellas relaciones que tiene la NIC 16 con las otras Normas Internacionales de Información Financiera, para de esta manera poder aplicarlas a nuestra memoria de título.

5. Realizar un análisis cuantitativo y cualitativo de las diferencias existentes en el tratamiento contable llevado a cabo por la Cooperativa luego de aplicar la NIC 16.

6. Confeccionar material de apoyo a la comunidad estudiantil sobre el tratamiento contable que deberá aplicar una empresa eléctrica a sus activos fijos a partir del 2009.

Nuestra memoria de título se encuentra constituida por cuatro capítulos; el primero incluirá información general sobre la contabilización de los activos fijos según la normativa Chilena y según lo estipulado por la NIC 16.

El segundo capítulo abarcará los antecedentes generales de la Cooperativa y para ello obtendremos información sobre las políticas y procedimientos utilizados en su contabilización, determinando así la manera de cómo registran la cuenta “líneas y subestaciones”, bajo la normativa contable chilena (Boletín Técnico N° 33 Contach).

El tercer capítulo se enfoca a una propuesta de aplicación de la Norma Internacional de Contabilidad (NIC 16) para las “líneas y subestaciones” que tiene la Cooperativa en las comunas de Pemuco y Quillón. Para realizar esta aplicación se establecerán los procedimientos contables a seguir al momento de valorizar, medir y reconocer dichos activos y además se definirán los cambios contables que afectarán a los estados financieros de la empresa al momento de realizar las modificaciones.

Por último, el cuarto capítulo consistirá en realizar un análisis comparativo entre lo desarrollado en los capítulos 2 y 3, además de determinar las ventajas y desventajas de contabilizar las “líneas y subestaciones” en base a esta nueva normativa, y así concluir con las sugerencias al departamento de contabilidad para la aplicación de la NIC 16.



CAPÍTULO I

Marco teórico.

I.- ANTECEDENTES GENERALES SOBRE ACTIVOS FIJOS.

1.1.- Análisis y definición del activo fijo.

Las empresas están formadas por una serie de activos, que son necesarios para el normal funcionamiento de su actividad, siendo uno de los más importantes los denominados “Activos Fijos”, ya que con ellos la empresa desarrolla su giro comercial y genera la renta o utilidad que se ha propuesto obtener producto de su objeto social.

Estos activos fijos son bienes de duración relativamente larga, con gran potencial de rendimiento y necesarios para la empresa que los adquiere o construye con el ánimo de usarlos en forma permanente en la producción o distribución de bienes entre otros; y sin el propósito de negociarlos ni revenderlos. Esto no quiere decir que en un momento dado se pueda acordar su venta, ya sea para renovarlos o ante una necesidad de recursos que la empresa deba afrontar.

En nuestro país, el Colegio de Contadores de Chile A.G., a través de su Comisión de Principios y Normas Contables, emitió el Boletín Técnico N° 33 que establece las normas relativas al tratamiento contable del activo fijo, el cual fue aprobado por el Consejo Nacional del Colegio el 14 de Enero de 1986.

Con la finalidad de analizar este concepto de manera más amplia y precisa, optamos por considerar el significado establecido por la Superintendencia de Valores y Seguros y el Colegio de Contadores de Chile A.G. respectivamente.

El primero de ellos indica que: *“Se entiende por bienes físicos del activo fijo o inmovilizado aquellos que la empresa compra con la finalidad de usarlos en la explotación social de su giro, sin el ánimo de revenderlos, por el hecho de adquirirlos para dedicarlos a la explotación de la empresa. En otras palabras, se tratan de recursos económicos no negociables, desde el momento de su adquisición ha tenido por objeto su uso, conservación o explotación, aún cuando eventualmente pueda ocurrir la venta de tales bienes”.*

Y según lo indicado por el Boletín Técnico N° 33 del Colegio de Contadores de Chile A.G., define que: *“El activo fijo está formado por bienes tangibles que han sido adquiridos o*

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



construidos para usarlos en el giro de la empresa, durante un periodo considerable de tiempo y sin el propósito de venderlos”.

1.2.- Bienes que conforman el activo fijo de una empresa.

Cabe destacar que en la adquisición de activos fijos se considera su nivel potencial de servicio, que es el que la empresa utilizará a través del tiempo. Por esta razón, el destino o uso que se le asigne a estos activos toma real importancia y los bienes se podrían clasificar en:

1.2.1.- Bienes de Inversión.

Son aquellos bienes que la empresa adquiere con la intención de obtener una renta periódica a través de su arrendamiento, el cual le permita completar el financiamiento de los gastos derivados de su giro principal. Puede tratarse de Bienes Raíces, Vehículos o Maquinarias.

1.2.2.- Bienes de uso.

Corresponde a aquellos bienes destinados a las actividades de la empresa, quien los utiliza en el desarrollo de sus actividades. Por ejemplo muebles, mobiliarios, instalaciones y equipos, entre otros.

Como una forma de ampliar más la clasificación contable financiera de los bienes del activo fijo, es importante mencionar el ordenamiento establecido por la Superintendencia de Valores y Seguros, a través de la Circular N° 1501, la cual contiene los siguientes ordenamientos:

- **Terrenos:** *“Activos fijos de carácter inmobiliario, no depreciables y activos no reproducibles, tales como yacimientos y bosques naturales, aún cuando éstos estén sujetos a agotamiento en caso de explotación”.*
- **Construcciones y obras de infraestructura:** *“Bienes inmuebles, edificados o en construcción, residenciales o de uso industrial o comercial. Además, se incluyen las obras de infraestructura, tales como vías e instalaciones de ferrocarril, carreteras, calles, alcantarillados, puentes, aeropuertos, pozos, minas, etc. Este rubro debe incluir, además, obras de infraestructuras típicamente agrícolas, tales como represas,*

canales, cercos, corrales, como también las inversiones a largo plazo en plantaciones de frutales, viñas, etc., que darán en el futuro productos comercializables”.

- **Maquinarias y equipos:** *“Activos fijos que representan el equipamiento básico para la producción y transporte. Incluirá equipos de planta o de explotación extractiva, agrícola o pesquera, como también todos los vehículos cuya dedicación principal es el transporte de bienes o personas”.*
- **Otros activos fijos:** *“Todos aquellos activos fijos que no puedan ser clasificados en alguna de las definiciones anteriores, deberán incorporarse bajo este rubro”.*
- **Mayor valor por retasación técnica del activo fijo:** *“Mayor valor de retasación por sobre el valor libro de los activos retasados (solo para las empresas que se hayan acogido a la retasación técnica del activo fijo, establecida en las circulares N^{os} 1529, de 1979, 1571 de 1980 y 550 de 1985)”.*
- **Depreciación acumulada:** *“Corresponde a las depreciaciones acumuladas de los activos fijos incluido el mayor valor por la retasación técnica, hasta la fecha de cierre de los estados financieros”.*

II.- CONTABILIZACION Y REGISTRO DE LOS ACTIVOS FIJOS SEGÚN LA NORMA VIGENTE EN NUESTRO PAÍS.

2.1.- Valorización o reconocimiento de activo fijo.

Al momento de adquirir un activo fijo, éste debe ser reconocido contablemente, para lo cual se requiere una medición confiable. Por ello con los bienes del activo fijo existen diferentes criterios para su valuación, entre estos se encuentran los siguientes:

2.1.1.- Precio costo o histórico.

Este caso se da cuando los bienes se registran al costo o histórico, es decir, el valor que se pagó al momento de su adquisición, construcción o fabricación y se mantiene durante toda su vida útil. Este costo histórico comprende el “*precio de compra*” del bien más todos los

“costos asociados” para dejar el activo en condiciones de ser utilizado.

Cuando se trata de bienes adquiridos en el mercado nacional, los elementos a considerar son el “*precio de compra*”, correspondiente al valor de adquisición del bien, más todos los desembolsos inherentes a la compra que son necesarios para dejar el respectivo bien en condiciones de ser utilizados, por ejemplo aquellos costos de transporte, instalación y montaje, construcción, honorarios técnicos y capacitación; incluyendo por lo tanto, intereses, reajustes, diferencias de cambios y otros costos afines, medidos en términos reales.

Cuando se trate de bienes importados se requiere de nuevos gastos inherentes a la compra, relacionado con los fletes y seguros, los desembolsos propios de internación (derechos de aduana, tasas portuarias, almacenajes, comisión agente de aduanas y otros gastos propios del desaduanamiento); por lo tanto, el precio de costo sería el precio de venta del proveedor extranjero más el valor CIF o FOB, según corresponda. Además de todos los desembolsos antes mencionados, hay que considerar aquellos costos de la puesta en marcha del bien, como son la instalación, honorarios técnicos, entre otros.

2.1.2.- Precio corregido por la desvalorización monetaria.

Se puede decir que este criterio es similar al anterior, pues una vez que se registra el bien a valor costo, luego se actualiza periódicamente en base a la corrección monetaria indicada en el Art. 41 N° 2 de la Ley de la Renta.

2.1.3.- Precio de reposición.

De acuerdo a señalado por la Autora María Teresa García, quien expone en su libro “Fundamentos y Normativas de la Contabilidad” editado el año 2003, el precio de reposición consiste en que los activos fijos se contabilizarían al valor que le significaría a la entidad adquirirlos en la actualidad bajo las mismas condiciones iniciales en que fueron comprados.

Sin embargo, con respecto a la valorización de activos fijos, se puede mencionar que el criterio más objetivo y que más se adapta a realidad contable de nuestro país es el que indica el Boletín Técnico N° 33 del Colegio de Contadores de Chile A.G., el cual correspondería al “*Precio corregido por la desvalorización monetaria*”.

Como se mencionó anteriormente, debemos diferenciar entre el “*precio de compra*” incurrido por la adquisición del bien y aquellos desembolsos o “*costos asociados*” para dejar

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



en óptimas condiciones el activo fijo. Por esta razón analizamos los costos separándolos entre bienes adquiridos en el mercado nacional y extranjero.

2.2.- Mantenimiento del activo fijo.

Para mantener los bienes del activo fijo en buen estado, las empresas deberán incurrir en una serie de desembolsos o erogaciones con el objeto de conservar en óptimas condiciones de funcionamiento dichos activos.

De acuerdo a lo planteado por el Boletín Técnico N° 33 del Colegio de Contadores de Chile A.G. indica que, *“se denominan costos de mantención aquéllos en que se incurre en forma programada para mantener un bien en operación normal”*.

Los desembolsos por mantención tienen como objeto lograr que los activos fijos mantengan su estado normal de funcionamiento, de esta manera constituyen un gasto para la empresa y por lo tanto son considerados como una erogación no capitalizable. Además se pueden clasificar en los siguientes grupos, con tratamientos contables diferentes:

2.2.1.- Gastos de mantención.

Estos son gastos normales y periódicos que hace la empresa para mantener el bien en buenas condiciones de funcionamiento y su finalidad es contrarrestar el deterioro físico derivado del uso de los bienes. Entre los desembolsos por mantención se puede mencionar la limpieza y lubricación de maquinarias y vehículos, entre otros.

Consideremos que la mantención no tiene por objetivo mejorar o incrementar las condiciones de funcionamiento del bien, sino que busca conservar la capacidad productiva de este; por lo mismo, estos desembolsos constituyen simplemente un gasto y se cargan a una cuenta de pérdidas, que se podría llamar “gastos de mantención”.

Así por ejemplo se podría contabilizar un desembolso por el trabajo de un operario y el costo de los materiales de limpieza y lubricación para una maquinaria. Quedando el siguiente asiento contable.



	X	
Gastos de Mantención	950.000	
	Banco	950.000

gl: por gastos de mantención

Dependiendo de las características de algunos bienes, se necesitará efectuar desembolsos cada cierto tiempo, es decir, se incurrirá en costos de mantención mayor. Para estos casos se deberá contabilizar siguiendo alguna de las dos alternativas señaladas en el Boletín Técnico N° 33 del Colegio de Contadores de Chile A.G., el cual señala:

(a) “Si la vida útil asignada al bien, o a alguno de sus componentes que se deprecien en forma separada (ejemplo, refractarios de altos hornos), corresponde al período de tiempo que mediará entre su puesta en funcionamiento y la fecha en que se programe efectuar la mantención mayor requerida para extender su vida útil, se deberá activar el costo de dicha mantención y depreciarse en el período que mediará entre la fecha de reincorporación del bien a la actividad productiva o de servicio y la fecha en que se programa efectuar una nueva mantención mayor para que el bien pueda continuar en funcionamiento”.

(b) “Si la vida útil asignada al bien corresponde al período máximo de utilización del mismo, para cuyo cumplimiento se requerirá efectuar una o más mantenciones mayores, el costo de ellas deberá provisionarse linealmente en cada ejercicio con cargo a resultados, de tal forma que a la fecha en que se efectúe cada una de ellas se cuente con una provisión adecuada que cubra dicho costo”.

2.2.2.- Gastos de reparación.

En los gastos de reparación se deben hacer desembolsos para restituir las condiciones de funcionamiento de un activo fijo cuando éste ha sufrido un deterioro físico que ha detenido



su capacidad operativa. Al contrario de la mantención que es “preventiva”, la reparación es “curativa”.

Para efectos del Boletín Técnico N° 33 del Colegio de Contadores de Chile A.G., indica que *“los costos de reparación son aquéllos en que se incurre en forma imprevista, para solucionar el desperfecto de algún bien y restituirle sus condiciones normales de operación”*. Además, este boletín indica que al realizar una reparación no se intenta variar la vida útil del bien y su contabilización debe realizarse con cargo a una cuenta de resultados en el mismo período en que se incurre. Consideremos que de acuerdo al deterioro experimentado por el bien, las reparaciones pueden clasificarse en:

A.- Reparaciones ordinarias.

Son aquellos gastos que se generan periódicamente en los activos de una empresa como consecuencia de su uso, generando una pérdida para la entidad y contabilizadas en una cuenta denominada *“gastos de reparación”*.

Así por ejemplo, si la empresa compra repuestos por \$1.300.00 y paga \$1.000.000 por honorarios técnicos a la persona que realizó la reparación. El asiento contable sería:

	X	
Gastos de Reparación	2.300.000	
	Banco	2.300.000

gl: por gastos de reparación

B.- Reparaciones extraordinarias.

Estas erogaciones tienen como finalidad reparar el deterioro sufrido por los activos fijos debido a una causa súbita o repentina, como consecuencia de un mal uso, un accidente, o una falla técnica.

Conceptualmente estos desembolsos representan una pérdida para la empresa, pero según lo señala la Superintendencia de Valores y Seguros, estas erogaciones pueden traer

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



como consecuencia indirecta la restitución total o parcial de la vida útil de los bienes y en la práctica se pueden presentar las siguientes situaciones contables:

b.1) Que la reparación extraordinaria no altere la vida útil del bien reparado y con esto se cargaría directamente a pérdidas; al mismo tiempo se continuaría con la forma de registrar las depreciaciones. Por ejemplo una maquinaria sufrió un golpe, se le inutiliza el motor y debe ser reemplazado por otro, a un costo de \$3.000.000 Quedando el siguiente asiento contable:

	X	
Pérdida por Reparación	3.000.000	
	Banco	3.000.000

gl: por reparación que no altera vida útil del bien

b.2) La otra alternativa es que la reparación extraordinaria traiga como consecuencia indirecta, el restablecimiento total o parcial de la vida útil del activo, permaneciendo en las mismas o similares condiciones en que fue adquirido. Esta situación presenta dos alternativas de solución:

b.2.1) Compensar el valor de la reparación con la modificación de la vida útil y para ello se deberá reversar totalmente la cuenta depreciación acumulada y la diferencia entre esta última y el valor de la reparación se carga a pérdida o ganancia según corresponda. Así por ejemplo, una maquinaria cuyo valor inicial fue de \$10.000.000, se le hizo el reemplazo de una pieza por un total de \$4.000.000 y esto trajo como consecuencia la restitución total de la vida útil, la cual estaba estimada en 10 años y donde se habían depreciado hasta la fecha 3 años por un valor total de \$3.000.000, quedando así el siguiente asiento:

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



	X	
Depreciación acumulada	3.000.000	
Pérd.por Rep. Extraordinaria	1.000.000	
Banco		4.000.000

gl: por reparación extraordinaria que recupera la vida útil del bien

De esta forma se reversa el asiento de la depreciación acumulada, la maquinaria recobra su valor original de \$10.000.000, se carga la diferencia de la reparación a una cuenta de resultado-pérdida y se restituye la vida útil del bien para comenzar a depreciar nuevamente por 10 años.

Dentro del mismo punto se podría presentar, aunque difícilmente, la situación que el valor de la reparación sea inferior a la depreciación acumulada, por ejemplo una reparación de \$2.000.000, quedando el siguiente asiento:

	X	
Depreciación acumulada	3.000.000	
Banco		2.000.000
Util. por Rep. Extraordinaria		1.000.000

gl: por reparación extraordinaria que recupera la vida útil del bien

b.2.2) La segunda alternativa sería ajustar el valor de la maquinaria según sea la recuperación de la vida útil, y para ello habría que dejar el bien expresado en su valor real y contabilizar la reparación directamente a pérdida. Siguiendo el mismo ejemplo anterior, los ajustes quedarían expresados de la siguiente manera:

	X	
Depreciación acumulada	3.000.000	
Maquinaria		3.000.000

gl: por ajuste a valor real de la maquinaria

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



	X	
Pérdida por Reparación	4.000.000	
Banco		4.000.000

gl: por reparación de la maquinaria luego de ajustar su valor real

Acá igualmente queda saldada la cuenta depreciación acumulada, pero varía el tratamiento de la cuenta maquinaria, ya que se expresa a su valor real de \$7.000.000, depreciándose de esta forma por 10 años a un monto anual de \$700.000 y la cuenta de reparación refleja la totalidad de la pérdida.

2.3.- Mejoras del activo fijo.

Las mejoras que la empresa pueda realizar “*voluntariamente*” a los bienes del activo fijo, son desembolsos que tienen por finalidad optimizar su rendimiento, aumentar su productividad y dejar el bien en una condición superior a aquella que tenía originalmente.

Si consideramos la definición planteada por el Colegio de Contadores de Chile A.G. en su Boletín Técnico N° 33, señala que: “*se denominan costos de adiciones y mejoras aquéllos en que se incurre con el objeto específico de extender significativamente la vida útil, o incrementar significativamente la capacidad productiva o eficiencia original del bien*”.

Estas mejoras pueden revertir diferentes formas, por ejemplo puede considerar la adición o sustitución de una o varias piezas que renueven el activo en su funcionamiento, así como también, realizar trabajos que agreguen valor al bien o hagan aumentar su vida útil.

En cuanto al tratamiento contable que se le daría a las mejoras, sería cargar el costo de los materiales y honorarios técnicos, a la cuenta de activo afectada originalmente (costo de adquisición), lo cual debe considerarse para el cálculo de la depreciación de los bienes. Por lo tanto decir:

$$\text{Desembolsos por mejoras} = \text{Activo}$$

Así por ejemplo, a la misma maquinaria anterior que tenía un costo inicial de \$10.000.000 y una depreciación acumulada de \$3.000.000 (7 años de vida útil restante); se

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



decide por política de la empresa cambiar los motores transformándolos de manuales a mecánicos, teniendo este desembolso un costo total de \$5.000.000. Con esto, la maquinaria aumentará su capacidad de producción y se repondrá totalmente su vida útil, quedando nuevamente en 10 años, quedando de esta forma el siguiente asiento contable:

	X	
Depreciación acumulada	3.000.000	
Maquinaria	2.000.000	
	Banco	5.000.000

gl: por mejora efectuada al activo fijo

Con este ajuste, la depreciación acumulada queda saldada, la cuenta maquinaria permanece con un valor de \$12.000.000 y la vida útil vuelve a ser de 10 años.

2.4.- Corrección monetaria del activo fijo.

La corrección monetaria es un mecanismo destinado a reconocer el efecto inflacionario en un determinado ejercicio comercial para aquellas partidas de la empresa clasificadas en activos y pasivos, de acuerdo con lo señalado en el artículo 41 de la Ley de la Renta.

Por efectos de la inflación se produce en la moneda una pérdida de valor en términos de poder adquisitivo, tal es el caso de los llamados “*activos monetarios*”, como por ejemplo las cuentas de caja, banco, créditos o deudas no reajustables. Por esta razón, la corrección monetaria tiene como propósito eliminar tales efectos, resguardando de la inflación a los “*activos no monetarios*”, como es el caso de los bienes físicos del activo fijo; permitiendo de esta forma que todas las operaciones realizadas en un período determinado queden reflejadas a un valor real (igual poder adquisitivo), y no se vean afectadas por la variación del I.P.C.

El Índice de Precios al Consumidor (I.P.C.) es el indicador utilizado para calcular la corrección monetaria y considera la variación que se produce entre la fecha en que se efectuó

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



la operación y el cierre, desfasado en un mes. Este procedimiento general, se aplica para ajustar los bienes de activo fijo adquiridos durante el período y el ajuste de los activos fijos que vienen del ejercicio anterior (iniciales) se hace aplicando el mismo porcentaje de ajuste del patrimonio inicial, con lo cual quedan compensados ambos valores y no se altera el resultado final.

Desde el punto de vista de los ajustes financieros la corrección monetaria se encuentra regulada por los Boletines Técnicos N° 3 y 13 del Colegio de Contadores de Chile A.G. y para reafirmar lo anteriormente expuesto consignamos lo establecido en el Boletín Técnico N° 33 el cual señala que: *“Los activos fijos se valorizan, en principio, al costo, de adquisición o construcción de los respectivos bienes. Dicho costo debe actualizarse posteriormente para reflejar los efectos de la inflación (corrección monetaria), según se señala en los Boletines Técnicos Nos 3 y 13”*.

Posteriormente el Boletín Técnico N° 13 presenta normas específicas sobre cuatro rubros, entre ellos, el activo fijo y señala que: *“Para ajustar por inflación el activo fijo deberá considerarse el valor bruto del mismo; de igual forma se procederá al aplicar el ajuste por inflación a la depreciación acumulada, pues aun cuando no se produce efecto en los resultados del ejercicio, se logra mantener los valores del bien y de su depreciación acumulada expresados en términos de moneda de valor constante.”*

	X	
Activo Fijo	150.000	
	Corrección monetaria	150.000

gl: por ajuste corrección monetaria al 31.12.X0

2.5.- Depreciación de activos fijos.

Para comenzar a hablar sobre depreciación, es necesario analizar el *“valor intrínseco”* y el *“precio de un bien”* incluido en los activos fijos de las empresas.

El primero de ellos se refiere al valor propio del bien, es decir, atendiendo a la finalidad para la que fue construida, independiente de cualquier hecho económico o comercial que le afecte. En la medida que se utiliza el bien en la empresa, el “*valor intrínseco*” sufre una disminución como consecuencia del desgaste u obsolescencia por el uso.

Con respecto al “*precio de un bien*”, este se refiere al valor comercial que tiene en el mercado en un momento determinado. Este precio está determinado no sólo por el valor del bien, sino también por hechos externos, como son los aspectos psicológicos (moda), económicos (oferta y demanda), entre otros.

Para estos efectos es importante considerar, que se disminuye solamente el “*valor intrínseco*” del activo fijo, mientras que el “*precio de un bien*” se mantiene o aumenta en comparación a su valor comercial como consecuencia de la inflación; esto es lo que se conoce como “*revalorización*”.

De lo anterior, se puede desprender el doble efecto producido por la depreciación, ya que por una parte representa una pérdida para la empresa (cuenta de resultado), y por otro lado refleja una disminución del valor de los bienes del activo fijo, por medio de una cuenta complementaria de activo, llamada “*depreciación acumulada*”.

Por lo tanto en términos generales podemos decir que contablemente la “*depreciación*” corresponde a la pérdida que sufre la empresa originada por la disminución de valor que experimenta el bien, como consecuencia del desgaste ocasionado por el uso de dichos bienes.

2.6.- Métodos contables de registrar las depreciaciones del activo fijo.

Nuestro estudio está enfocado en analizar la forma de registrar los activos fijos en nuestro país, y por ello es necesario que especifiquemos la manera de contabilizar las depreciaciones, por esta razón forma pasamos a detallar los dos métodos existentes en Chile:



2.6.1.- Método directo.

Este sistema consiste en cargar a una cuenta de pérdidas denominada “*depreciación*” y abonar una “cuenta de activo” representada por los bienes que desea depreciar. El inconveniente de este sistema radica en que la cuenta de activo pierde de vista el valor original del bien, situación que es importante determinar para futuras depreciaciones, revalorizaciones o ventas de activo.

Como resultado de este método, el asiento contable queda registrado en base a las siguientes cuentas:

	X	
Depreciación	50.000	
	Activo Fijo	50.000

gl: por depreciación año 2xx1

Este ajuste se repetirá paulatinamente hasta que termine la vida útil del bien, de esta forma expresará la pérdida total de su valor comercial y la imposibilidad que continúe prestando servicios a la empresa.

2.6.2.- Método indirecto.

Este método sirve cuando se desea mantener la información sobre el valor de los bienes del activo fijo, así como también el grado en que se encuentran depreciados. Por esto, acá se sigue cargando a una cuenta de pérdidas (*depreciación*), pero se crea una cuenta complementaria de activo denominada “*depreciación acumulada*”, que sirve para ir acumulando las depreciaciones periódicas, hasta enterar el valor total del bien.

Además para efectos de la venta o término de su vida útil, este método entrega todos los datos de información que la empresa requiere sobre la depreciación. Como resultado de este método, el asiento contable queda registrado de la siguiente forma:



	X	
Depreciación	50.000	
Depreciación Acumulada		50.000
gl: por depreciación año 2xx1		

2.7.- Métodos contables habitualmente empleados para el cálculo de la depreciación.

Para determinar el monto anual por depreciación existen varios métodos contables que varían según las características propias de cada empresa y del activo fijo a depreciar.

Cualquiera sea el método de depreciación elegido, lo importante es que el uso de este sea constante, independiente del nivel de rentabilidad o consideraciones tributarias que se apliquen en una empresa, ya que esta constancia le proporcionará comparabilidad en los resultados de las operaciones de un período a otro.

Según lo señalado en el Boletín Técnico N° 33 del Colegio de Contadores de Chile, y a pesar de existir una amplia variedad de métodos para efectuar los cálculos de depreciación, debemos mencionar que los sistemas más habituales empleados en las empresas, son los que pasamos a especificar a continuación.

2.7.1.- Depreciación constante o lineal.

Este sistema es el que presenta mayor simplificación y sencillez, ya que se requiere saber como antecedentes generales el valor de adquisición del bien, su vida útil y su valor de desecho. Por esta razón, se aconseja usar este método sobre aquellos activos que proporcionan servicios constantemente durante toda su vida útil y su cargo va a ser siempre uniforme, como es el caso de instalaciones o muebles.

La fórmula a emplear para calcular el monto anual de depreciación una vez conocidos los antecedentes, será la siguiente:

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



$$\frac{(\text{Valor libro corregido-depreciación acumulada corregida}) - \text{valor residual corregido.}}{\text{Vida útil (años o meses)}} = \text{Depreciación}$$

2.7.2.- Método por unidades de producción.

Según el Boletín Técnico N° 33 del Colegio de Contadores de Chile este sistema “relaciona la depreciación con la capacidad de producción estimada de un activo y se expresa en una tasa por unidad de producción u hora”. Generalmente este método se aplica a los activos que forman parte de los departamentos productivos de una empresa, cuya vida útil depende directamente del uso que de ellos se haga. La fórmula a utilizar en este sistema es la siguiente:

$$\frac{\text{Valor bruto corregido- valor residual corregido}}{\text{Unidades de producción u horas estimadas totales}} = \text{Tasa por unidad de producción u hora de utilización.}$$

Ahora bien, según el Boletín N° 33 “el cargo por depreciación para cada período se determinará multiplicando la tasa por unidad, calculada según la fórmula anterior, por las unidades reales de producción o tiempo de utilización de ese mismo período”.

Cabe destacar que cualquiera sea el método utilizado para el cálculo de la depreciación, ésta se inicia cuando el bien comienza a ser utilizado normalmente y si una instalación se construye por etapas, la depreciación de la parte del activo que corresponde a cada etapa debe comenzar cuando ella entre en uso normal. Al mismo tiempo, si se tienen activos para la venta o se espera que estén inactivos por tiempo indefinido, debe suspenderse la depreciación.

2.8.- Método tributario empleado para el cálculo de la depreciación.

Opcionalmente a los activos fijos se les puede dar un tratamiento tributario en el cálculo de la depreciación para efectos de determinar la Renta Líquida Imponible y posteriormente el Impuesto a la Renta.

Depreciación Acelerada.

Tributariamente, existe un método de depreciación acelerada, establecido en el artículo 31 N° 5 de la Ley de la Renta, y menciona que aquellas empresas que declaren sus rentas efectivas acreditadas mediante contabilidad completa, para determinar la renta líquida imponible de 1ª Categoría, podrán rebajar de la renta bruta, la depreciación como gasto tributario y con ello obtener mayores beneficios al destinar recursos financieros en la generación de otros negocios.

De acuerdo a esto, la norma legal indica que: *“Se entiende por esta depreciación aquella que tiene por objeto aumentar la cuota anual de depreciación de los bienes del activo inmovilizado, reduciendo a un tercio los años de vida útil fijada por el S.I.I. para la depreciación normal de dichos bienes”*.

Se establece por lo tanto un “sistema opcional” a la norma general contable existente (depreciación constante o lineal) y se denomina *“régimen de depreciación acelerada”*; en el cual los contribuyentes de 1ª categoría, que declaren sus rentas efectivas mediante contabilidad completa se podrán acoger voluntariamente a este sistema cuando así lo estimen conveniente; siempre y cuando cumplan determinadas condiciones que se describen a continuación:

Según lo señala el Servicio de Impuestos Internos, *“los requisitos para que los bienes del activo fijo se puedan acoger a la depreciación acelerada es que sean bienes nuevos adquiridos o importados y tengan una vida útil normal igual o superior a tres años”*.

Para acogerse al régimen de depreciación acelerada se requiere que los bienes sean nuevos y cuya adquisición, construcción o internación haya ocurrido a contar del 1 de junio de 1977, no rigiendo la condición de nuevos tratándose de bienes internados; y que la vida útil normal fijada por el servicio sea igual o superior a 5 años.



Los contribuyentes podrán optar en cualquier momento a este sistema, ya sea desde el primer año en que los bienes comenzaron a funcionar o en una fecha posterior a su uso; considerando en este último caso para la aplicación de dicho régimen, la vida útil restante que le quede al bien (puede ser inferior a 5 años); siempre y cuando su vida útil original fijada haya sido igual o superior a 5 años.

A su vez, las empresas podrán abandonar el régimen de depreciación acelerada al cual se acogieron e incorporarse en forma definitiva a la depreciación normal por los años de vida útil restantes, según lo establece la Ley de la Renta. Así, cuando termine el plazo de depreciación, el bien deberá registrarse en la contabilidad con el valor equivalente de un peso, permaneciendo en los registros contables hasta que el bien sea vendido, castigado o retirado.

Sobre aquellos contribuyentes que no pueden acogerse a este régimen de depreciación acelerada, podemos decir que son los que declaran sus rentas mediante un régimen de renta presunta, basados en gastos; o cuya tributación este basada en el pago de un impuesto de cuantía predeterminada.

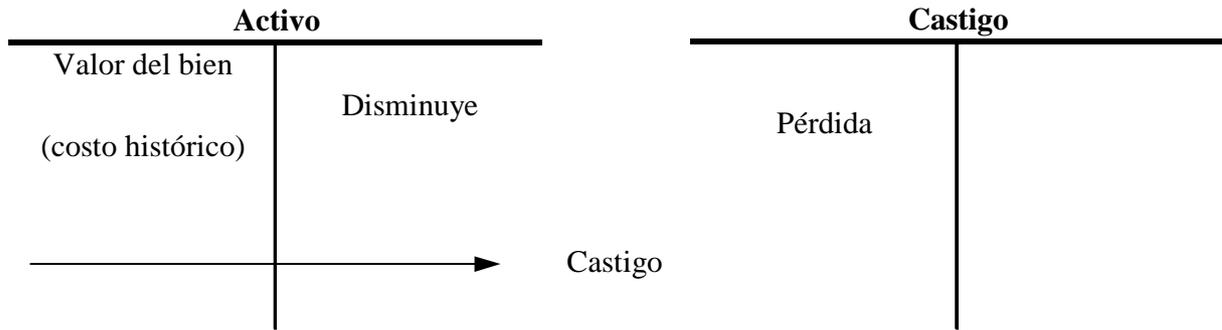
2.9.- Castigo de bienes del activo fijo.

Cuando hablamos de castigo, nos referimos a los ajustes que se deben efectuar por el retiro de un bien del activo fijo de la empresa, debido a que presentó características que impiden totalmente su uso o consumo. Esto se puede generar porque no existe físicamente el bien debido a mermas, sustracciones, robos; o aunque se encuentre realmente el activo en la empresa, este ha sido dado de baja antes del término de su vida útil por estar inservible, debido a las siguientes causas:

- Causas internas debido al mal uso del bien.
- Causas externas provocadas por algún siniestro, terremoto, inundaciones, etc.
- Causas naturales derivados del transcurso del tiempo, como el caso de los alimentos perecibles (remedios, alimentos).



El efecto que produce el castigo queda representado en la disminución del monto del activo, lo cual origina una pérdida para la empresa que debe manifestarse contablemente cargando a una cuenta de resultado y abonando directamente a la cuenta de activo que se debe rebajar. Esto se refleja de la siguiente manera:



Una vez producido el castigo se procede a determinar el valor neto del bien, abonando a la cuenta de activo y reversando (cargando) a su vez la depreciación acumulada de dicho bien, por lo tanto, la pérdida por castigo será equivalente a la diferencia de ajuste generada, quedando a modo de ejemplo el siguiente asiento contable:

	X	
Castigo Activo Fijo	30.000	
Depreciación acumulada	50.000	
Activo Fijo		80.000
gl: por castigo de un bien del activo fijo		



2.10.- Retiro de bienes del activo fijo.

Existen diferentes razones por la cual debe ser retirado un bien del activo fijo, entre las causas más frecuentes podemos encontrar las siguientes:

2.10.1.- Término de la vida útil del bien.

Cuando en el activo se produce el fin de su vida útil se debe contemplar mantener reservada las depreciaciones acumuladas. De esta forma el valor residual debe quedar debidamente revalorizado, o en caso de no tener dicho monto, su valor quedará en cero.

Al desaparecer el bien del activo, se procederá a vender el valor de desecho y la suma que se perciba se transformaría en una utilidad para la empresa. Ahora, si en la depreciación se considera un valor residual el tratamiento contable varía de acuerdo al uso que se le dé al desecho, considerando las siguientes situaciones:

- **Venta del desecho:** La venta del desecho puede producir un resultado positivo o negativo, dependiendo del monto asignado al valor residual y el precio de venta fijado.
- **Destrucción del desecho:** Aquí se castiga el valor de desecho, lo que se traduce en una pérdida, cuyo monto comprenderá el valor revalorizado de este y además los gastos que origine dicha destrucción. Similar situación ocurriría en el caso que se donara el desecho del activo, considerándose como pérdida, incluido los gastos por traslado.
- **Mantención del desecho en la empresa:** El valor permanecerá integrado al activo fijo mientras no se determine su venta o destrucción; pero se traspasará a una cuenta especial denominada “activos en desuso”.

Hay que considerar que los desechos no tienen desgaste por el uso, por lo tanto procede la depreciación anual de estos valores y su monto irá aumentando por las revalorizaciones hasta que la empresa determine el uso que de ellos haga.



2.10.2.- Venta del activo.

Cuando se procede a vender los bienes del activo fijo, se deberá determinar el monto parcial de la depreciación a la fecha de venta, para luego reversar totalmente las depreciaciones acumuladas, con el objeto de dejar los bienes en su valor real. Luego se procede a contabilizar la venta y la operación produciría un resultado derivado entre la comparación del precio de venta y el valor real del bien.

2.10.3.- Destrucción de los bienes del activo.

Se produce cuando los bienes del activo se encuentran en plena vida útil y quedan inservibles antes del término de ella debido a su destrucción total o parcial, quedando imposibilitados de seguir funcionando. Las razones que motivan la destrucción puede obedecer indistintamente a errores humanos en el uso o manejo de ellos, o bien, por situaciones imprevisibles tales como incendios, terremotos, inundaciones, etc.

La alternativa que puede considerarse en estos casos, es que la empresa contrate una póliza de seguro y que mediante el pago de una prima periódica le asegure el cobro de una indemnización en el caso que se produzca un incendio.

2.10.4.- Obsolescencia de los activos.

Este fenómeno considera algunos factores que afectan la vida útil técnica del bien y los transforma en activos con poca capacidad productiva, ya sea por deficiencias en su rendimiento o la ausencia de calidad en la fabricación. La consecuencia directa en las empresas es que se ven obligadas a dar de baja los bienes afectados, para reemplazarlos por otros de reciente aparición en el mercado y que cuentan con mayor tecnología.

Para el cálculo por obsolescencia se deberá considerar la depreciación y para ello debe ser considerado no tan solo la vida útil técnica (período de funcionamiento normal), sino también la vida útil real, alterada por la obsolescencia. Luego al considerar ambos aspectos en la depreciación, se reemplazará el activo obsoleto y se registrará con un valor cero, indicando

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



que el bien se encuentra en buenas condiciones técnicas de funcionamiento pero que su uso resulta antieconómico para la empresa.

La clasificación contable deberá clasificarla separadamente de los bienes que se encuentren en funcionamiento, para lo cual se puede utilizar una cuenta llamada “*activos dados de baja*” o “*activos obsoletos*” y por tratarse de un activo fijo estará sujeto a la corrección monetaria.

2.10.5.- Retasación técnica del activo fijo.

Sobre este tema podemos decir que el Colegio de Contadores de Chile emitió el Boletín Técnico N° 54 con el objeto de pronunciarse al respecto y en ella plantea que en atención a los diversos pronunciamientos internacionales y a la existencia en Chile de un mecanismo de corrección monetaria integral que ajusta la valorización de los bienes del activo fijo, no se permite registrar en los estados financieros el mayor valor que se derive de nuevas retasaciones técnicas de activos fijos.

Además, las empresas que así lo estimen necesario tienen la alternativa que indiquen en una nota a los estados financieros sobre el valor de retasación de sus bienes de activo fijo; considerando que dicha retasación sea efectuada por profesionales independientes y de reconocida competencia en la materia. También se deberá indicar la fecha de tasación, los criterios empleados, la metodología aplicada y cualquier limitación o incertidumbre incluida en el informe de los tasadores.

El Boletín Técnico N° 54 también menciona sobre aquellas retasaciones técnicas efectuadas con anterioridad a su entrada en vigencia (fecha emisión 12/11/1996) y que hayan sido reconocidas en los estados financieros de las empresas, indicando que se mantendrán sujetas a los mecanismos habituales de corrección monetaria y depreciación hasta su total extinción, así como las demás normas establecidas en el Boletín Técnico N° 33 del Colegio de Contadores de Chile.

III.- NORMAS INTERNACIONALES DE INFORMACIÓN FINANCIERA.

3.1.- Aspectos generales de las N.I.I.F.

En la actualidad, para muchas empresas nacionales que participan de la globalización de los mercados de capital, necesitan disponer de información financiera-contable de alta calidad, transparencia y que sea comparable con sus estados financieros, con lo cual les permita tomar decisiones económicas bien fundadas.

Por esta razón durante más de 30 años, el Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (IASC) y su sucesor el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB) han estado trabajando para desarrollar en beneficio del interés público, un conjunto de Normas Internacionales para la Información Financiera (N.I.I.F.) de alta calidad y de fácil comprensión e implantación. En otras palabras, estas normas serán de utilidad para aquellos profesionales que trabajan con la información contable de las empresas ya que les permitirá establecer cuáles, cuándo, cómo y por cuánto deben registrarse las transacciones económicas efectuadas al interior de la organización y de esta forma converger a lo establecido por las normas internacionales.

Podemos decir entonces que el objetivo principal de estas normas es establecer pautas de acción de uso consistente en la preparación de los estados financieros, de manera que los diferentes usuarios cuenten con un marco de referencia que les permita interpretar la información contenida en éstos, para así adoptar decisiones de planificación, control, inversión y financiamiento, dependiendo de los objetivos que persigan cada uno de los usuarios.

Ahora bien, en la actualidad en nuestro país las normas contables aplicables a las empresas tienen su origen en los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados indicado en los diferentes Boletines Técnicos emitidos hasta la fecha por el Colegio de Contadores de Chile A.G.

Pero la finalidad del Colegio de Contadores se enmarca en cumplir el objetivo de llegar a presentar normas contables universales y por esta razón forma parte activa de la Federación Internacional de Profesionales Contables (I.F.A.C.) y también es integrante del Comité Internacional de Estándares Contables (I.A.S.B.).



Este último comité (I.A.S.B.) dispuso por un lado desarrollar un conjunto único y mundial de normas de contabilidad de alta calidad, comprensible y exigible; y que por otro lado pudieran trabajar conjuntamente con los diferentes fijadores nacionales de las normas contables, y para de esta manera efectuar la convergencia a las Normas Internacionales de Contabilidad. (N.I.C.)

Es importante adicionar que la creación de estas N.I.C. se realizó hasta el 2001 por el Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (I.A.S.C.) emitiéndose la cantidad de 41 N.I.C. referidas a diferentes tópicos del quehacer empresarial y que a partir del año 2002 las normas a emitir pasan a denominarse Normas Internacionales de Información Financiera (N.I.I.F. o I.F.R.S.)

Como conclusión podemos decir entonces que las N.I.I.F. o I.F.R.S. pasan a ser los estándares internacionales de contabilidad que establecerán la información que debería aparecer en los estados financieros, de manera que se pueda lograr una homogeneidad en la información de las empresas a nivel internacional, reduciendo así las diferencias contables por intermedio de la aplicación de una normativa completa y rigurosa entre los diferentes países.

Una de las consecuencias directas en la aplicación de las N.I.I.F. será que los diferentes profesionales involucrados en el tema (auditores, ingenieros y analistas financieros) podrán interpretar de mejor manera los estados financieros de las empresas, ya que con esta nueva normativa contable serán capaces de tomar mejores decisiones en pos del beneficio de la organización, y por lo tanto, cada día adquiere mayor importancia la contabilidad, pues potenciará la credibilidad de la entidad ante el usuario final.

3.2.- Plan de Convergencia de los Principios Contables Chilenos hacia las Normas Internacionales de Contabilidad.

Como ya se mencionó anteriormente sobre los efectos del rápido crecimiento de los mercados financieros internacionales, combinado con el aumento de las inversiones en nuestro país, ha decantado en una urgente incorporación a los estándares internacionales por parte de nuestros organismos reguladores. En efecto luego de que se decidiera en Europa la adopción integral de las Normas Internacionales de Contabilidad, en Chile se han firmado acuerdos de



Libre Comercio con importantes grupos de países y por esta razón para la correcta implementación de dichas normas internacionales nuestro país deberá efectuar un proceso de revisión y modificación de los Principios Contables Generalmente Aceptados en Chile.

En este contexto se puede decir que entre la Superintendencia de Valores y Seguros y el Colegio de Contadores de Chile, a través de su Comisión Técnica de Principios y Normas de Contabilidad, han desarrollado coordinadamente una de las actividades trascendentales para la implementación de las Normas Internacionales de Contabilidad (N.I.C.) y esto se refiere a la ejecución del “*Plan de Convergencia*” de los principios contables chilenos a dichas normas internacionales.

Este trabajo consiste en la planificación consensuada de un conjunto de actividades que permitan revisar detalladamente cada norma internacional, para de esta forma emitir sus correspondientes versiones locales y en definitiva conseguir los siguientes objetivos:

- Efectuar las adaptaciones semánticas necesarias para considerar las expresiones propias de nuestro país facilitando de esta forma su comprensión y corregir errores fundamentales de traducción que se observan desde el idioma original (inglés) a la versión adaptada (castellano).
- Identificar aquellas disposiciones que se refieren a realidades económicas o prácticas que no son habituales en Chile, a objeto de hacer las eventuales aclaraciones que se pudiesen requerir para no confundir al lector.
- Identificar aquellas situaciones propias de la práctica chilena que no están expresamente normadas, para así incorporar las interpretaciones que se estimen pertinentes y sobre todo poniendo de manifiesto aquellas materias que requieren modificaciones reglamentarias e incluso legislativas.
- Identificar todos aquellos aspectos cuya adopción en Chile pueda originar impactos significativos en la situación patrimonial o en los resultados que reflejan la contabilidad de las empresas chilenas, esto se hace con el objeto de anticipar el debido conocimiento sobre dichos efectos, permitiendo así que las empresas se preparen y contribuyan a que los diferentes agentes del mercado puedan entender y asimilar dichas consecuencias.

Además, con relación a los objetivos planteados anteriormente, este “Plan de Convergencia” ha considerado las siguientes realidades existentes en nuestro país:

- La existencia de normas establecidas en los P.C.G.A. en Chile que difieren respecto de las normas establecidas en las N.I.C. / N.I.I.F. Como ejemplo de esta situación son los casos de corrección monetaria, retasación técnica del activo fijo y deterioro de activos
- Algunas normas establecidas en los P.C.G.A. en Chile que han adoptado las N.I.C. / N.I.I.F., pero sólo para las transacciones efectuadas a partir de cierta fecha, por lo tanto, se mantienen las diferencias por transacciones realizadas con anterioridad a la promulgación de dichos P.C.G.A. Es el caso de los impuestos diferidos y la combinación de negocios.
- Existen normas establecidas en los P.C.G.A. en Chile que han adoptado sólo parcialmente las normas indicadas en las N.I.C. / N.I.I.F. Esta situación se da en los derivados y costos por interés.
- Algunas normas establecidas en las N.I.C. / N.I.I.F. que no se encuentran establecidas en los P.C.G.A. y por lo tanto en Chile no se aplican. Una muestra de ello es por ejemplo las Normas de Información Financiera por segmentos, Ganancias por acción y Activos Biológicos
- Existencia de 2 tipos de materias que afecta a las diferencias entre las normas establecidas en los P.C.G.A. y las normas establecidas en las N.I.C. / N.I.I.F., estos componentes son:

1. **Un conjunto de materias** normadas o no en los P.C.G.A. en Chile. La característica fundamental de este tipo de elementos es que su proceso de convergencia a las N.I.C. / N.I.I.F. afecta a varias materias, por lo cual tienen que ser abordadas en conjunto.

En este grupo de materias se encuentran las normas de “**Activo Fijo (NIC 16)**”, donde además su convergencia se efectúa modificando simultáneamente en conjunto con las siguientes normas: Deterioro del Valor de los Activos (NIC 36), Corrección Monetaria (NIC 29), Partes Relacionadas (NIC 24), Propiedades de Inversión (NIC 40), Impuestos Diferidos (NIC 12), Diferencias de Cambio (NIC 21) y Los Activos no Corrientes Mantenedidos para la Venta y Operaciones Discontinuas (NIIF 5)

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



2. **Una materia específica** normada o no en los P.C.G.A. en Chile. La característica fundamental de este tipo de elementos es que su proceso de convergencia a las N.I.C. / N.I.I.F. afecta solo a una materia específica, por lo que pueden ser abordadas individualmente.

Por último podemos mencionar que el “*Plan de Convergencia*” tiene contemplado incluir los procesos previos de difusión que ameritan las circunstancias, así todas las normas revisadas deben quedar formalmente emitidas durante el período 2006 y hasta el 30 de junio de 2007. A su vez, en este período también se participa de todas aquellas actividades de capacitación y difusión posibles.

Durante el año 2008 se continuará con la formación, preparación y maduración del tema, y así cumplir con el objetivo más importante, el cual será que las Normas Internacionales de Contabilidad pasen a ser de aplicación general y obligatoria en Chile, para los ejercicios contables que se inicien a contar del 1° de Enero de 2009.

IV. FORMA DE CONTABILIZAR EL ACTIVO FIJO DE ACUERDO A LO ESTIPULADO POR LA NORMA INTERNACIONAL DE CONTABILIDAD.

4.1.- Contenido y tratamiento contable indicado en la N.I.C. 16

4.1.1.- Objetivo y Alcance.

Lo que desea conseguir esta norma internacional es poder regular el tratamiento contable de los activos fijos, de manera que esta información sirva a los interesados para conocer la inversión que la entidad tiene en activos fijos, y a la vez será de gran utilidad al momento de analizar los cambios que se producirían en dicha inversión, especialmente aquellas modificaciones referidas a la contabilización de los activos, la determinación de su valor de libros, los cargos por depreciación y las pérdidas por deterioro que deberán reconocerse en los activos fijos.

A pesar que esta norma es atribuible a la contabilización del activo fijo, pueden existir otras Normas Internacionales de Contabilidad que obliguen a reconocer un determinado elemento del activo fijo de acuerdo con un tratamiento contable diferente al exigido por esta norma, como por ejemplo, es el caso de la NIC 17 (*Arrendamiento*) la cual exige que la empresa reconozca el activo fijo sobre la base de la transmisión de los riesgos y beneficios. No obstante, en el resto de los aspectos del tratamiento contable de los activos, incluyendo la depreciación, estarán guiados por los requerimientos de la presente norma.

También esta normativa se puede aplicar sobre aquellas empresas que cuentan con propiedades (edificios), las cuales están siendo construidas para usarlas en el futuro como propiedades de inversión y una vez que se ha cumplido el plazo de construcción, estas pasarán a ser una inversión inmobiliaria y por lo tanto la empresa estará obligada a aplicar la NIC 40 (*Propiedades de Inversión*).

4.1.2.- Reconocimiento.

Con respecto a este punto, la NIC 16 establece que un activo fijo se reconocerá como tal, cuando se obtengan beneficios económicos futuros derivados del funcionamiento de dicho activo y cuando el costo de éste se pueda valorizar fiablemente. En relación a lo mencionado

anteriormente, es importante señalar que los costos deberán reconocerse en el momento en que se incurra en ellos, tanto para los costos iniciales como para los que se necesiten posteriormente durante la vida útil del activo. Es decir, los activos fijos deberán reconocerse en los registros contables cuando puedan ser medidos objetivamente y cuando el hecho económico esté fundamentado por la existencia de un contrato, la entrega de una factura, o simplemente la entrega del bien.

Además esta NIC hace referencia a los repuestos y equipos y los clasifica, dependiendo del tiempo en el cual se consumen, por lo tanto podemos decir que aquellos repuestos que se utilicen en más de un período, se clasificarán como *Elementos del Activo Fijo*, no así aquellos que se consumen en un periodo los cuales se reconocerán en el Estado de Resultados del mismo y se describirán a menudo como *Reparaciones y Mantenimiento*.

De acuerdo a lo señalado en los párrafos anteriores, los activos fijos están sometidos a reparaciones y a la sustitución de alguno de sus elementos durante su vida útil, para lo cual debe considerarse que cuando tales elementos sean cambiados, el valor libro de aquellos que serán reemplazados deberá darse de baja, ya que no se obtendrán de él beneficios económicos futuros.

Otro punto que considera esta norma dice relación al reconocimiento de elementos de seguridad y medioambientales como elementos del activo fijo, aunque estos no incrementen los beneficios económicos de una empresa, pero si son fundamentales para que la empresa pueda desarrollar sus actividades de acuerdo a las nuevas exigencias en materia de seguridad y medio ambiente.

4.1.3.- Medición en el momento del reconocimiento.

Para que las empresas efectúen el reconocimiento de los bienes del activo fijo bajo las condiciones establecidas en la NIC 16, deberán considerar que estos elementos se valorizan a su *precio costo*. Este precio considera el valor de compra, además en el caso que fueran bienes importados se incluirán los respectivos aranceles y aquellos impuestos indirectos no recuperables al momento de la internación, considerando deducir alguna rebaja del precio original. Con relación al mismo concepto, se agregarán los costos que la empresa estime necesarios, para que de esta forma el activo pueda quedar funcionando adecuadamente, en la

ubicación elegida por la misma. Y por último, se tiene en cuenta aquel costo incurrido por montaje o desmontaje del activo fijo, así como la readecuación del lugar donde se encontraba.

Ahora bien, contrario a los costos mencionados anteriormente, existen aquellos que no forman parte de algún elemento del activo fijo y que son costos indirectos a su clasificación de activo fijo, por mencionar uno de ellos, sería el costo de introducir un nuevo producto o servicio al mercado, incluyendo los costos de actividades publicitarias y de promoción.

Con respecto al reconocimiento del activo en el valor de libros (el precio menos la depreciación acumulada y pérdida por deterioro), este se efectuará al momento que el activo se encuentre en el lugar, bajo las condiciones apropiadas de funcionamiento. Pero una vez que el activo comience a ser utilizado y su rendimiento estuviere por debajo de su capacidad plena; o bien, llegase a tener pérdidas operativas iniciales, los costos incurridos en dichos actos no se incluirán en el valor de libros del activo fijo.

Finalmente con respecto a los componentes del costo de los activos fijos, se puede decir que, aunque existan algunas acciones relacionadas con la construcción o desarrollo del activo fijo que generen ingresos o gastos; estas se podrán clasificar de acuerdo a lo estipulado por la empresa, como “operaciones no indispensables” para dejar en óptimas condiciones de funcionamiento el activo y por lo tanto su tratamiento contable se reconocerá bajo cuentas de resultado.

Respecto de cómo se realizará la medición del activo fijo por la empresa, la NIC 16 señala las siguientes formas:

- La forma más general de llegar a medir el costo del activo será considerando el *valor efectivo*, al momento de su reconocimiento. Ahora bien, si la empresa para adquirir algún activo fijo obtiene un crédito simple y al final del pago de las cuotas no se cumple el plazo normal estipulado, se producirá una diferencia de dinero que será reconocida mientras dure el período de postergación y esta se denominará “gastos por intereses”. (Sin considerar el tratamiento que puede darle la NIC 23)
- También existe la posibilidad que un activo fijo sea adquirido a través de una permuta, y en estos casos el costo del activo será medido por su *valor justo o de mercado*, es decir, como lo señala la NIC “el monto por el cual podría ser intercambiado un activo, entre partes interesadas y debidamente informadas”. Sin embargo, la excepción a la



norma para el caso de la medición, podría ser que el acuerdo de intercambio no tenga el carácter comercial o que el valor justo de los activos (recibido y entregado) no pueda ser medido de manera confiable.

- Contrario al punto anterior, se podría presentar el caso que no exista un nivel de comparabilidad en el mercado frente a la adquisición o entrega de un activo fijo; por esta razón, se recurrirá al valor justo del activo inicial para así medir el costo del activo recibido, siempre y cuando dicho valor justo haya sido determinado fiablemente por la empresa o se tuviera otra evidencia más clara del valor a asignar.
- Al final si el activo fijo fue adquirido por un arrendatario en una operación de arrendamiento financiero, en este caso el costo se determinará utilizando los principios establecidos en la NIC 17 *Arrendamientos*.

4.1.4.- Medición del activo fijo posterior a su reconocimiento.

Para medir los elementos que componen el activo fijo una vez que son contabilizados en la empresa, la NIC 16 propone la elección de 2 técnicas contables que pueden ser aplicadas en la organización. La primera de estas se denomina “*modelo del costo*”, el cual como su nombre lo indica registrará los activos fijos al costo, descontando la depreciación acumulada y la pérdida sufrida por deterioro del valor.

Pero la norma internacional concentra sus esfuerzos en la aplicación del “*modelo de revalorización*”, el cual consiste en contabilizar los elementos del activo fijo a su valor justo o de intercambio al minuto de ser revalorizado, descontando la depreciación acumulada (tratamiento contable según NIC 16) y el monto acumulado de pérdidas por deterioro (NIC 36). No obstante, para aplicar este modelo se deben considerar algunos criterios de evaluación, debido a que la revalorización exige que se realice bajo ciertos grados de fiabilidad y regularidad, ya que cuando el valor justo del activo revalorizado varía considerablemente respecto de su valor de libros, será necesario entonces efectuar revalorizaciones anuales y en los casos que no se produzcan grandes cambios las revalorizaciones se efectuarán cada tres o cinco años. Ahora bien, independientemente de los períodos de revalorización, lo importante es que los elementos del activo fijo sean revalorizados simultáneamente con el fin de evitar la inclusión en los estados financieros de partidas que serían una mezcla de costos y valores referidos a diferentes fechas.



A.- Modelo del Costo.

De acuerdo al “*modelo del costo*” planteado en la NIC 16, supondremos que el valor de un activo fijo, descontada su depreciación (10 años de vida útil) y sin considerar la existencia de un deterioro de valor (pérdida), quedará registrado y reconocido a su valor de costo, es decir, por un monto de \$90.000, expresándose en los siguientes asientos:

	01/01/20X0			01/01/20X1	
Activo Fijo	100.000		Depreciación Acumulada	10.000	
	Acreedores	100.000		Activo Fijo	10.000
gl: por adquisición de activo fijo, modelo del costo			gl: ajuste de depreciación para expresar el activo, al modelo del costo		

B.- Modelo de revalorización.

La segunda alternativa que esboza la NIC 16 para emplear como política contable, corresponde a valorizar los activos fijos de acuerdo al “*modelo de revalorización*”; pero esta revalorización se aplicaría una vez que dichos elementos hayan sido reconocidos contablemente como activos fijos en una empresa determinada.

Por esta razón, la revalorización exige la incorporación de profesionales altamente calificados en el área de las tasaciones, ya que por su naturaleza algunos elementos del activo fijo pueden tener dificultades para asignarle valor debido a la poca información existente en el mercado y por ejemplo se tendría que estimar el valor justo del activo fijo a través de niveles de producción y rendimiento.

El tratamiento contable al momento de revalorizar un activo fijo, según la NIC 16 puede presentar las siguientes situaciones:

- *“Cuando se incremente el valor de libros de un activo como consecuencia de una revalorización, tal aumento se llevará directamente a una cuenta de reserva de revalorización, dentro del patrimonio. No obstante, el incremento se reconocerá en el estado de resultados del período en la medida que represente un reverso de una disminución por devaluación del mismo activo, que fue reconocida previamente en el*

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



estado de resultados”. De esta manera, las situaciones planteadas quedarían expresadas en los siguientes asientos:

	X	
Activo Fijo	100.000	
	Res.de revalorización	100.000

gl: por aumento de activo fijo modelo de revalorización

	X	
Activo Fijo	100.000	
	Ut. por revalorización	100.000

gl: por revalorización de activo fijo cargado directo a resultado

- *“Cuando se reduzca el valor de libros de un activo como consecuencia de una revalorización, tal disminución se reconocerá en el estado de resultados. No obstante, la disminución será cargada directamente al patrimonio contra la reserva de revalorización reconocida previamente en relación con el mismo activo, en la medida que tal disminución no exceda el saldo acreedor de la citada cuenta de revalorización”*. De esta manera las situaciones planteadas quedarían expresadas en los siguientes asientos:

	X	
Pér. por revalorización	100.000	
	Activo Fijo	100.000

gl: por disminución de activo fijo, cargada a Pér. revalorización



	X	
Res. de revalorización	100.000	
	Activo Fijo	100.000

gl: por disminución de activo fijo, cargada a Res. de revalorización

Por último, con respecto al modelo de revalorización la NIC 16 señala que el saldo acreedor de la cuenta “*reserva de revalorización*” se puede traspasar completamente a una cuenta de “*utilidades retenidas*”, al momento de producirse una baja o venta total del activo. Pero también existe la posibilidad que el saldo acreedor se transfiera en la medida que el activo sea utilizado por la empresa y en tal situación, el valor transferido sería la diferencia entre la depreciación del valor revalorizado del activo y la calculada sobre su costo original.

C.- Depreciación.

La manera de efectuar la depreciación según la NIC 16, será apartando cada elemento importante que forme parte del activo fijo y que considere un costo significativo con relación al costo total. Por lo tanto dicho en otras palabras, la empresa reconocerá contablemente aquellas partes significativas del activo fijo y posteriormente depreciará en forma separada cada una de las partes involucradas, reconociendo la depreciación en el estado de resultados. También se puede dar la posibilidad de reunir dos elementos del activo fijo para poder realizar la depreciación, y esto ocurriría si una parte significativa del activo fijo coincide plenamente con otra, en el sentido que ambas utilicen igual método de depreciación y tengan asignado los mismos años de vida útil.

En algunos casos la depreciación puede formar parte del costo del activo fijo y este valor será incluido en su valor libros. Esta situación se presentará cuando los beneficios económicos futuros incorporados a un activo se incorporen a la producción de otros activos. Por ejemplo, como lo señala la NIC 16 “*la depreciación de una instalación y equipo de manufactura se incluirá en los costos de transformación de las existencias (ver NIC 2)*”



➤ **Monto a depreciar y período de depreciación.**

Antes de indicar el monto y período asignado a la depreciación, es importante indicar que esta comienza a hacerse efectiva cuando el activo fijo se encuentra en las condiciones necesarias para comenzar a operar de acuerdo a lo previsto por la empresa. Por otro lado, la depreciación finalizará entre la fecha en la cual sea indicado el “activo como mantenido para la venta” (según la NIIF 5), y aquella donde se produzca la baja del mismo. No obstante, en el caso que el activo fijo esté sin ser utilizado o haya sido retirado del uso activo, la depreciación no concluirá, a menos que se encuentre depreciado por completo.

Con relación al monto en que se depreciará un activo fijo, este se determinará luego de deducir el valor residual (valor asignado en caso de enajenación) y posteriormente se asignará este valor en forma periódica hasta el término de su vida útil. En algunas ocasiones el valor residual podría aumentar hasta igualar o superar el valor libros del activo y en esta circunstancia el cargo por depreciación sería cero.

Respecto a cómo la NIC 16 establece los criterios para determinar la vida útil del elemento de activo fijo, se pueden considerar los siguientes factores:

1. *La utilización prevista del activo. El uso debe estimarse tomando como referencia la capacidad o el rendimiento físico que se espere del mismo.*
2. *El desgaste físico esperado, que dependerá de factores operativos tales como el número de turnos de trabajo en los que se utilizará el activo, el programa de reparaciones y mantenimiento, así como el grado de cuidado y conservación mientras el activo no está siendo utilizado.*
3. *La obsolescencia técnica o comercial derivada de los cambios o mejoras en la producción, o bien de los cambios en la demanda del mercado de los productos o servicios que se obtienen con el activo.*
4. *Los límites legales o restricciones similares sobre el uso del activo, tales como las fechas de caducidad de los contratos de arrendamiento relacionados con el activo.*

A pesar del análisis técnico efectuado por la NIC 16 con relación a la estimación de la vida útil; el tema para las empresas se define en términos de la utilidad que pueda prestar el activo fijo, ya que por distintos factores, el tiempo de uso puede ser inferior a su vida



económica y por lo tanto la vida útil asignada quedará sujeta a la experiencia que la empresa tenga con activos similares. Contrario a lo expresado anteriormente, se pueden presentar algunas excepciones como en el caso de los terrenos, los cuales pueden tener una vida útil ilimitada y por lo tanto no se deprecian.

➤ **Método de depreciación.**

Las empresas tienen la opción de elegir entre diferentes métodos de depreciación para distribuir el monto a depreciar y una vez hecha la elección del método, se deberá aplicar constantemente en todos los períodos, hasta que se produzca algún cambio importante en la forma de calcular la depreciación (de acuerdo con la NIC 8) o al término de cada período anual. La NIC 16 en este sentido establece los mismos métodos indicados por la normativa chilena (Boletín Técnico N° 33) entre ellos se encuentran el método lineal, el método de depreciación decreciente y el método de las unidades de producción.

D.- Compensación por deterioro del valor.

Primero que nada, para determinar si un elemento de activo fijo fue deteriorado en su valor, se deberá analizar la NIC 36 *Deterioro del Valor de los Activos*, la cual más adelante se detalla y se observa su relación con la NIC de activo fijo.

De acuerdo a lo señalado por la NIC 16: *“Las compensaciones procedentes de terceros, por elementos de activo fijo que hayan experimentado un deterioro del valor, se hayan perdido o se hayan abandonado, se incluirán en el estado de resultados del período cuando tales compensaciones sean exigibles”*.

El tratamiento contable empleado para analizar la compensación por el deterioro del valor, se contabiliza de forma separada y queda establecido de la siguiente manera, según lo indica la NIC 16:

- *El deterioro del valor de los elementos de activo fijo se reconocen según la NIC 36.*
- *La baja en cuentas de los elementos de activo fijo retirados o de los que se haya dispuesto por otra vía se determina según lo establecido en esta norma.*



- *La compensación de terceros por elementos de activo fijo que hubieran visto deteriorado su valor, se hubieran perdido o se hubieran abandonado se incluirá en la determinación del resultado del período, en el momento en que la compensación sea exigible; y el costo de los elementos de activo fijo rehabilitados, adquiridos o construidos como reemplazados se determinan de acuerdo con esta norma.*

4.1.5.- Baja en cuentas.

El dar de baja a elementos de un activo fijo se puede producir, según lo estipulado en la norma, por dos razones fundamentales que dice relación, en primer lugar con la enajenación de dicho elemento, es decir, cuando se lleva a cabo una venta ya sea esta simple o que se realice sobre la misma un contrato de arrendamiento financiero.

Otra de las razones por las cuales se puede dar de baja un elemento de activo fijo es cuando no se espera obtener futuros beneficios económicos de él, debido a que este elemento ha sido reemplazado por otro, ya sea por su desgaste o término de su vida útil.

Al darse de baja un elemento del activo fijo, esta puede producir una ganancia o pérdida la cual se incluirá en el estado de resultados del período en el cual la partida sea dada de baja y la ganancia o pérdida se obtendrá de la diferencia entre el monto que se obtenga de la enajenación y el valor libros del elemento que se dará de baja. En el caso que la partida sea reemplazada por otra debido al término de su vida útil o su desgaste, se procederá a dar de baja el valor de libros del elemento del activo fijo.

4.1.6.- Información a revelar.

Dentro de los estados financieros de una empresa en relación a los activos fijos, es importante revelar información que ayudará tanto a la empresa como a los usuarios externos a tomar las mejores decisiones, pues tendrán en detalle toda la información necesaria. Respecto de esto, es importante mencionar sobre los valores libros de los activos, métodos de depreciación y las vidas útiles de cada activo, es decir, revelar todos los movimientos que han tenido los activos fijos durante cierto período. También se consideran los aumentos, disminuciones y deterioros de valor; activos que se encuentran temporal o totalmente fuera de servicio, el valor de libros, su depreciación y si se encuentran totalmente depreciados; las



revalorizaciones, los activos entregados en garantía y en general toda aquella información considerada de importancia para la entidad y sus agentes externos.

Respecto a la depreciación es importante mencionar los métodos utilizados, lo cual permite revisar las políticas adoptadas por la administración, lo que nos ayudará a compararlo con otros períodos (ya que se debe mantener el método de depreciación) y con otras entidades. Dentro de este mismo contexto poder informar la relación que hay entre la NIC 16 y las otras Normas Internacionales de Contabilidad N° 8 y 36.

4.2.- Normas Internacionales relacionadas con la NIC 16.

Cuando las empresas chilenas poseedoras de activos fijos, decidan adoptar las normativas internacionales propuestas por la NIC 16, tendrán que guiarse además por la NIIF 1 (*Adopción por primera vez de las Normas Internacionales de Información Financiera*), la NIC 8 (*Políticas contables, cambios en las estimaciones contables y errores*) y la NIC 36 (*Deterioro del valor de los activos*).

4.2.1.- NIIF 1: “Adopción por primera vez de las Normas Internacionales de Información Financiera”

Esta norma tiene por objetivo asegurar que los primeros estados financieros y la información financiera intermedia que haya sido preparada por una empresa de acuerdo a las NIIF, puedan contener información de alta calidad, que sea transparente, comparable y que sirva de referencia para la contabilización según las Normas Internacionales de Información Financiera; lo cual generaría, que dicha información se pueda obtener a un costo inferior, de los beneficios que produciría a los interesados.

Los primeros estados financieros anuales que se preparen según las NIIF, serán aquellos en los cuales la empresa a través de una declaración explícita y sin reservas, declare la adopción o cumplimiento de las NIIF en sus estados financieros.

En particular, para el reconocimiento y valoración de la NIIF 1, se establece que la empresa prepare un “*balance de apertura con arreglo a las NIIF en la fecha de transición a*

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



las NIIF”, el cual será el punto de partida para registrar contablemente según las NIIF. De acuerdo a esta normativa, la entidad al preparar dicho balance realizará lo siguiente:

- a) *reconocerá todos los activos y pasivos cuyo reconocimiento sea requerido por las NIIF;*
- b) *no reconocerá partidas como activos o pasivos si las NIIF no permiten tal reconocimiento;*
- c) *reclasificará los activos, pasivos y componentes del patrimonio neto reconocidos según los PCGA anteriores, con arreglo a las categorías de activo, pasivo o componente del patrimonio neto que le corresponda según las NIIF; y*
- d) *aplicará las NIIF al valorar todos los activos y pasivos reconocidos.*

Si la entidad, al realizar el balance arreglado según las NIIF, utiliza el valor justo como costo atribuido al activo fijo, a los inmuebles de inversión o a un activo inmaterial; deberá revelar en sus primeros estados financieros con arreglo a las NIIF para cada partida lo siguiente:

- a) *el total acumulado de tales valores razonables; y*
- b) *el ajuste acumulado al importe en libros presentado según los PCGA anteriores.*

Esta NIIF contempla exenciones limitadas para los anteriores requerimientos en áreas específicas, donde el costo de cumplir con ellos probablemente pudiera exceder a los beneficios a obtener por los usuarios de los estados financieros.

La norma también prohíbe la adopción retroactiva de las NIIF en algunas áreas, particularmente en aquellas donde tal aplicación retroactiva exigiría juicios de la gerencia acerca de condiciones pasadas, después de que el desenlace de una transacción sea ya conocido por la misma.

La NIIF 1 requiere presentar información que explique cómo ha afectado la transición desde los PCGA anteriores a las NIIF, a lo reportado anteriormente como situación financiera, resultados y flujo de efectivo.

4.2.2.- NIC 8: “Políticas Contables, Cambios en las Estimaciones Contables y Errores”.

Esta norma tiene como objetivo establecer los criterios para seleccionar y modificar las políticas contables, así como el tratamiento y la información a revelar acerca de los cambios en dichas políticas, cambios en las estimaciones contables y la corrección de errores.

La NIC 8 trata de revisar la relevancia y fiabilidad de los estados financieros de una entidad, así como la comparabilidad con los estados financieros emitidos por ésta en ejercicios anteriores, y con los elaborados por otras entidades.

Por ejemplo, la aplicación por primera vez de una política que consista en la reevaluación de activos, de acuerdo con lo establecido en la NIC 16 de Activo Fijo; se considerará un cambio de política contable que ha de ser tratada como una “reevaluación”, en lugar de aplicar las disposiciones generales contenidas en esta norma.

En otras palabras, esto significa que la “reevaluación” será considerada como un “cambio de las estimaciones contables”; esto quiere decir, que los procesos de estimación implican la utilización de juicios basados en la información fiable disponible más reciente y por ejemplo podría requerirse estimaciones para:

- *Las cuentas por cobrar de dudosa recuperación.*
- *La obsolescencia de las existencias.*
- *El valor justo de activos o pasivos financieros.*
- *La vida útil o las pautas de consumo esperadas de los beneficios económicos futuros incorporados en los activos depreciables.*
- *Las obligaciones por garantías concedidas.*

En la medida que un cambio en una estimación contable dé lugar a cambios en *activos* y pasivos, o se refiera a una partida de patrimonio, deberá ser reconocido ajustando el valor en libros de la correspondiente partida de *activo*, pasivo o patrimonio en el período en que tenga lugar el cambio.

Un cambio en una estimación contable podría afectar al resultado del ejercicio corriente, o bien al de éste y al de ejercicios futuros. Por ejemplo, un cambio en la vida útil estimada, afectará al gasto por depreciación del período corriente y de cada uno de los

períodos de vida útil restante del activo. En este caso, el efecto del cambio correspondiente al período corriente se reconocerá como gasto del período corriente, mientras que el eventual efecto sobre los períodos futuros se irá reconociendo en el transcurso de los mismos. Otro ejemplo puede ser, el hecho de existir alguna diferencia significativa para la determinación de los criterios que permitirán estimar el “valor razonable” que se le otorgue a los activos fijos de una empresa.

Después de apuntar algunas consideraciones importantes de la NIC 8, podemos decir, que cuando en general las empresas adopten las nuevas Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), estas deberán considerar para sus estados financieros los “cambios en las políticas y estimaciones contables, además de la corrección de errores generados en períodos anteriores”.

4.2.3.- NIC 36: “Deterioro del Valor de los Activos”.

El objetivo de esta norma es determinar el tratamiento contable que debe darse al deterioro de toda clase de activos: activos fijos tangibles e intangibles, incluyendo los requisitos para identificar un activo deteriorado. Además se establecerán los procedimientos que una entidad aplicará para asegurarse que estos activos están contabilizados por un monto que no supera a su monto recuperable.

Un activo estará contabilizado por encima de su monto recuperable cuando su valor de libros exceda del valor que se pueda recuperar del mismo a través de su utilización o de su venta. Si este fuera el caso, el activo se presentaría como deteriorado, y la norma exige que la entidad reconozca una pérdida por deterioro del valor de ese activo. En la norma también se especifica cuándo la entidad reversará la pérdida por deterioro del valor, así como la información a revelar.

De acuerdo a lo expresado en la NIC 36, el reconocimiento de la pérdida por deterioro de valor considera alguno de los siguientes criterios:

- *El valor de libros de un activo se reducirá hasta su monto recuperable si, y sólo si, este monto recuperable es inferior al valor de libros. Esta reducción se denomina pérdida por deterioro del valor.*



- *La pérdida por deterioro del valor se reconocerá inmediatamente en el resultado del período, a menos que el activo se contabilice por su valor reevaluado de acuerdo con otra Norma (por ejemplo de acuerdo con el modelo de revalorización previsto en la NIC 16, Activo Fijo). Cualquier pérdida por deterioro del valor en los activos revaluados, se tratará como una disminución de la revalorización efectuada de acuerdo con esa otra Norma.*
- *Una pérdida por desvalorización debe ser reconocida como gasto en el estado de resultados, para los activos reflejados al costo, y tratada como una disminución de la revalorización para los activos reflejados a un monto revaluado.*
- *Después del reconocimiento de una pérdida por deterioro del valor, los cargos por depreciación (amortización) del activo se ajustarán en los períodos futuros, con el fin de asignar el valor de libros revisado del activo, menos su eventual valor residual, de una forma sistemática a lo largo de su vida útil restante.*

Cuando se genera una pérdida por desvalorización reconocida en años anteriores, esta deberá ser reversada como un ingreso; si es que ha habido un cambio en la estimación usada para determinar el monto recuperable del activo, esta pérdida debe ser reversada sólo hasta el monto del valor neto en libros del activo, antes que la pérdida fuera reconocida y además la empresa deberá revelar todo lo relativo al reconocimiento de este hecho.

Contablemente la NIC 36 señala que la pérdida por deterioro de valor se registrará de acuerdo a los siguientes asientos:

A.- Según modelo del costo (NIC 16)

	X	
Pér. por deterioro de valor	100.000	
	Activo Fijo	100.000

B.- gl: por pérdida de valor de los activos, según modelo de costo NIC 16 **Según el modelo de revalorización (NIC 16)**

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



	X	
Res. de revalorización	100.000	
	Activo Fijo	100.000

gl: por pérdida de valor de los activos, según modelo de revalorización

En la situación que un activo fijo haya aumentado su valor (modelo de costo) y por alguna razón no se produjo la reevaluación, se deberá reconocer dicho aumento en una cuenta de resultado, de lo contrario (modelo de revalorización) el activo fijo se deberá registrar como un aumento, a través de la cuenta reserva de revalorización. Los asientos contables en estas situaciones serían los siguientes:

C.-Activos no revalorizados.

	X	
Activo Fijo	100.000	
	Util. por reverso deterioro de valor	100.000

gl: por reverso pérdida de valor, modelo de costo

D.- Activos revalorizados.

	X	
Activo Fijo	100.000	
	Reserva por revalorización	100.000

gl: por reverso pérdida de valor, modelo de revalorización

Según la NIC 36, una entidad revelará, para cada clase de activos, la siguiente información:



- *El monto de las pérdidas por deterioro del valor reconocidas en el resultado del período, así como la partida o partidas del estado de resultados en las que tales pérdidas por deterioro del valor están incluidas.*
- *El monto de los reversos de pérdidas por deterioro del valor reconocidas en el resultado del período, así como la partida o partidas del estado de resultados en que tales reversos están incluidos.*
- *El monto de las pérdidas por deterioro del valor de activos revaluados reconocidas directamente en patrimonio durante el período.*
- *El monto de los reversos de pérdidas por deterioro del valor de activos revaluados reconocidas directamente en patrimonio durante el período.*

En la normativa nacional no existe un boletín específico sobre el tema y sólo en el Boletín Técnico N° 1 se pueden encontrar indicaciones muy generales sobre él. Es por ello que toda empresa que decida invertir en activos fijos deberá adoptar esta NIC para determinar la pérdida por deterioro del valor de sus activos.

4.3.- Ejemplos Comparativos entre la Contabilización Nacional e Internacional de los Activos Fijos.

Con el propósito de establecer de una manera más clara las diferencias que existen entre la normativa nacional e internacional, relacionada a la contabilización de los activos fijos; hemos considerado realizar algunos ejercicios que permitirán ilustrar las comparaciones existentes al momento de registrar los activos fijos y para ello trabajaremos bajo el supuesto que las empresas se encuentran en pleno desarrollo de sus funciones.

CASO 1: ADQUISICIÓN MAQUINARIA.

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



El 15 de junio del 20X0 una empresa dedicada a la fabricación de calzado compra una maquinaria por un valor de \$500.000 valor neto, se le estima una vida útil de 12 años y no se considera el valor de desecho. La variación del IPC aplicable al término del ejercicio es de 1.8%. (junio-diciembre)

A.- Según Normativa Chilena: Debido a que en nuestro país la adquisición de un elemento del activo fijo queda reflejado a su valor de costo más las correcciones anuales que se efectúan al bien y descontando de este valor la depreciación que sufre la maquinaria producto del uso y desgaste físico. Por esta razón los cálculos y los asientos contables se expresarán de la siguiente manera:

- Valor Neto Maquinaria = 500.000
- IVA: $500.000 * 0.19$ = 95.000
- Total Maquinaria = 595.000

- Valor Neto Maquinaria = 500.000
- Corrección Monetaria = $500.000 * 0.018$ = 9.000
- Valor Actualizado = 509.000

- Cuota Depreciación = $(509.000 / 144 \text{ meses}) * 7 \text{ meses}$ = 24.743

	15/06/20X0	
Maquinarias	500.000	
IVA	95.000	
		595.000

gl: por adquisición de maquinaria

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



	31/12/20X0			31/12/20X0	
Maquinarias	9.000		Depreciación maquinaria	24.743	
	Corrección monetaria	9.000		Depreciación acumulada	24.743
gl: por ajuste a corrección monetaria			gl: por depreciación del periodo		

B.- Según Normativa Internacional: Respecto a la adquisición de una maquinaria, esta normativa establece dos métodos de contabilización, el modelo del costo y el de revalorización. Para este caso en particular trabajaremos en base al modelo del costo, para lo cual se realizan los mismos cálculos y asientos contables de la normativa chilena; sin embargo la mayor diferencia radica en que la NIC 16 no realiza el ajuste por corrección monetaria y por lo tanto el ajuste por depreciación varía en esta situación.

- Cuota de depreciación = $(500.000 / 144 \text{ meses}) * 7 \text{ meses} = 24.306$

	15/06/20X0	
Maquinarias	500.000	
IVA	95.000	
	Banco	595.000

gl: por adquisición de maquinaria

	31/12/20X0	
Depreciación maquinaria	24.306	
	Depreciación acumulada	24.306

gl: por depreciación del período



CASO 2: MEJORAS.

En una empresa se decide reemplazar una pieza de la maquinaria “X”, dicho cambio tiene un valor de \$900.000 valor neto y permitirá a la empresa generar un aumento de la producción, por lo cual el cambio hará que la maquinaria tenga nuevamente 8 años de vida útil.

El precio de compra de la maquinaria “X” fue de \$1.800.000 y tenía una depreciación acumulada por un valor de \$675.000, correspondiente a 3 años de depreciación.

A.- Según Normativa Chilena: En nuestro país la nueva pieza incorporada a la maquinaria “X”, considerada como una mejora, quedaría activada por el siguiente valor:

➤ Valor Neto nueva pieza	= 900.000
➤ (-) Depreciación acumulada maquinaria	= <u>675.000</u>
➤ = Valor Activado	= 225.000

Por lo tanto la contabilización de dicha mejora quedaría como sigue:

	X		
Dep. acumulada	675.000		
Maquinaria	225.000		
Banco		900.000	
gl: por mejora de la máquina "x"			

B.- Según Normativa Internacional: Debido a que la nueva normativa no establece ningún cambio en cuanto a las mejoras de un activo fijo, el asiento contable quedaría igual al anterior.

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



CASO 3: REPARACIONES.

Una empresa compra repuestos para su maquinaria por una cantidad de \$350.000, además cancela \$55.000 por honorarios del técnico que efectúa el trabajo de reparación.

A.- Según Normativa Nacional: El Boletín Técnico N° 33 del Colegio de Contadores de Chile, señala que los desembolsos realizados por reparaciones son considerados como gastos del período, por lo tanto para efectos del ejemplo el asiento contable quedará expresado de la siguiente manera:

- Repuestos maquinaria = 350.000
- + Honorarios = 55.000
- = Gasto por reparación = 405.000

	X	
Gastos de reparación	405.000	
	Banco	405.000

gl: por gasto de reparación

B.- Según Normativa Internacional: Debido a que no existen discrepancias entre ambas normas con relación a la forma de contabilizar las reparaciones de activo fijo, el asiento contable quedaría igual al anterior.

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



CASO 4: INTERCAMBIO DE BIENES NO MONETARIOS (PERMUTAS)

Una empresa entrega una maquinaria que tiene un valor libros de \$3.500.000, su vida útil es de 5 años y la depreciación acumulada correspondiente a 3 años asciende a \$2.100.000. El valor de la nueva maquinaria es de \$2.000.000 (valor razonable)

A.- Según Normativa Nacional: En este caso la maquinaria se refleja a su valor de costo, por lo que el cálculo de dicho valor y el asiento contable quedan de la siguiente forma:

➤ Valor libros maquinaria	= 3.500.000
➤ (-) Depreciación acumulada maquinaria	= <u>2.100.000</u>
➤ = Costo maquinaria	= 1.400.000

	X	
Maquinaria	1.400.000	
Depreciación acumulada	2.100.000	
	Activo Fijo	3.500.00

gl: por ajuste de intercambio de maquinaria

B.- Según Normativa Internacional: De acuerdo a esta normativa, el bien se entrega al valor razonable, quedando expresado en el siguiente asiento:

	X	
Maquinaria (recibida)	2.000.000	
Depreciación acumulada	2.100.000	
	Activo Fijo (entregado)	3.500.000
	Ganancia por permuta	600.000

gl: por ajuste de intercambio de maquinaria normativa internacional

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



CASO 5: REVALORIZACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

La empresa “ABC” posee un activo fijo cuyo valor inicial de contabilización fue de de \$600.000, estimándose una vida útil de 10 años a partir de la fecha de compra (10/01/20X0) y calculándose al primer año una depreciación de \$60.000. Este activo fijo al ser revaluado alcanza un valor de \$650.000, con una nueva depreciación de \$65.000 y no se refleja pérdida de valor.

A.- Según Normativa Nacional: En Chile se considera solo el modelo de costo y no el de revalorización que es la nueva modalidad que plantea la Norma Internacional, por lo tanto el ajuste o asiento contable que se realiza, seguiría siendo el de la depreciación acumulada:

	31/12/20X0	
Depreciación	60.000	
	Depreciación acumulada	60.000

gl: por depreciación del período según normativa chilena

B.- Según Normativa Internacional: Este modelo es el que plantea y recomienda utilizar la NIC 16 sobre la valorización de los activos fijos. Para ello los cálculos y contabilizaciones que se deberán efectuar se asimilan a los que pasamos a detallar:

Registro de la depreciación sobre el costo inicial:

- Valor inicial = 600.000
- (-) Depreciación = 60.000
- = Valor libros neto = 540.000

	31/12/20X0	
Depreciación	60.000	
	Depreciación Acumulada	60.000

gl: por depreciación según normativa nacional



Para determinar el nuevo monto revalorizado, aplicaremos el siguiente cálculo:

- Valor justo = 650.000
- (-) Valor libros neto = 540.000
- = Diferencia Activo a revalorizar = 110.000

Para determinar el aumento del activo fijo por la revalorización, al valor justo se le debe descontar el valor libros neto; es decir, debemos reversar la depreciación que se había registrado para el primer año y por lo tanto esto deriva en dos asientos contables:

	01/01/20X1	
Depreciación Acumulada	60.000	
	Activo Fijo	60.000

gl: por ajuste de activo fijo a valor libros neto

	01/01/20X1	
Activo Fijo	110.000	
	Reserva revalorización	110.000

gl: por revalorización activo fijo al 01/01/20X1

Como la depreciación calculada inicialmente fue saldada para realizar el aumento por la revalorización, debemos reflejar el nuevo monto de la depreciación acumulada con saldo acreedor al 01/01/20X1 por un monto de \$65.000.

	01/01/20X1	
Depreciación	65.000	
	Depreciación Acumulada	65.000

gl: por nuevo monto de depreciación según normativa internacional

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



CASO 6: DETERIORO DE VALOR DE UN ACTIVO

El 26/06/X1 se adquiere un maquinaria con un costo total de \$ 850.000, se le estima una vida útil de 10 años y la empresa aplica el método de depreciación lineal.

La unidad generadora de efectivo a la cual está asociada esta maquinaria indica que los flujos obtenidos en los distintos años (en pesos) son los siguientes:

AÑOS	1	2	3	4	5
FLUJOS DE EFECTIVO PROYECTADOS	1.200.000	1.350.000	1.500.000	1.800.000	2.100.000
TASA DE DESCUENTO	5,5%				

El valor total de los activos corresponde a \$ 12.500.000 y el precio de venta neto asciende a \$ 797.500. Con esta información, pasamos a detallar los cálculos que nos permitirá determinar el deterioro de valor.

- **Depreciación** = $(850.000 / (10 \times 12)) \times 6 = 42.500$
- **Valor Amortizable (VAM)** = Valor activo (VA) – Valor residual (VR)
- VAM** = $850.000 - 0$
- VAM** = 850.000
- **Proporción porcentual de la maquinaria en relación a los activos totales.**
- Proporción** = $(850.000/12.500.000) \times 100$
- Proporción** = 6.8%
- **Valor Libro Neto** = VAM – Depreciación
- VL** = $850.000 - 42.500$
- VL** = 807.500

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



➤ **Valor presente (valor uso) de los flujos atribuidos a la maquinaria.**

AÑOS (1)	FLUJOS (2)	VP (3) (2)/(1+0,055)ⁿ
1	1.200.000	1.137.441
2	1.350.000	1.212.911
3	1.500.000	1.277.421
4	1.800.000	1.452.990
5	2.100.000	1.606.782
TOTAL	7.950.000	6.687.545

Con esta información podemos indicar a continuación el cálculo del valor de uso de la maquinaria:

VALOR DE USO	(VU) =	6.687.545	*	6,8%	=	454.753
-------------------------	---------------	------------------	----------	-------------	----------	----------------

➤ **Determinación del monto recuperable.**

De acuerdo a lo señalado por la NIC 36, será preciso obtener el “monto recuperable” que nos permitirá determinar posteriormente la existencia de deterioro de valor. Por lo tanto este valor (monto recuperable) será obtenido como a continuación se observará, por el mayor valor entre el precio de venta neto y el valor de uso de la maquinaria.

ACTIVO	PRECIO VENTA NETO	VALOR PRESENTE	MONTO RECUPERABLE
MAQUINARIA	797.500	454.753	797.500

➤ **Deterioro de valor.**

Finalmente con esta información se podrá determinar el deterioro de valor de la maquinaria, el cual surge de la diferencia entre el valor libro calculado anteriormente y el

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



monto recuperable; según la NIC 36, para reflejar la pérdida por deterioro de valor el ajuste contable siempre deberá tomar como referencia el monto recuperable del activo fijo y por lo tanto si el valor libro excediere dicho monto, se produce entonces la pérdida.

ACTIVO	VALOR LIBRO (1)	MONTO (2) RECUPERABLE	PÉRDIDA POR (1)-(2) DETERIORO DE VALOR
MAQUINARIA	807.500	797.500	10.000

A.- Según Normativa Nacional: En Chile, la normativa contable vigente no determina las pérdidas por deterioro de valor, por lo tanto no es aplicable para este caso en particular.

B.- Según Normativa Internacional: De acuerdo a esta normativa existen 2 posibilidades de registrar el deterioro de valor. Bajo el método del costo, la pérdida por deterioro de valor debe ser reconocida como un gasto del período y para el caso del modelo de revalorización se emplea el ajuste de la cuenta de reserva creada al momento de la reevaluación. Los asientos quedan de la siguiente forma:

Modelo del costo

		26/06/20X1		
Pér. Por deterioro de valor		10.000		
	Maquinaria		10.000	

gl: por pérdida de deterioro de valor maquinaria

Modelo de revalorización

		26/06/20X1		
Reserva de revalorización		10.000		
	Maquinaria		10.000	

gl: por pérdida de deterioro de valor maquinaria



CASO 7: DISMINUCIÓN DE VALOR

La empresa “123” adquiere el 15 de marzo del 20X1 una maquinaria en \$450.000, la cual posee un valor razonable asignado al 31 de diciembre del 20X1 de \$480.000.

Al cierre del ejercicio el valor de esta maquinaria se ve disminuido en un 15%.

A.- Según Normativa Nacional: De acuerdo a lo estipulado según esta normativa, la adquisición de dicha maquinaria debe ser reconocida a su valor de costo. Además al cierre del ejercicio se debe reconocer la disminución del valor del activo llevándolo a una cuenta de resultado, por lo que el asiento contable quedaría de la siguiente forma:

- Disminución de valor de la maquinaria = $450.000 * 15 \% = 67.500$

	31/12/20X1	
Pér. Por disminución de valor	67.500	
	Maquinarias	67.500

gl: por disminución de valor, en base a normativa nacional

B.- Según Normativa Internacional: De acuerdo a lo que establece esta nueva normativa, los cálculos y las contabilizaciones al momento de adquisición y al cierre del ejercicio, se pueden realizar bajo los siguientes modelos:

Modelo del costo: Según este método los cálculos y las contabilizaciones de Marzo y Diciembre del año X1, no sufren ningún cambio respecto a lo realizado según la norma chilena, por lo tanto quedaría igual al ajuste anterior.

Modelo de revalorización: Al optar por este método, la maquinaria debe quedar registrada a su valor razonable, por lo tanto el cálculo de la disminución de valor del activo va a variar, quedando así los siguientes asientos:

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



_____ 15/03/20X1 _____	
Maquinarias	450.000
Banco	450.000
gl: por adquisición de maquinaria	

- Pérdida por disminución de valor de la maquinaria = $480.000 * 15 \% = 72.000$

_____ 31/12/X1 _____	
Maquinaria	30.000
Res. de revalorización	30.000
gl: ajuste por revalorización	

_____ 31/12/X1 _____	
Res. De revalorización	30.000
Pér. Por disminucion de valor	42.000
Maquinaria	72.000
gl: por disminución de valor maquinaria, modelo de revalorización	

4.4.- Paralelo entre la Norma Chilena y la Norma Internacional de Contabilidad.

Como ya se indicó en el presente capítulo el mayor objetivo de ambas normativas es poder señalar el tratamiento contable que debe darse a los Activos Fijos. Por esta razón quisimos realizar una comparación con el objeto de observar las grandes diferencias establecidas al interior de cada una de ellas y que a continuación pasamos a detallar:



Norma Internacional de Contabilidad	Normativa Chilena
<p>Conceptos básicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Activos fijos: Son activos tangibles retenidos por la empresa para ser utilizados en la producción de bienes o servicios durante más de un período, para arrendar a terceros o para propósitos administrativos. ➤ Depreciación: Es la distribución sistemática de la cantidad depreciable de un activo durante su vida útil. ➤ Valor a depreciar: Es el costo de un activo, menos el valor residual. ➤ Vida útil: Es el período de tiempo durante el cual una empresa espera usar un activo; o el número de unidades de producción que una empresa espera obtener de él. 	<p>Conceptos básicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Activo fijo: Es el conjunto de bienes tangibles que han sido adquiridos o construidos con el objeto de ser usados en el giro de la empresa, durante un período considerable de tiempo y sin la intención de venderlos. ➤ Depreciación: Es aquella proporción del costo u otra base de valuación de bienes del activo fijo, de vida útil limitada, cargada a los costos de producción, gastos de ventas de un período contable, de acuerdo a la mejor estimación posible del deterioro, vida útil remanente y del valor que se espera recuperar al término de la vida útil del bien. ➤ Monto depreciable: Es el valor bruto corregido monetariamente, menos el valor residual estimado. ➤ Vida útil: Es el período durante el cual se espera que un activo depreciable sea usado por la empresa.



<p>➤ Valor residual: Es la cantidad neta que la empresa espera obtener de un activo, al final de su vida útil.</p> <p>Reconocimiento y medición:</p> <p>➤ Una partida de activo fijo al ser reconocida como activo, debe valorarse a su costo, entendiéndose como tal, el precio de compra más los costos asociados a la compra y los desembolsos necesarios para dejar el activo en condiciones de funcionamiento.</p> <p>Todas las erogaciones subsecuentes relacionadas con una partida ya reconocida, deben ser añadidas a su valor libros, cuando es probable que fluyan hacia la empresa beneficios económicos futuros.</p> <p>Transacciones no monetarias:</p> <p>➤ Cuando un bien es adquirido a cambio de una partida distinta de bienes que se entregan, el activo recibido debe valorizarse a su valor justo. Este valor es el equivalente al valor razonable del activo entregado ajustado por el monto</p>	<p>➤ Valor residual: Es el valor que eventualmente se espera recuperar al término de la vida útil del bien.</p> <p>Reconocimiento y medición:</p> <p>➤ Los activos fijos se valorizan al costo de adquisición o construcción de los respectivos bienes; dicho costo debe actualizarse posteriormente para reflejar los efectos de la inflación.</p> <p>Los valores a que se registran los activos fijos deben incluir los costos que se relacionan directamente con su adquisición o construcción, incluso aquellos necesarios para que los bienes queden en condiciones de ser utilizados por el comprador.</p> <p>Transacciones no monetarias:</p> <p>➤ Las transacciones no monetarias deben ser contabilizadas teniendo presente el valor económico de los bienes o servicios que se intercambian. Por lo tanto, el costo de un activo adquirido por otro activo, es el valor económico</p>
--	--



<p>de cualquier dinero en efectivo o equivalente transferido; y se produce un resultado derivado de la diferencia entre el valor del activo recibido y el valor contable del activo entregado.</p> <p>Se entiende por valor justo, el monto al que un bien puede intercambiarse o liquidarse, entre un comprador bien informado y dispuesto a comprar y un vendedor bien informado y dispuesto a vender, en una transacción de libre competencia.</p> <p>➤ Cuando el bien del activo es adquirido a cambio de un activo que tiene un uso similar y un valor razonable similar, no se reconoce ningún resultado en la transacción y el costo del nuevo activo es el valor en libros del activo entregado.</p> <p>Costos de adiciones y mejoras:</p> <p>➤ Los desembolsos subsiguientes</p>	<p>del activo que se entrega y deberá reconocerse la utilidad o pérdida resultante de la transacción en relación a su valor en libros. Si el valor económico del activo que se recibe es más claramente determinable que el valor que se entrega, el valor económico del activo que se recibe se considerará como costo de la adquisición, para determinar la utilidad o pérdida, en la transacción.</p> <p>➤ Si el intercambio no constituye la culminación de un proceso de generación de ganancias, la contabilización deberá basarse en el valor contable neto.</p> <p>Si la transacción incluye el pago de una parte en efectivo, el partícipe que recibe el pago deberá deducirlo del valor económico del activo que entrega para determinar el costo de adquisición del activo que recibe; y la empresa que lo entrega deberá agregarlo al valor económico del activo entregado.</p> <p>Costos de adiciones y mejoras:</p> <p>➤ Son aquellos en que se incurre con el</p>
---	---



<p>relacionados a una partida de bienes que ya ha sido reconocida, deberán agregarse al valor contabilizado del activo cuando se espera que fluirán nuevos beneficios económicos de estos desembolsos. Todos los demás desembolsos deberán reconocerse como gastos en el período en que se incurra.</p> <p>Las partidas de activo fijo deben ser mantenidas en libros a su costo, menos cualquier depreciación acumulada; a excepción que su valor recuperable sea inferior a su valor en libros, el que debe ser rebajado hasta dicha cantidad.</p> <p>Costos de mantención y reparación:</p> <p>La erogación por reparación o mantenimiento de estos activos, que se hace para renovar o mantener los beneficios económicos futuros que una empresa puede esperar del comportamiento del activo como tal, debe ser reconocida como gasto en el momento en que se incurre en ella.</p>	<p>objeto específico de extender significativamente la capacidad productiva o eficiencia original del bien. Deben cargarse directamente al activo fijo y afectan a las futuras depreciaciones del bien.</p> <p>Costos de mantención y reparación:</p> <p>Son aquellos en que se incurre en forma programada, para mantener un bien en operación normal. Deben contabilizarse con cargo a resultados en el período en que se incurren.</p> <p>Los costos de mantención mayores, que sea necesario efectuar cada cierto número de ejercicios, deben provisionarse linealmente, en cada ejercicio, con cargo a resultados, de</p>
--	---



<p>Retasación de activos:</p> <p>Solamente como un tratamiento alternativo permitido, se podrán contabilizar los activos a un monto revaluado, siendo este un valor justo a la fecha de la reevaluación, menos cualquier depreciación acumulada. Las reevaluaciones deben hacerse regularmente, de manera que el valor contabilizado no difiera del valor que se determinaría utilizando el valor justo a la fecha de los Estados Financieros.</p> <p>El aumento del activo, derivado de su reevaluación, debe ser acreditado</p>	<p>manera que cuando se efectúe la mantención, se cuente con una provisión adecuada.</p> <p>Los costos de reparación son aquellos en que se incurre en forma imprevista, para solucionar el desperfecto de algún bien y restituirle sus condiciones normales de operación. Deben contabilizarse con cargo a resultados en el período en que se incurra, dado que no aumentan la vida útil estimada del bien.</p> <p>Retasación de activos:</p> <p>En atención a los diversos pronunciamientos internacionales y a la existencia de un mecanismo de corrección monetaria integral que ajusta la valorización de los bienes del activo fijo, no se permite reflejar en los Estados Financieros el mayor valor que derive de nuevas retasaciones técnicas del activo fijo.</p>
--	--



<p>directamente al patrimonio, bajo el rubro de excedentes de reevaluación; si el aumento revierte una disminución por reevaluación anterior del mismo activo debe reconocerse como utilidad, dado que revierte un gasto.</p> <p>Cuando el valor de un activo es disminuido como resultado de una reevaluación, la disminución deberá ser reconocida como gasto. Si existiera un excedente de reevaluación deberá cargarse previamente a éste hasta completar su monto.</p> <p>Depreciación:</p> <p>El monto depreciable de una partida de activo fijo debe ser asignado en forma sistemática durante su vida útil.</p> <p>El método de depreciación usado, debe reflejar el modelo según el cual los beneficios económicos del activo son consumidos por la empresa. El cargo de depreciación en cada período debe ser reconocido como un gasto de éste.</p>	<p>Depreciación:</p> <p>Excepto para los activos que no se desgastan, todos los bienes deben depreciarse durante su vida útil, según una base racional y sistemática, sin considerar el resultado de las operaciones de la empresa.</p> <p>Hay varios métodos para distribuir los importes depreciables a cada período, durante la vida útil del activo; sin embargo, cualquiera que sea el método elegido es necesario que su uso sea constante, independiente del nivel de</p>
--	---



<p>➤ Para determinar la vida útil de un activo deben considerarse los siguientes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El uso esperado del activo por la empresa - El desgaste físico esperado - La obsolescencia técnica - Límites legales sobre el uso del activo. <p>➤ El terreno y los edificios son activos separables. El terreno tiene una vida ilimitada y por lo tanto, no se deprecia. Los edificios tienen vida limitada y deben depreciarse.</p> <p>➤ Cuando la compra de un activo implica costos de desmantelamiento, los costos de remoción o restauración se reconocen como gastos en el período de vida del activo.</p>	<p>rentabilidad de la empresa y de consideraciones tributarias.</p> <p>➤ Para determinar la vida útil de un activo deberían considerarse, entre otros, los siguientes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intensidad de utilización del bien - Obsolescencia técnica - Programa de mantención <p>Los métodos habituales de depreciación son el de línea recta y el de unidades de producción.</p> <p>En caso que se mantengan activos inactivos por un tiempo indefinido deberá suspenderse su depreciación.</p> <p>➤ En el caso de bienes inmuebles, la contabilidad deberá registrar separadamente el valor asignado al terreno y a las construcciones, utilizando un método apropiado a las circunstancias.</p> <p>➤ Si las construcciones existentes en los inmuebles comprados deben ser demolidas, con el objeto de dejar el bien en condiciones de uso para el comprador, deben asignarse al valor de los bienes los costos de demolición,</p>
---	---



<p>➤ Una partida de activo fijo debe eliminarse del balance general cuando es dada de baja o cuando el activo se retira permanentemente del uso y no se espera beneficios económicos futuros de él.</p> <p>Las ganancias o pérdidas que surgen del retiro de una partida de activo fijo deben determinarse como la diferencia entre el producto neto estimado de la baja y el valor contabilizado del activo y debe reconocerse como ingreso o gasto en el estado de resultados.</p> <p>Deterioro del valor:</p>	<p>deduciendo los valores que se obtengan de la venta de los materiales de demolición.</p> <p>➤ Cuando hay evidencia que, en forma permanente, las operaciones de una empresa no producirán ingresos suficientes para cubrir todos los costos, incluso la depreciación de los bienes del activo fijo, y cuando el valor en libros sea superior a su valor de realización, estos valores deberán rebajarse hasta los montos recuperables, con cargo a resultados ajenos a la explotación.</p> <p>Repuestos del activo fijo:</p> <p>Los repuestos se contabilizarán de las siguientes formas, según el caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activándolos y depreciándolos de acuerdo a su vida útil - Imputándolos a resultados, al momento de su adquisición - Activándolos e imputándolos a resultados al momento del consumo.
---	--



<p>Se debe reconocer una pérdida por deterioro siempre que el importe del activo, sea mayor que su importe recuperable.</p> <p>El importe recuperable debe estimarse para cada activo individualmente.</p> <p>La empresa debe evaluar, en cada fecha del balance, si existe sospecha de deterioro del valor de sus activos.</p> <p>Al determinar si existe algún indicio de que el activo ha deteriorado su valor, la empresa debe considerar fuentes externas de información tales como si el valor de mercado del activo ha disminuido considerablemente más de lo esperado, considerando su uso normal, etc. También debe considerar fuentes internas de información, como si existe evidencia de la obsolescencia del activo, etc.</p> <p>Cuando una pérdida por desvalorización es reconocida o reversada, la empresa debe revelar todo lo relativo al reconocimiento de este hecho.</p> <p>Reconocimiento y valoración de la pérdida por deterioro:</p> <p>La pérdida por deterioro debe ser reconocida como un gasto en el estado</p>	
---	--



<p>de resultados, si el activo se contabiliza a su precio de adquisición o costo de producción.</p> <p>Si el activo se contabiliza por su valor revalorizado, en donde la pérdida por deterioro se reconocerá directamente como un cargo contra las reservas por revalorización.</p> <p>Cuando se proceda a reconocer una pérdida por deterioro, se determinarán también los activos y pasivos por impuestos diferidos relacionados con ésta.</p> <p style="text-align: center;">Reversión de la pérdida por deterioro de un activo individual</p> <p>La normativa Internacional permite la reversión de un deterioro de valor reconocido con anterioridad sólo si se han producido cambios en las estimaciones utilizadas para determinar el valor recuperable.</p> <p>El nuevo valor libro de un activo después de la reversión de una pérdida por deterioro, no debe exceder el valor de libros que se podría haber obtenido si no se hubiese reconocido la pérdida por deterioro en ejercicios anteriores.</p> <p>Esta reversión debe ser reconocida como un ingreso en el estado de resultados, a no ser que se haya contabilizado por su</p>	
---	--

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



<p>valor revalorizado debiéndose abonar directamente al patrimonio neto, incrementando el monto de reservas de revalorización.</p>	
--	--

La principal diferencia entre ambas normativas es el reconocimiento alternativo de revalorización de los activos fijos. Esto está prohibido en la normativa nacional, según el boletín técnico N° 54. Otra diferencia reside en que la normativa internacional considera sólo como referencia, el tratamiento de los bienes adquiridos en transacciones no monetarias, en cambio en nuestro país este tema se encuentra abordado en un boletín especial.

Capítulo II

Evaluación del actual tratamiento contable de activos fijos llevado a cabo por la Cooperativa relacionado con sus líneas y subestaciones eléctricas existentes.



I.- ANTECEDENTES GENERALES DE LA COOPERATIVA.

1.1.- Identificación y Reseña Histórica de la Cooperativa.

Razón Social	: Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica Chillán Ltda.
Nombre Fantasía	: Copelec Ltda.
Rol Único Tributario	: 80.237.700-2
Tipo de Organización	: Cooperativa.
Domicilio Legal	: 18 de Septiembre N° 688, Chillán.
Representante Legal	: Guillermo Stevens Moya, Gerente General.
Teléfono	: 42- 204400
Fax	: 42- 223614
Casilla	: 20-D, Chillán.
Página Web	: www.copelec.cl
E-mail	: copelec@copelec.cl

La Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica Chillán Ltda. fue fundada el 13 de Noviembre de 1951 y su acta de constitución fue reducida a escritura pública con fecha 6 de Octubre de 1952. La personería jurídica le fue otorgada mediante Decreto Supremo N° 618 del 6 de Mayo de 1953 el cual fue publicado en el Diario Oficial con fecha 8 de Junio del mismo año.

Esta organización fue creada por un grupo de agricultores de la provincia de Ñuble, con el propósito de obtener beneficios propios y para la comunidad; además surge bajo la idea de implementar el plan de electrificación del país estipulado por la Empresa Nacional de Electricidad (ENDESA).

En sus inicios la Cooperativa estaba constituida por 57 socios y contaba con 113 kilómetros de líneas de alta tensión. Luego en 1955 se fusionó con las Cooperativas de las comunas de San Carlos y Bulnes.

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Su organización está estructurada por un ente superior que es la Junta General de Socios, la cual tiene como fin que todos los socios que se reúnen puedan participar de la asamblea y de esa manera se pueda elegir al Consejo de Administración y a la Junta de Vigilancia. A su vez, este Consejo será el responsable de designar un Gerente General, el cual deberá ser un profesional que tendrá la responsabilidad de velar por el normal funcionamiento de las líneas y en general se comprometerá a cumplir los planes de trabajo de la Cooperativa. De esta manera, podemos indicar que de acuerdo a la clasificación de empresas establecida por el Servicio de Impuestos Internos, la Cooperativa estará considerada dentro de la clasificación de las grandes empresas, debido a que cuenta con más de 320 trabajadores y sus ventas anuales sobrepasan los 6.950 millones de pesos.

Misión.

“Contribuir al desarrollo de la Provincia de Ñuble, a través del mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, por medio de la electrificación y de la distribución de bienes y servicios”.

Actividades y Negocios.

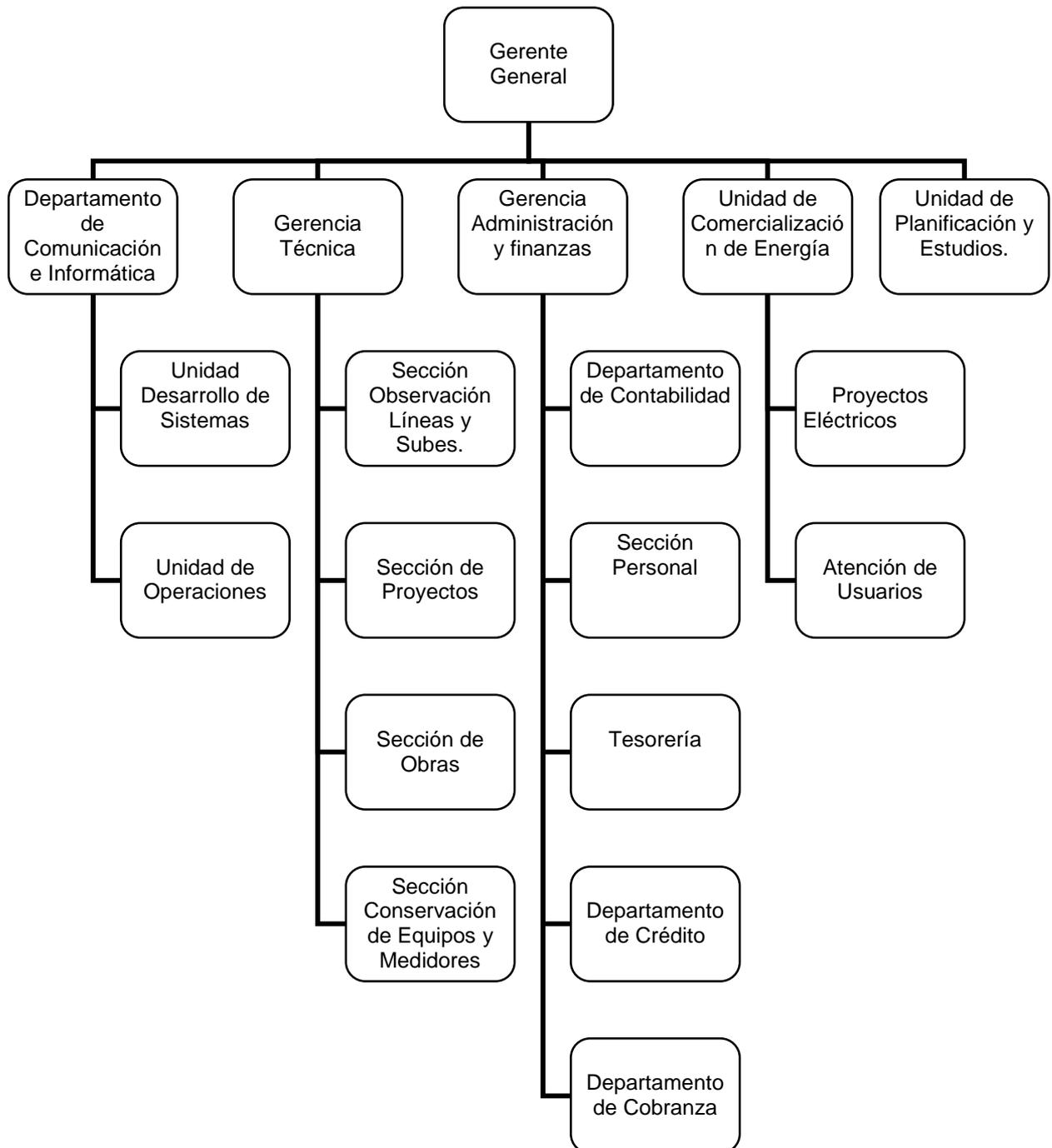
Dentro de sus actividades, la principal y por la que fue creada dicha Cooperativa se relaciona con la satisfacción del suministro y abastecimiento de energía eléctrica a sus cooperados y terceros, pudiendo ser miembro activo de esta empresa todas aquellas personas naturales o jurídicas que adquieran obligaciones y derechos.

Con el paso de los años COPELEC ha creado otras empresas dedicadas a distintas funciones, pero con un mismo objetivo; incrementar el desarrollo social y económico de sus asociados. Inicialmente fue creada la Comercial Copelec S.A. dedicada a la comercialización de productos de hogar, agrícolas y automóviles. Más tarde surge Servicios Aliados Ltda. fundada con el propósito de buscar beneficios en la atención de salud principalmente. Por último en el año 2006 fue incorporada la nueva filial Copelec Capacita Ltda., destinada a otorgar actividad de entrenamiento y capacitación en todos los ámbitos del conocimiento.



1.2.- Organigrama Funcional de la Cooperativa.

A continuación detallaremos el organigrama funcional y administrativo por el cual se compone la Cooperativa de Consumo de Energía eléctrica Chillán Ltda.

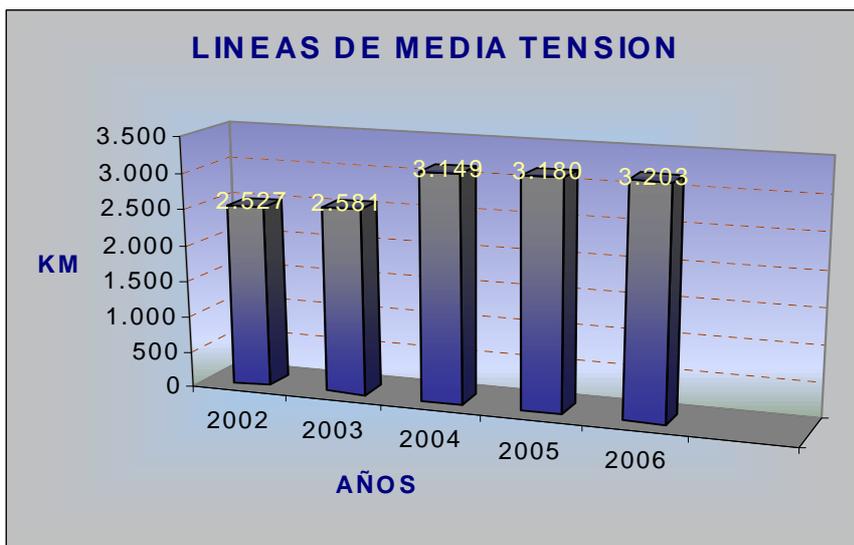
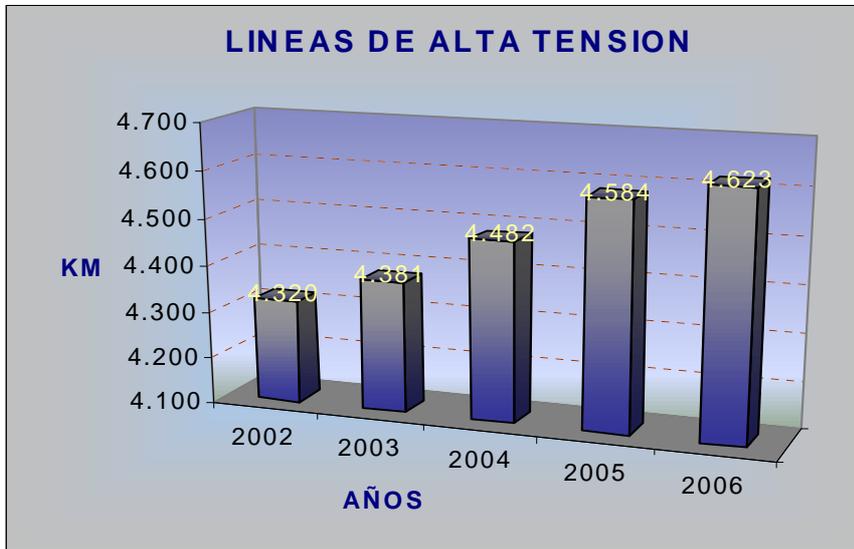




1.3.- Distribución de Energía Eléctrica: “principal actividad de la Cooperativa”

Como se alcanzó a mencionar antes, la Cooperativa tiene por objeto adquirir, distribuir y suministrar energía eléctrica entre sus asociados y clientes ubicados en el sector rural de la provincia de Ñuble y parte de la comuna de Florida.

Actualmente Copelec Ltda., cuenta con una red de 4.623 kilómetros de líneas de alta tensión y 3.203 kilómetros de líneas de media tensión, con una dotación de 110 trabajadores y una flota de 17 vehículos. A continuación se muestra la evolución de ambas líneas.



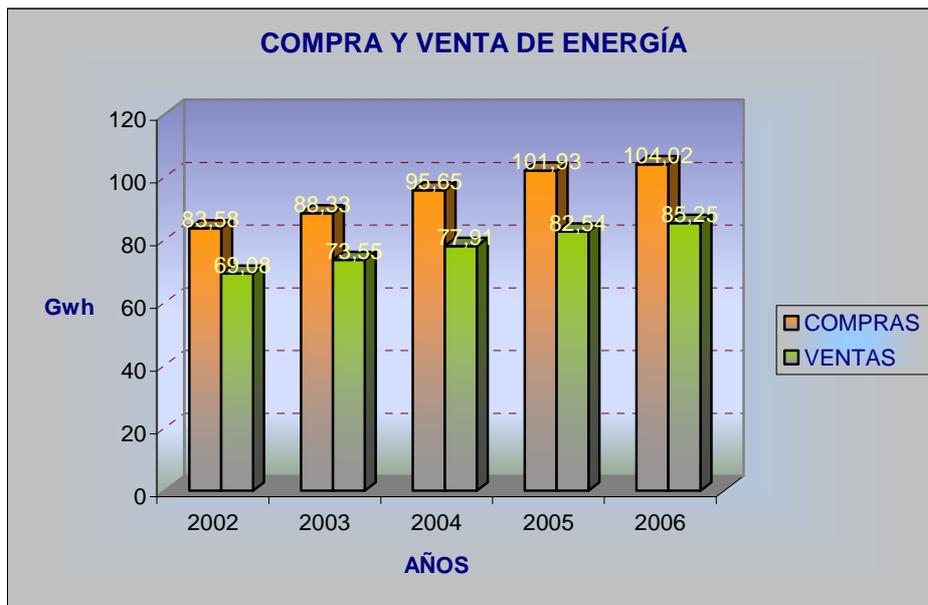


Además de la tarea de distribución de energía eléctrica, como labor principal, la Cooperativa presta servicios en el área de evaluación de proyectos eléctricos, a través de un departamento dependiente de la Gerencia Técnica, que es la encargada del diseño de proyectos de electrificación de alta y media tensión. También entrega el servicio de construcción de proyectos eléctricos, apoyándose en la definición previa que otorga la Unidad de Proyectos mencionada anteriormente.

Sin embargo, la realización de muchos proyectos eléctricos no tendría su fin, sino se contara con el financiamiento adecuado en cada situación particular. Por ello que la Cooperativa dispone de distintas modalidades para el pago de cada instalación y que el cliente puede escoger y así materializar el anhelo de contar con energía en su hogar.

1.3.1.-Gestión de Energía Eléctrica del Año 2006.

➤ **Venta:** la venta de energía, durante el año 2006, fue de 85.25 Gwh, lo que implica un incremento de un 3.29% respecto del período anterior. Ello es signo de un incremento positivo en la cantidad de usuarios de energía que año a año prefieren a Copelec Ltda. como proveedores del servicio en el sector rural. Este incremento se refuerza en la medida en que cada vez se construyen líneas con mayor densidad de clientes tales como los conjuntos habitacionales.

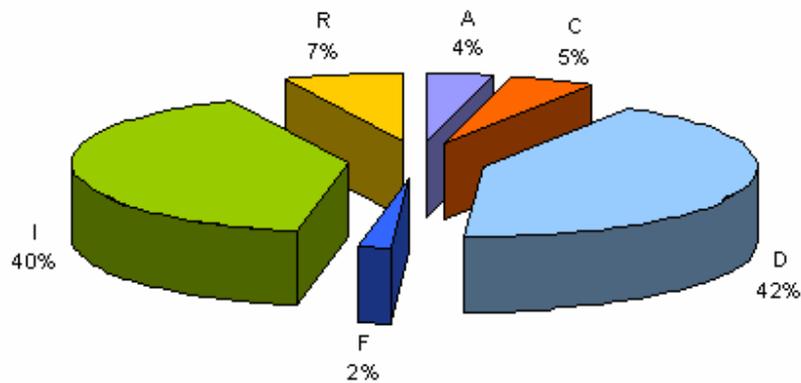


Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



➤ **Compra:** la cifra de compras de energía durante el año 2006, ascendió a la suma de 104.02 Gwh, con una variación respecto al nivel de compras del año 2005 de un 2.05%.

Códigos	Categoría	2004		2005		2006	
		%	Gwh	%	Gwh	%	Gwh
A	Alumbrado público	3,42%	2,67	3,47%	2,86	3,58%	3,05
C	Comercial	3,86%	3	4,44%	3,66	5,42%	4,62
D	Domiciliario	40,28%	31,38	0,66%	33,55	42,22%	35,99
F	Fiscal-Municipal	2,45%	1,91	2,11%	1,74	2,04%	1,74
I	Industrial	42,98%	33,49	41,20%	34	39,97%	34,07
R	Riego	7,00%	5,46	8,13%	6,71	6,77%	5,77
	Totales	100,00%	77,91	100,00%	82,52	100,00%	85,24

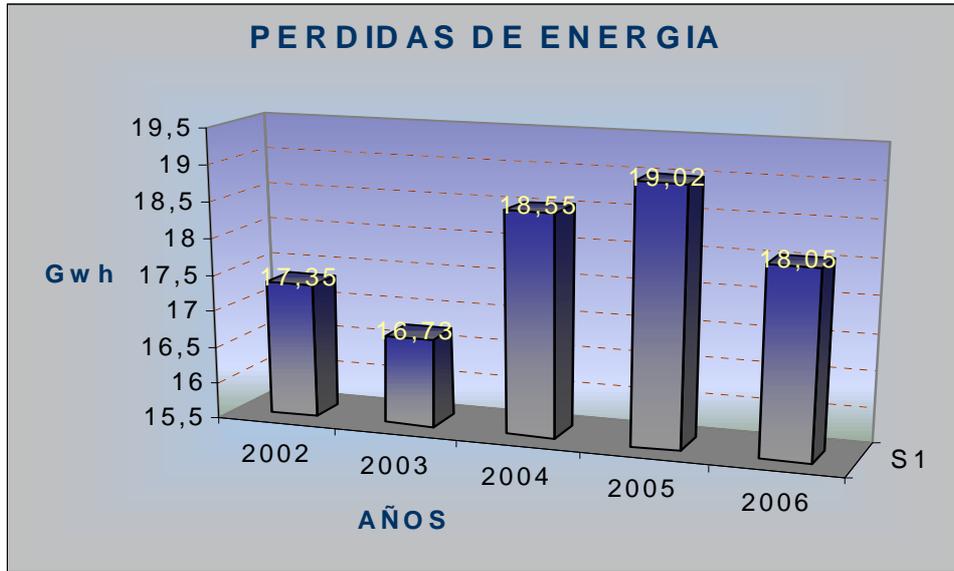




➤ **Usuarios:** La Cooperativa cuenta con un total de 40.115 servicios conectados a esta gran red de energía, mostrándose un incremento de 1.113 nuevos usuarios durante el año 2006; además continúa en la senda de facilitar la llegada de nuevos cooperados y a la vez de brindar una atención de excelencia a los antiguos. Como consecuencia de esta labor, el esfuerzo ahora irá destinado en aumentar la calidad de servicio que identifique a la empresa como una Cooperativa moderna y dedicada íntegramente a cumplir con su principal objetivo, como es otorgar mayor y mejor calidad en la atención del servicio de energía eléctrica. A continuación se demuestra el incremento en la cantidad de usuarios a través de un gráfico.



➤ **Pérdida:** Durante el año 2006 se registró una pérdida promedio de 18.05% la cual se presentó como un alto indicador, no obstante se puede configurar como positiva respecto a lo mostrado durante el año 2005. Este indicador aún se muestra relativamente alto en comparación con la industria, sin embargo se continúan ejecutando proyectos e incorporando elementos técnicos que afinen las mediciones en aquellos alimentadores con mayor incidencia de pérdida, así como también incorporando la tecnología necesaria para disminuir al máximo esta condición. En el siguiente gráfico se detalla esta situación.



Antes de hablar de políticas y procedimientos contables llevados a cabo por la Cooperativa, corresponderá puntualizar, detallar y exponer sobre lo que concierne al tema de la energía eléctrica, como funciona, que estructuras físicas se necesitan para ello y en particular nos referiremos a las estructuras físicas que generan energía para la comuna de Chillán.

1.4.- La Energía Eléctrica.

La energía eléctrica se manifiesta como corriente eléctrica, es decir, como el movimiento de cargas eléctricas negativas, o electrones que se acciona a través de un interruptor que cierra un circuito eléctrico y genera el movimiento de electrones por intermedio de un cable conductor metálico, siendo estos últimos los mejores conductores de la electricidad. Por lo tanto, esta corriente eléctrica se puede transmitir a través de conductores de “alta tensión de distribución”, los cuales llevan una tensión superior a los 400 Volts e inferior o igual a los 23.000 Volts; o bien, a través de conductores de “baja tensión de distribución”,

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



los cuales no superan en corriente los 400 Volts. (*Fuente: Informe de la SEC sobre valorización de empresas de distribución*)

Cabe mencionar entonces que la generación y consumo de energía eléctrica es una actividad humana básica y cotidiana que está directamente relacionada con los requerimientos actuales del hombre; por tal razón, surgen las empresas que se dedican a la actividad de distribución y entregan la electricidad (en alta o baja tensión) a través de un sistema de instalación denominado “*generación-transporte*”, el cual consiste en un conjunto de centrales generadoras que transforman desde el nivel de tensión de transporte al de alta o de baja tensión de distribución.

Técnicamente hablando, la actividad de distribución de energía para los consumidores finales se inicia en un alimentador (I), el cual consiste en un sistema eléctrico de alta o baja tensión por donde fluye electricidad hacia los consumidores finales de la Cooperativa y que físicamente surge de una subestación primaria de distribución (*generación-transporte*). En consecuencia, no existen instalaciones ni costos de la actividad de distribución en las subestaciones primarias de distribución, sino que estos costos se inician con el alimentador correspondiente una vez que éste sale físicamente de la subestación primaria de distribución.

Por último cabe mencionar que la electricidad recibida por una empresa distribuidora (Copelec Ltda.) a través del sistema de *generación-transporte* (alimentador I) podrá ser destinada a satisfacer los requerimientos de los consumidores finales de distribución, como por ejemplo suministrar de energía a los distintos aparatos eléctricos que las personas tienen en su hogar (lavadora, radio, televisor, etc.)

1.5.- Estructuras Instaladas en el Alimentador I.

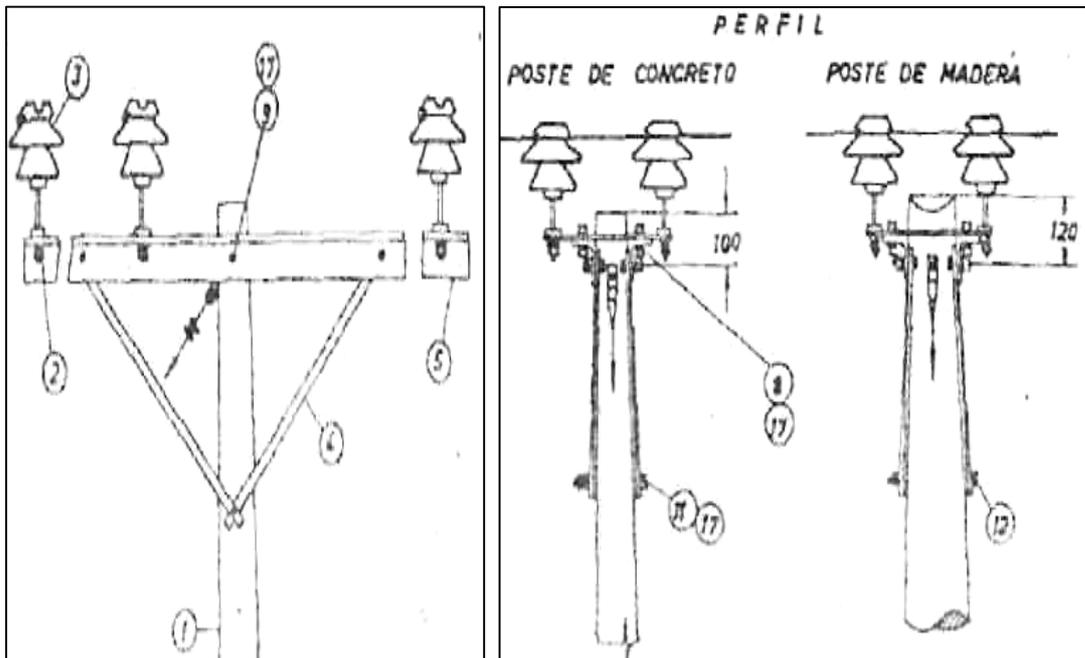
Para explicar de mejor manera los conceptos técnicos relacionados con las instalaciones de distribución de energía pertenecientes a la Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica Chillán Ltda., revelaremos los diferentes tipos de estructuras que se encuentran instaladas en las comunas de Pemuco y Quillón y además indicaremos los materiales eléctricos incorporados en cada tipo de estructura.

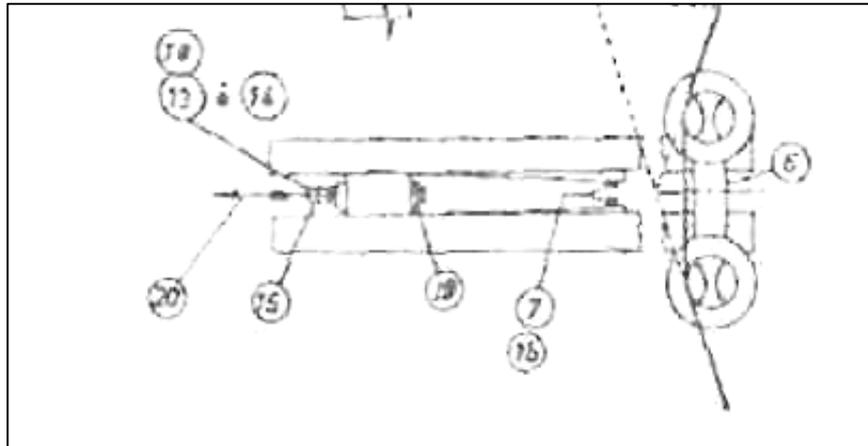
1.5.1.-La portante en ángulo o en recta.

La portante en ángulo o en recta son 2 tipos de estructuras cuyo principal objeto es soportar los conductores (elemento metálico conductor de electricidad de cobre o aluminio), de modo que las líneas aéreas mantengan su distancia del suelo. Estas estructuras generalmente deben resistir esfuerzos moderados en la dirección que lleva la línea y son empleados normalmente en alineaciones rectas y en puntos con ángulos (de 3° a 30°). Por ejemplo algunos portantes en ángulo pueden llevar incorporado un tirante que cumpla la función de afirmar la línea.

A continuación veremos los dibujos que muestra la portante ya sea en ángulo o en línea recta y que forman parte del activo fijo de la Cooperativa, además indicaremos los componentes o materiales que considera cada una de ellas.

A.- En ángulo.

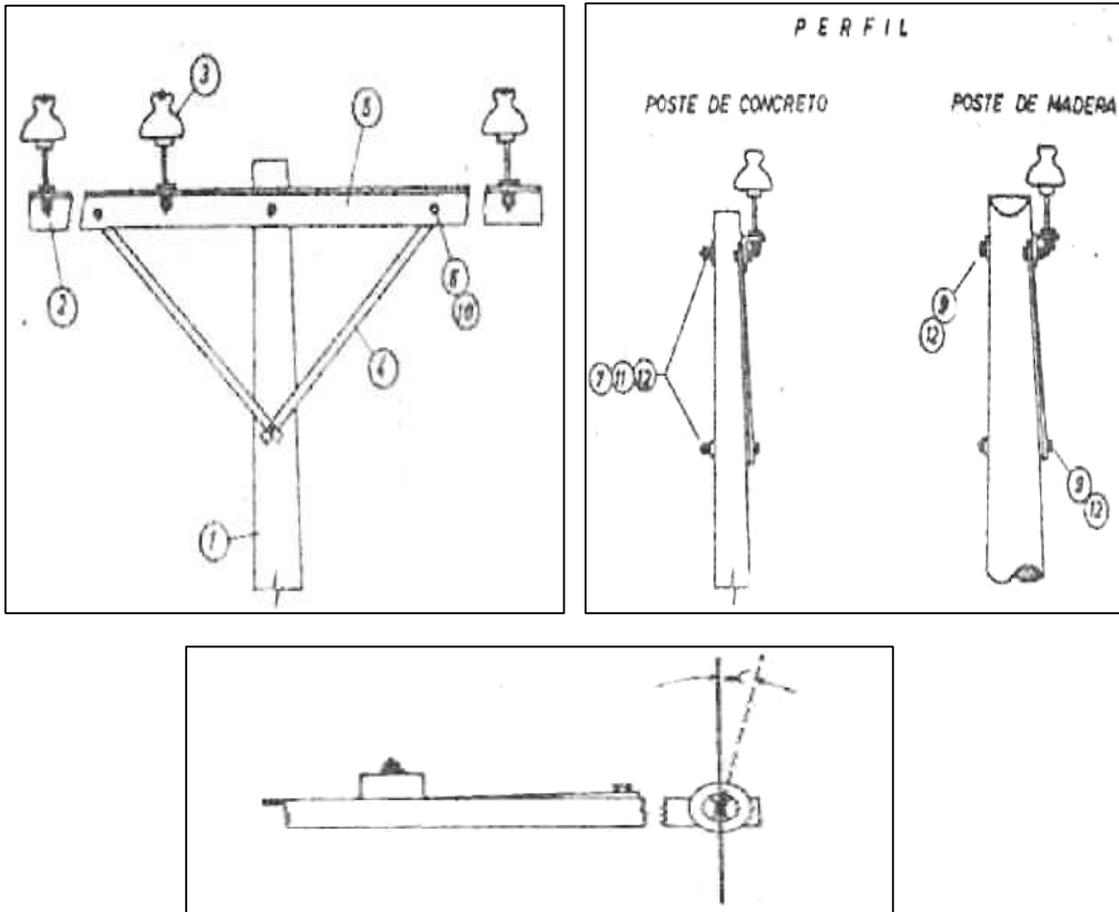




PORTANTE EN ÁNGULO.

Nº	POSTE		UNID.	DESCRIPCIÓN
	CONCRETO	MADERA		
1	1	1	c/u	Poste de 10 u 11,5 Mts.
2	6	6	c/u	Espiga galvanizada. (cruceta metálica)
3	6	6	c/u	Aislador de espiga
4	4	4	c/u	Diagonal para cruceta metálica (32 x 5 x...mm)
5	2	2	c/u	Cruceta metálica de 80 x 80 x 8 mm
6	3	3	c/u	Pletina de unión de 400 x 76 x 12 mm
7	4	4	c/u	Perno cabeza hexag. galv. 1/2" x 11/2" x 1/2"
8	6	6	c/u	Perno cabeza hexag. galv. 5/8" x 2" x 1/2"
9	2	0	c/u	Perno cabeza hexag. galv. 5/8" x 8" x 4"
12	0	2	c/u	Perno cabeza hexag. galv. 5/8" x 10" x 5"
13	1	0	c/u	Perno cabeza hexag. galv. 3/4" x 9" x 5" c/2 tuercas
14	0	1	c/u	Perno cabeza hexag. galv. 3/4" x 10" x 5"
15	0	1	c/u	Tuerca hexagonal galv.
16	4	4	c/u	Golilla de presión galv.1/2"
17	8	6	c/u	Golilla de presión galv.5/8"
18	1	0	c/u	Golilla de presión galv.3/4"
19	1	1	c/u	Golilla separadora cuadrada galv. 50 x 50 x 5 mm
20	1	1	c/u	Tirante simple

B.- En recta.



PORTANTE TRIFASICA (A1)

N°	POSTE		UNID.	DESCRIPCIÓN
	CONCRETO	MADERA		
1	1	1	c/u	Poste de 10 u 11,5 Mts.
2	3	3	c/u	Espiga galvanizada
3	3	3	c/u	Aislador de espiga
4	2	2	c/u	Diagonal para cruceta metálica
5	1	1	c/u	Cruceta metálica de 80x80x 8 mm
6	2	2	c/u	Perno cab. Hex. Galv. 1/2" x 11/2" x 1/2"
7	2	0	c/u	Perno cab. Hex. Galv. 5/8" x 8" x 4"
9	0	2	c/u	Perno cab. Hex. Galv. 5/8" x 10" x 5"
10	2	2	c/u	Golilla de presión galvanizada 1/2"
11	2	0	c/u	Golilla de presión galvanizada 5/8"
12	2	2	c/u	Golilla separadora cuadrada galv. 40 x 40 x 5 mm

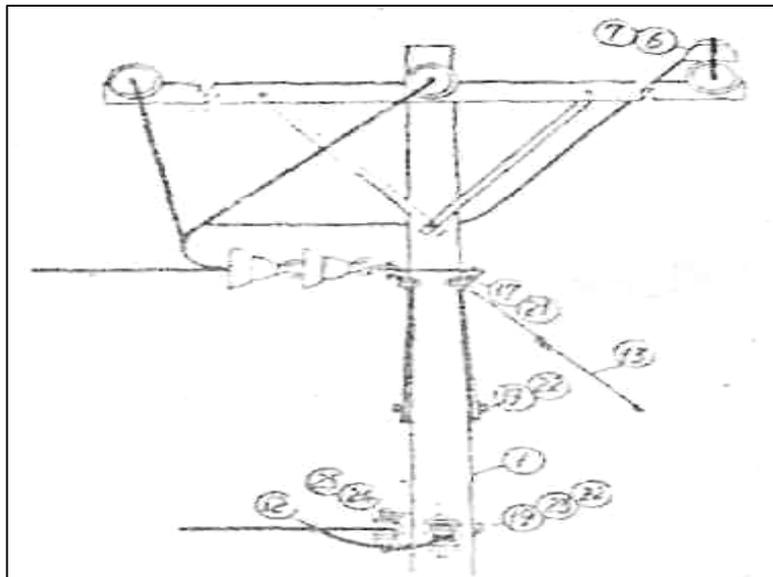
1.5.2.- El anclaje en ángulo recto y semi anclaje.

El anclaje es otro tipo de soporte de las líneas aéreas usado por la Cooperativa y su función consiste en establecer puntos fijos del conductor a lo largo de la línea para dividir ésta en sectores mecánicamente independientes. En consecuencia, el anclaje, debe ser capaz de resistir esfuerzos considerables en la dirección de la línea y estas estructuras se emplean tanto en alineaciones rectas como en puntos con ángulos.

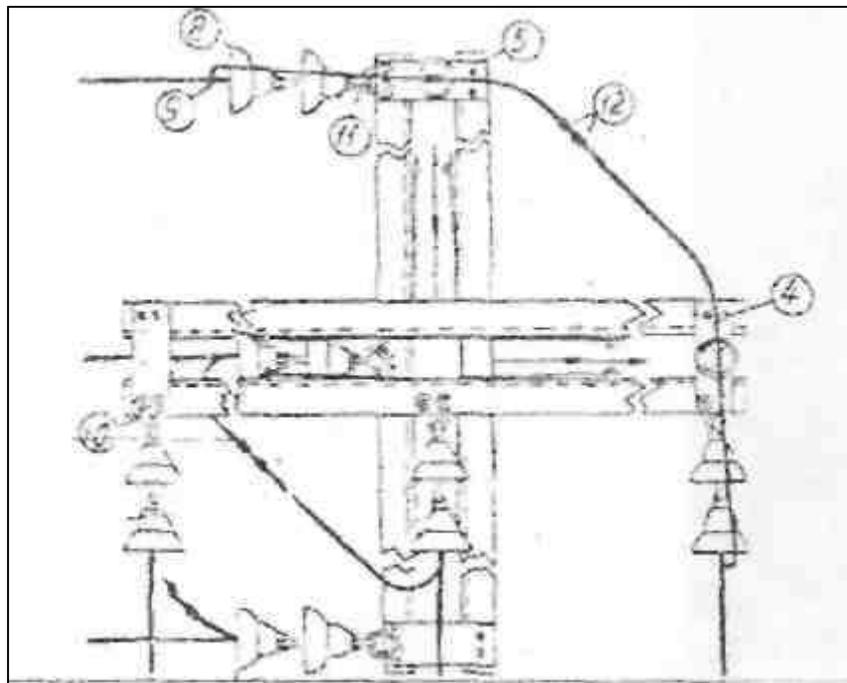
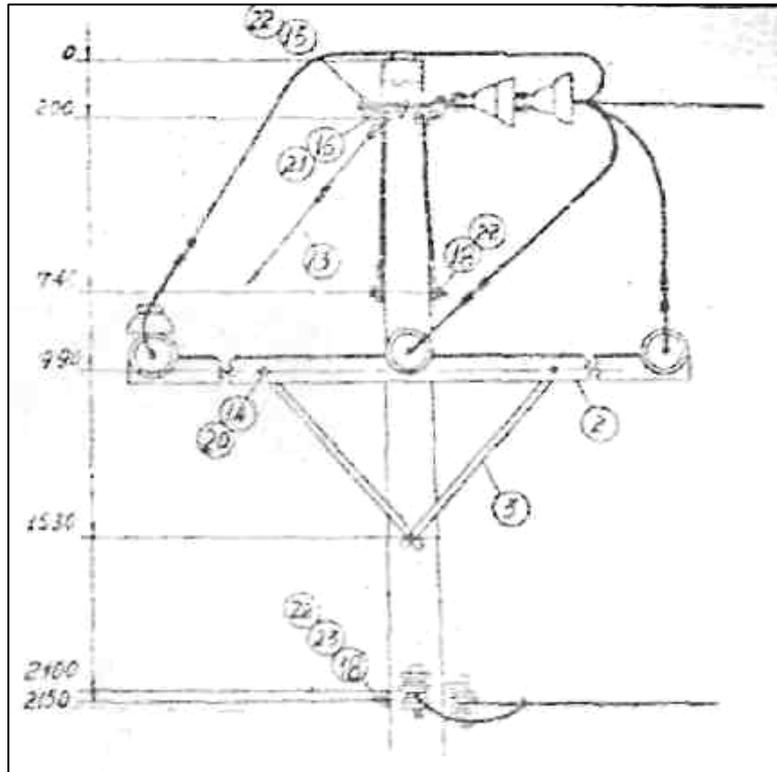
Existen algunas diferencias entre el anclaje en ángulo recto y el semi anclaje, por ejemplo, en la primera de estas instalaciones se utilizará solo en ángulos mayores de 60° y los menores de 60° emplearán el semi anclaje. Ahora bien, como estos anclajes forman ángulos o desvíos de las líneas, se deberán instalar unos tirantes que cumplen la función de mantener la línea completamente extendida y a la vez servirá para prevenir que no ocurra algún accidente, por ejemplo que no caiga la línea (poste) por la fuerza de tracción aplicada.

A continuación veremos los dibujos que muestra el anclaje en ángulo recto (mayor a 60°) y el semi anclaje (menor a 60°) que forman parte del activo fijo de la Cooperativa y además indicaremos los componentes o materiales que considera cada una de ellas.

A.- Anclaje en ángulo recto.



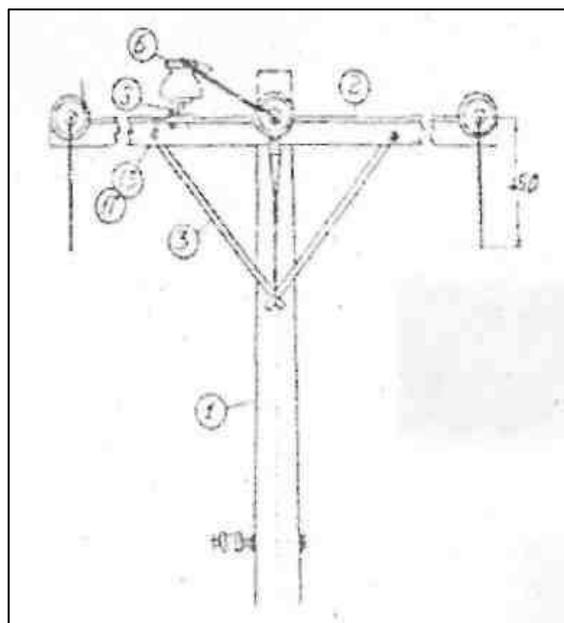
Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



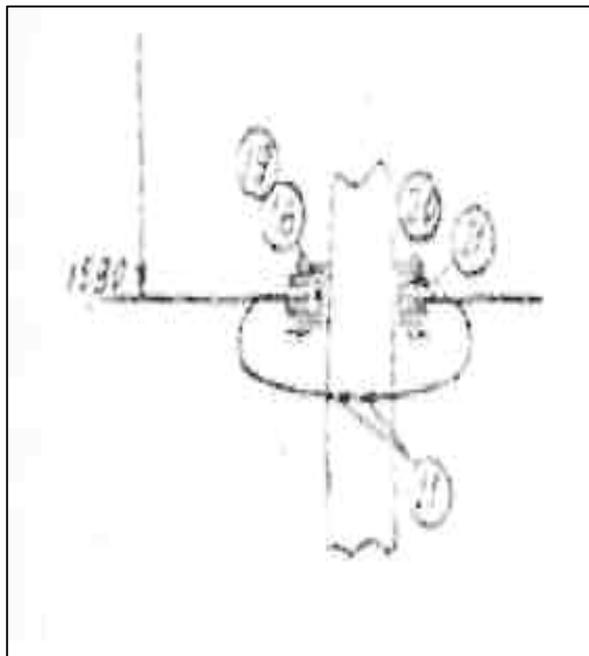
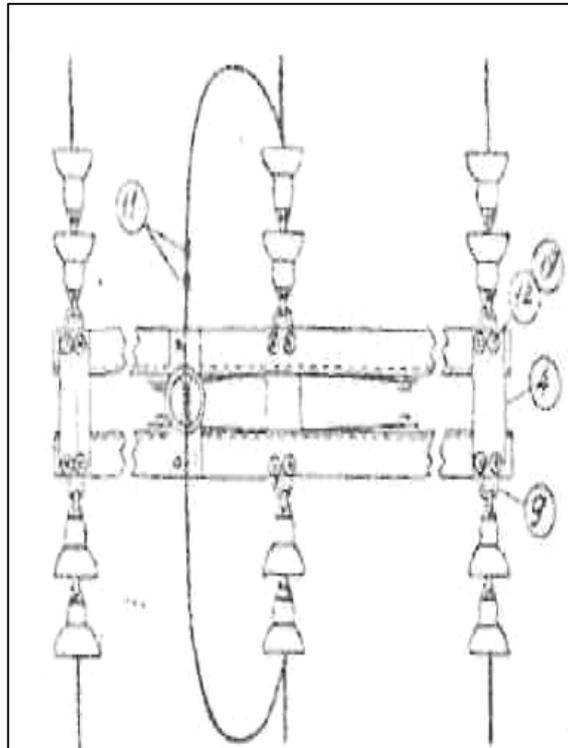
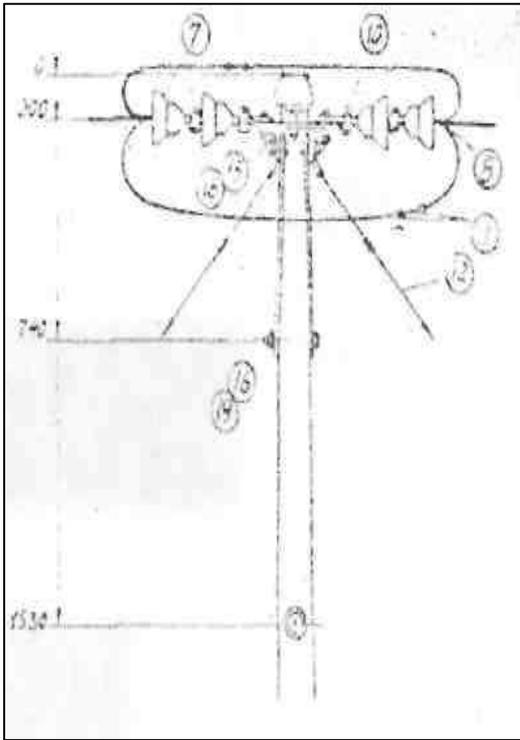
ANCLAJE EN ANGULO RECTO.

ITEM	MATERIALES	CANTIDAD	
		S. NEUTRO	C. NEUTRO
1	Poste de concreto de 11,50 m	1	1
2	Cruceta Fe Galv. L 80x80x8 mm (Largo: Tm-G11-19)	4	4
3	Diagonal Fe. Galv. PL 1 1/4" x 3/16" (Largo: Tm-G11-19)	8	8
4	Platina de unión 306 x 120 x 6 mm	2	2
5	Platina de unión 344 x 120 x 6 mm	2	2
6	Espiga Fe Galv. 0 5/8" x 125 mm p. cruceta metálica	2	2
7	Aislador de espiga para 13,2 Kv	2	2
8	Aislador de disco 0 6" para 13,2 Kv	12	12
9	Grampa de anclaje (Dimensión: Tm-G11-19)	6	6
10	Grillete de anclaje de 13 mm	6	6
11	Eslabón de 13 mm	6	6
12	Conector de bronce (Dimensión: Tm-G11-19)	6	8
13	Tirante para poste de concreto	2	2
14	Perno Fe Galv. De 1/2" x 1 1/2" x 1/2"	8	8
15	Perno Fe Galv. De 5/6" x 2" x 1/2"	20	20
16	Perno Fe. Galv. De 3/4" x 9" x 5"	1	1
17	Perno Fe. Galv. De 3/4" x 9" x 5"	1	1
18	Perno Fe. Galv. De 5/8" x 8" x 4"	1	2
19	Perno Fe. Galv. De 5/8" x 10" x 5"	1	2
20	Golilla de presión para perno de 1/2"	8	8
21	Golilla de presión para perno de 3/4"	2	2
22	Golilla de presión para perno de 5/8"	22	24
23	Golilla cuadrada de 40x40x5 mm 0 18mm	-	2
24	Soporte 1 vía para aislador carretilla de 3"	-	2
25	Aislador carretilla de 3", 0 19mm	-	2

B.- Semi anclaje.



Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



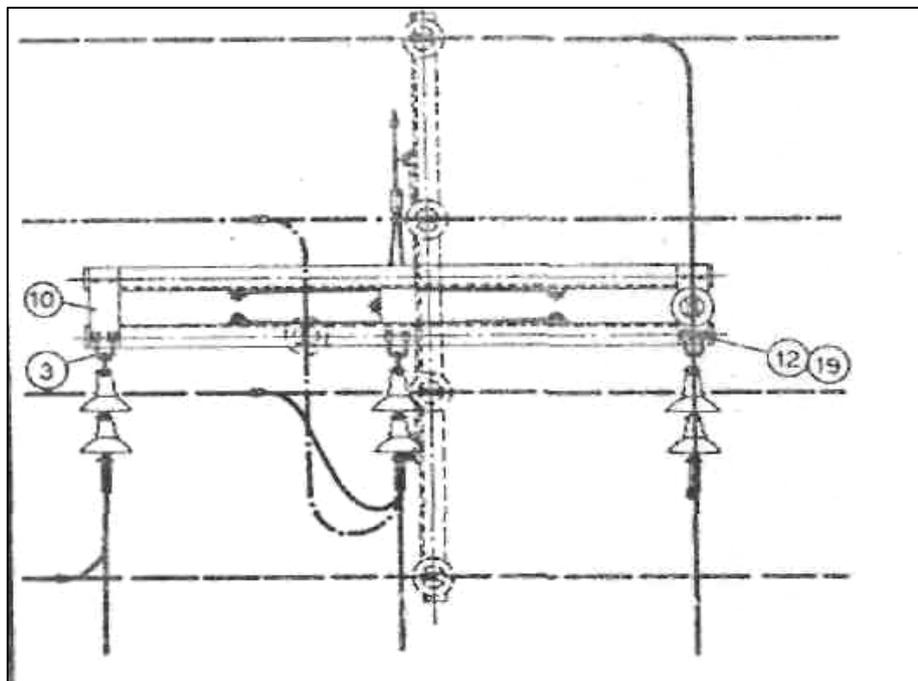
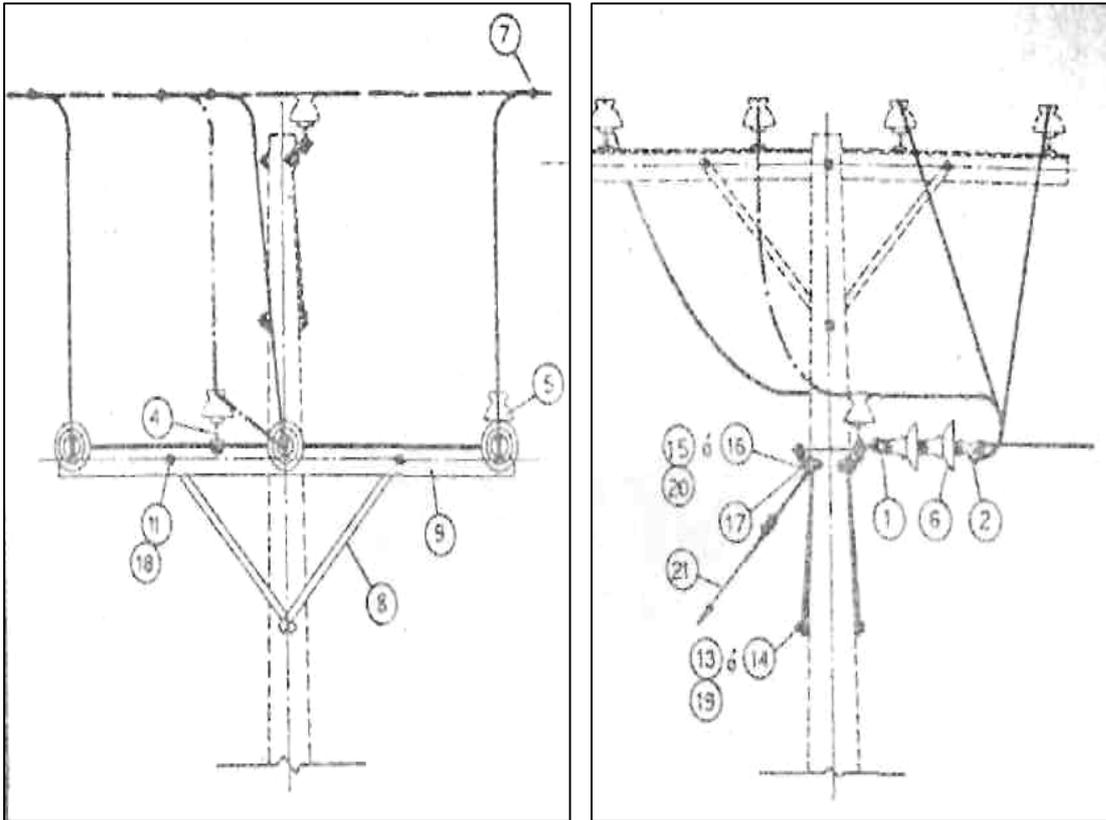
ANCLAJE (En ángulos menores de 60°)

ITEM	MATERIALES	CANTIDAD	
		S. NEUTRO	C. NEUTRO
1	Poste de Concreto de 11,50 m.	1	1
2	Cruceta Fe Galv. L 80x80x8 mm (Largo: Tm-G11-19)	2	2
3	Diagonal Fe Galv. PL 1 1/4" x 3/16" (Largo: Tm-G11-19)	4	4
4	Platins de unión de 306 x 120 x 6 mm	3	3
5	Espiga Fe Galv. 0 5/8" x 125 mm p. cruceta metalica	1	1
6	Aislador de espiga para 13,2 Kv	1	1
7	Aislador de disco 0 6" para 13,2 Kv	12	12
8	Grampa de anclaje (Dimensiones: Tm-G11-19)	6	6
9	Grillete de anclaje de 13mm	6	6
10	Eslabón de 13 mm	6	6
11	Conector de bronce (Dimensiones: Tm-G11-19)	6	8
12	Tirante para poste de concreto	2	2
13	Perno Fe Galv. De 1/2" x 1 1/2" x 1/2"	4	4
14	Perno Fe. Galv. de 5/8" x 2" x 1/2"	14	14
15	Perno Fe de Galv. De 3/4" x 9" x 5"	1	1
16	Perno Fe Galv. De 5/8" x 8" x 4"	1	2
17	Golilla de presión para perno 0 1/2"	4	4
18	Golilla de presión para perno 0 3/4"	1	1
19	Golilla de presión para perno 0 5/8"	15	16
20	Soporte 1 vía para aislador carretilla de 3"	-	2
21	Aislador carretilla de 3" 0 19mm	-	2

1.5.3.- Arranque.

El arranque consiste en el nacimiento de una nueva línea eléctrica, es decir, por ejemplo cuando se tiene construido en un sector un trazado de línea de media tensión y por decisiones de la gerencia general tomadas en conjunto con la gerencia técnica optan por construir un nuevo trazado de línea eléctrica que permitirá quizás alimentar con el servicio de energía a otro sector, encontrando allí a potenciales clientes o cooperados que necesitan instalar un consumo ya sea domiciliario, industrial, de riego, comercial o de alumbrado público.

A continuación veremos un ejemplo en dibujo que muestra el nacimiento de un arranque que forma parte del activo fijo de la Cooperativa y además indicaremos los componentes o materiales que considera este tipo de estructura.





ARRANQUE.

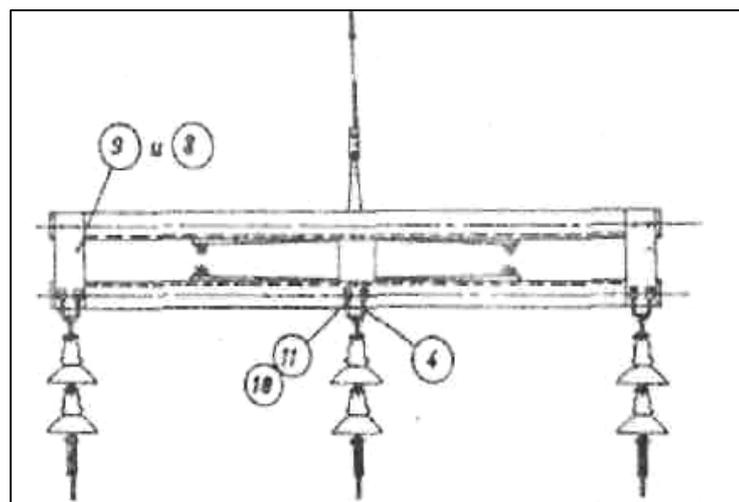
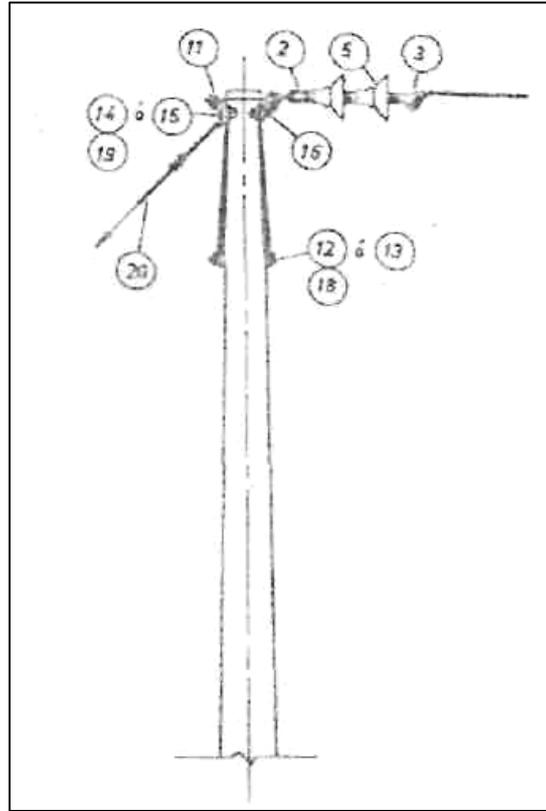
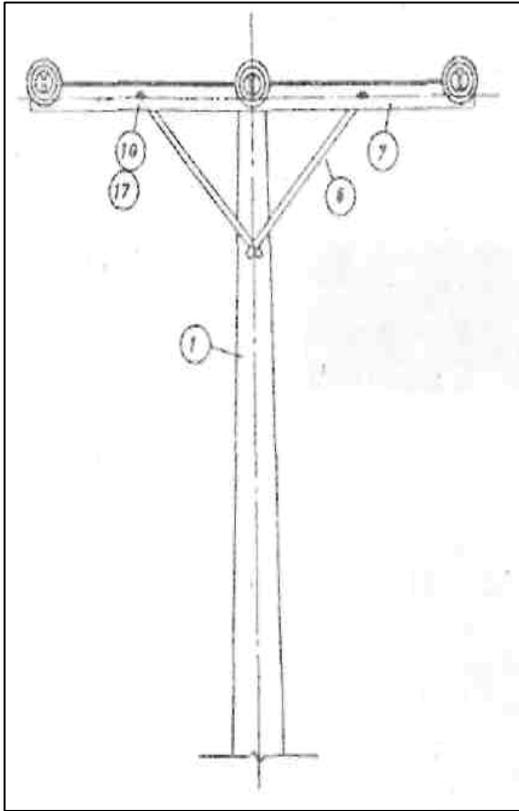
Nº	CANTIDAD POSTE		UNID.	DESCRIPCIÓN
	CONCRETO	MADERA		
1	3	3	c/u	Eslabón simple 0 12 mm
2	3	3	c/u	Grampa de anclaje p. con. #..... AWG
3	3	3	c/u	Grillete galv. Recto de anclaje 0 14 mm
4	1	1	c/u	Espiga galv 0" x mm. P. cruceta met.
5	1	1	c/u	Aislador de espigaKV (Nota 1)
6	6	6	c/u	Aislador de disco tipo clevia 0 6" (Nota 3)
7	3	3	c/u	Prensa paralela para conductor #....-.... AWG.
8	4	4	c/u	Diagonal de 32 x 5 x mm.
9	2	2	c/u	Cruceta 180 x 80 x 8 mm. L" m.
10	2	2	c/u	Pletina de unión 335 x 120 x 6 mm.
11	4	4	c/u	Perno cabeza hexag. Galv. 1/2" x 1 1/2" x 1/2"
12	10	10	c/u	Perno cabeza hexag. Galv. 5/8" x 2" x 1/2"
13	1	-	c/u	Perno cabeza hexag. Galv. 5/8" x 9" x 8"
14	-	1	c/u	Perno cabeza hexag. Galv. 5/8" x 11" x 8"
15	-	-	c/u	Perno cabeza hexag. Galv. 3/4" x 9" x 5" c/2 tuercas
16	-	1	c/u	Perno cabeza hexag. Galv. 3/4" x 11" 7"
17	-	1	c/u	Tuerca hexagonal reforzada 0 3/4"
18	4	4	c/u	Golilla presión galvanizada 0 1/2"
19	11	10	c/u	Golilla presión galvanizada 0 5/8"
20	1	-	c/u	Golilla presión galvanizada 0 3/4"
21	1	1	c/u	Tirante simple

1.5.4.- Remate.

A diferencia del arranque, el remate es un tipo de estructura que se emplea normalmente en los puntos de término de una línea eléctrica, donde además del remate se coloca una subestación, la cual consiste, en instalar un conjunto de aparatos eléctricos, localizados en un mismo lugar, y edificaciones necesarias para la conversión o transformación de energía eléctrica o para el enlace entre dos o más circuitos.

A continuación veremos un ejemplo en dibujo que muestra el remate que pasa a formar parte del activo fijo de la Cooperativa y además indicaremos los componentes o materiales que considera este tipo de estructura.

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.





REMATE.

ITEM	CANTIDAD		UNID.	DESCRIPCIÓN
	CONCRETO	MADERA		
1	1	1	c/u	Poste de 10 o 11,5 m.
2	3	3	c/u	Eslabón simple 0 12 mm
3	3	3	c/u	Grampa de anclaje, dimensión según conductor
4	3	3	c/u	Grillete de anclaje 0 14 mm
5	6	6	c/u	Aislador de disco 0 6" (Ver nota 2)
6	4	4	c/u	Diagonal Fe Galv. Pl 1 1/4" x 5/16". L: 0,80 o 0,90 m.
7	2	2	c/u	Cruceta Fe alv. L 80x 80 x 8 mm. L: 1,80 o 2,40 m.
8	-	2	c/u	Pletina de unión 335 x 120 x 6 mm.
9	2	-	c/u	Pletina de unión 295 x 120 x 6 mm.
10	4	4	c/u	Perno Fe. Galv. 0 1/2" x 1 1/2" x 1/2"
11	10	10	c/u	Perno Fe. Galv. 0 5/8" x 2" x 1/2"
12	1	-	c/u	Perno Fe. Galv. 0 5/800 x 8" x 4"
13	-	1	c/u	Perno Fe. Galv. 0 5/8" x 10" x 5"
14	1	-	c/u	Perno Fe. Galv. 0 3/4" x 9" x 5"
15	-	1	c/u	Perno Fe. Galv. 0 3/4" x 11" x 5"
16	1	1	c/u	Tuerca Hexagonal galv. 0 3/4"
17	4	4	c/u	Golilla de presión galv. 0 1/2"
18	11	10	c/u	Golilla de presión galv. 0 5/8"
19	1	-	c/u	Golilla de presión galv. 0 3/4"
20	1	1	c/u	Tirante simple (Ver nota 1)

1.5.5.- La Subestación.

Como se alcanzó a mencionar anteriormente, la subestación es un conjunto de dispositivos o elementos eléctricos localizados generalmente en el término de una línea (remate) y que tiene por objeto sostener los aparatos de control, medición y protección, además de los indicadores luminosos y las alarmas; todo esto genera una regulación, distribución o transformación de la energía eléctrica entre dos o más circuitos (alimentadores eléctricos).

Dentro de los elementos que forman parte de la subestación podemos mencionar por ejemplo los postes (madera o concreto), el cableado (cobre o aluminio), los desconectores, la tierra de servicio, el equipo de medida y el transformador que permitirá convertir el valor de un flujo eléctrico (potencia eléctrica de alta a baja tensión) a un valor diferente, para de esta manera alimentar a un determinado sector o grupo de clientes.

A continuación mostramos la figura más importante de una subestación, esta es la que representa un transformador, el cual, como su nombre lo indica cumple al función de “transformar” la energía que viene con demasiado voltaje y de esta manera puede entregarla con menos potencia eléctrica por ejemplo a aquellos cooperados que necesitan solo de un consumo domiciliario.



1.6.- Materiales instalados en el Alimentador I perteneciente a las comunas de Pemuco y Quillón.

Como una forma de establecer e identificar de mejor manera los materiales eléctricos pertenecientes al activo fijo de la Cooperativa, la cual durante el año 2006 vio incrementada su extensión en líneas de distribución de energía eléctrica logrando totalizar la cantidad de 4.623 kilómetros en líneas de Media Tensión y de 3.203 kilómetros en Baja Tensión (Fuente: Memoria Anual 2006); hemos decidido focalizar nuestro estudio en las instalaciones eléctricas



situadas en las comunas de Pemuco y Quillón (ver Anexo 1), para de esta manera indicar detalladamente la variedad de materiales y estructuras instalados en el lugar.

Como se dijo antes, en la comunas de Pemuco y Quillón se encuentra ubicado un Alimentador (asignado con la letra “I”) y dentro de este “alimentador I” las líneas eléctricas se dividen por “Tramos” situados en un plano (ver Anexo 2); de esta manera por ejemplo, la sección “conservación de líneas y subestaciones” puede identificar un lugar exacto para realizar alguna mantención y/o reparación de líneas o equipos causado por algún desperfecto o deterioro.

El alimentador I distribuye el servicio de energía a un total de 4123 clientes, concentrando un 12% del total de clientes que tiene la Cooperativa y en cuanto a la cantidad de kilómetros de líneas, tiene instalados 751,14 Km., representando un 9,6% del total de kilómetros de líneas perteneciente a la Cooperativa. Como mencionamos antes el alimentador I se divide por tramos, siendo en total 7 tramos (A, B, C, D, E, F, G) los que corresponden a este alimentador y a continuación indicamos algunas características específicas de cada uno de los tramos.

Tramo A.

En el tramo A se han instalado hasta la fecha (31/12/2006) un total de 8 líneas principales (alta tensión) las cuales cuentan con 32 arranques de línea (nacimiento o extensión de línea). Además, las diferentes estructuras instaladas en el tramo A (anclaje, semi-anclaje, arranque, portante y remate) contabilizan la cantidad de 327 estructuras, cubriendo en total 63,7 kilómetros de tendido eléctrico. Por último, indicamos el detalle (ver Anexo 3) de las estructuras y materiales instalados en el tramo A hasta el 31/12/2006.

Tramo B.

En el tramo B se han instalado hasta la fecha (31/12/2006) un total de 3 líneas principales (alta tensión) las cuales cuentan con 15 arranques de línea (nacimiento o extensión de línea). Además, las diferentes estructuras instaladas en el tramo B (anclaje, semi-anclaje, arranque, portante y remate) contabilizan la cantidad de 299 estructuras, cubriendo en total 57,6 kilómetros de tendido eléctrico. Por último, indicamos el detalle (ver Anexo 3) de las estructuras y materiales instalados en el tramo B hasta el 31/12/2006.

Tramo C.

En el tramo C se han instalado hasta la fecha (31/12/2006) un total de 2 líneas principales (alta tensión) las cuales cuentan con 15 arranques de línea (nacimiento o extensión de línea). Además, las diferentes estructuras instaladas en el tramo C (anclaje, semi-anclaje, arranque, portante y remate) contabilizan la cantidad de 594 estructuras, cubriendo en total 107,9 kilómetros de tendido eléctrico. Por último, indicamos el detalle (ver Anexo 3) de las estructuras y materiales instalados en el tramo C hasta el 31/12/2006.

Tramo D.

En el tramo D se han instalado hasta la fecha (31/12/2006) un total de 3 líneas principales (alta tensión) las cuales cuentan con 20 arranques de línea (nacimiento o extensión de línea). Además, las diferentes estructuras instaladas en el tramo D (anclaje, semi-anclaje, arranque, portante y remate) contabilizan la cantidad de 1180 estructuras, cubriendo en total 57,91 kilómetros de tendido eléctrico. Por último, indicamos el detalle (ver Anexo 3) de las estructuras y materiales instalados en el tramo D hasta el 31/12/2006.

Tramo E.

En el tramo E se ha instalado hasta la fecha (31/12/2006) una línea principal (alta tensión) la cual cuenta con un solo arranque de línea de alta tensión (nacimiento o extensión de línea). Además, las diferentes estructuras instaladas en el tramo E (anclaje, semi-anclaje, arranque, portante y remate) contabilizan la cantidad de 1359 estructuras, cubriendo en total 157,7 kilómetros de tendido eléctrico. Por último, indicamos el detalle (ver Anexo 3) de las estructuras y materiales instalados en el tramo E hasta el 31/12/2006.

Tramo F.

En el tramo F se han instalado hasta la fecha (31/12/2006) un total de 4 líneas principales (alta tensión) las cuales cuentan con 20 arranques de línea de alta tensión (nacimiento o extensión de línea). Además, las diferentes estructuras instaladas en el tramo F (anclaje, semi-anclaje, arranque, portante y remate) contabilizan la cantidad de 406 estructuras, cubriendo en total 120,2 kilómetros de tendido eléctrico. Por último, indicamos el

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



detalle (ver Anexo 3) de las estructuras y materiales instalados en el tramo F hasta el 31/12/2006.

Tramo G.

Por último en el tramo G se han instalado hasta la fecha (31/12/2006) un total de 2 líneas principales (alta tensión) las cuales cuentan con 20 arranques de línea de alta tensión (nacimiento o extensión de línea). Además, las diferentes estructuras instaladas en el tramo G (anclaje, semi-anclaje, arranque, portante y remate) contabilizan la cantidad de 762 estructuras, cubriendo en total 149,9 kilómetros de tendido eléctrico. Por último, indicamos el detalle (ver Anexo 3) de las estructuras y materiales instalados en el tramo G hasta el 31/12/2006.

II.- DIAGNÓSTICO DE LA ACTUAL SITUACIÓN EN LA COOPERATIVA AL RECONOCER Y CONTABILIZAR EN SUS ACTIVOS FIJOS LAS LÍNEAS Y SUBESTACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES.

2.1.- Políticas y procedimientos llevados a cabo por el departamento de contabilidad para efectuar el registro de las líneas y subestaciones de la Cooperativa.

Antes de examinar la forma en cómo se contabilizan los activos fijos respecto de la cuenta líneas y subestaciones, y como una forma de tener más clara la información que manejan en el departamento de contabilidad; será preciso exteriorizar una pequeña descripción sobre el funcionamiento llevado a cabo al interior de la organización y que está relacionado directamente con las decisiones de adquirir, instalar, mantener y contabilizar las “líneas y subestaciones” pertenecientes a la Cooperativa.

Es importante aclarar que la información que se detallará a continuación, ha sido obtenida por intermedio de entrevistas, diálogos y conversaciones con diferentes personas que trabajan en la empresa y que se desempeñan actualmente en distintas áreas al interior de esta organización.



Al comenzar a hablar sobre activos fijos, en términos generales debemos referirnos a que el manejo administrativo y por donde convergen la mayoría de las decisiones importantes (por ejemplo las líneas y subestaciones), corresponde según el organigrama de la Cooperativa a la Gerencia General, Gerencia Técnica y la Gerencia de Administración y Finanzas; esto se produce debido a que en ellos radica la total responsabilidad de decidir sobre aspectos económicos y contables, que vayan en directo beneficio del desarrollo institucional de la Cooperativa.

Ahora bien, en este afán de organizar y asignar de mejor forma las responsabilidades a cada departamento, existen diferentes procedimientos que permiten por ejemplo, establecer que la Gerencia de Administración y Finanzas se haga cargo de todo lo que concierne a la adquisición de materiales (Ver anexo 4), insumos de oficina, muebles y equipos, contratación de los diferentes servicios de mantención, etc.

La Gerencia Técnica en cambio tiene la responsabilidad de abastecer oportunamente los requerimientos de la sección de obras, con el fin de adquirir todos los materiales eléctricos (postes, transformadores, pernos, etc.) que podrían ser destinados, ya sea para la construcción de nuevos proyectos solicitados por la Unidad Comercializadora de Energía (UCE), para realizar la mantención y/o reparación de líneas a través de la Unidad de Conservación o bien para coordinar proyectos de inversión los cuales tienen una visión netamente comercial y de expansión de líneas, que generalmente es solicitado por la Gerencia General.

Sobre todo lo mencionado anteriormente, debemos señalar que la Gerencia de Administración y Finanzas, a través del departamento de Contabilidad, será la encargada de registrar y contabilizar todos los activos fijos; en particular, aquellos que se encuentran relacionados con las líneas de distribución de energía eléctrica. Aunque para llegar a registrar contablemente estos activos, se llevarán a cabo una serie de procesos que involucrará la participación directa e indirecta de diferentes unidades o departamentos al interior de la empresa; y esto permitirá obtener como resultado la contabilización de una de las cuentas de activo fijo, denominada “líneas y subestaciones”. Para cumplir con el procedimiento administrativo mencionado y así poder vender el servicio de energía al cliente final, se deberán elaborar diferentes “proyectos eléctricos” establecidos por la Superintendencia de Electricidad y Combustible; de los cuales pasamos a detallar a continuación:

2.1.1.- Proyecto de Ampliación (PA)



Sobre el proyecto de ampliación (PA) se encuentra encargada la Unidad de Comercialización de Energía (UCE), la cual tiene la responsabilidad de vender directamente el servicio de energía a personas, empresas, instituciones, u otros potenciales clientes ubicados en la provincia de Ñuble. Cabe señalar que el PA surge a través de un presupuesto que se le genera al interesado, el cual deberá cancelar una solicitud de estudio y presupuesto (SEP) para que acuda un topógrafo¹ al sector que desea electrificar; posteriormente, el potencial cliente vuelve a la UCE para conocer el valor final de su proyecto² y en consecuencia determinar si económicamente es viable y por lo tanto decidir la ejecución de dicho proyecto.

Ahora pasamos a especificar más claramente la forma en la cual se genera el PA en la UCE y posteriormente se contabiliza dicho proyecto en el departamento de contabilidad, incorporándolo de esta forma al rubro de activo fijo, bajo la cuenta denominada “líneas y subestaciones”.

A.- Determinación de un presupuesto eléctrico que incluye el PA.

Toda persona natural o jurídica que requiera del servicio de energía, solicitará un determinado presupuesto a través de la Unidad Comercializadora de Energía (UCE), la cual evaluará y determinará el valor total de las instalaciones eléctricas para un cliente en particular.

¹ Para contabilidad el pago de honorarios del topógrafo junto con el dibujante es considerado gasto general de los proyectos.

² En el costo del proyecto se incluye costo de materiales, mano de obra directa e indirecta, movilización, fletes y gastos.

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Para efectos de nuestra explicación trabajaremos con un presupuesto real, el cual tiene asignado el N° 51/2006 y su valor total asciende a la cantidad de \$993.944. Ahora bien, este valor se dividirá en dos partes: la primera de ella corresponderá al PA, el cual se le cobrará al cliente por la construcción de la nueva línea eléctrica que llegará hasta su domicilio particular o empresa; por lo tanto, el valor del PA será considerado como aporte de capital efectuado por el cliente (sin IVA), quedando esta cantidad reflejada como activo fijo para la Cooperativa. El monto asignado al PA para el presupuesto N° 51/2006 asciende a la cantidad de \$640.288.

La otra parte del presupuesto corresponde a los trabajos menores que se realicen una vez construida la línea eléctrica principal, es decir, acá se pueden considerar los costos de instalación interior que incluyen el medidor, las luces, los enchufes, el empalme, la acometida, entre otros trabajos. Este ítem se denomina trabajo de cooperados (TC) y para el ejemplo corresponderá a la cantidad de \$353.656. (IVA incluido)

Para efectos de analizar la contabilización y su posterior reconocimiento al rubro de activo fijo, analizaremos solamente el proyecto de ampliación (PA), que es en definitiva lo que la Cooperativa cargará a la cuenta “líneas y subestaciones”

B.- Contabilización del PA a su valor comercial.

Lo primero que se debe registrar contablemente es la venta del servicio de energía a los nuevos cooperados y para ello pasamos a explicar la siguiente tabla:

PROYECTO DE AMPLIACIÓN N° 51/2006

Fecha	Nombre cooperado	Const. En proceso	Anticipo x P.A.	Pag. X Cobrar	Intereses	Total pagaré
08/05/2006	De la Fuente Sepúlveda Matías	320.144	320.144	-	-	
31/05/2006	Acuña Molina Viccotor	320.144	100.000	220.144	46.544	266.688
	Totales	640.288	420.144	220.144	46.544	266.688

b.1) Nombre del cooperado: Cuando se solicita un presupuesto, este puede ser individual o colectivo. Para este caso el PA es colectivo (2 interesados), esto quiere decir que los nuevos cooperados deberán acudir a las oficinas de Relaciones Comerciales para definir la

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



forma de pago del proyecto (contado o crédito) y de esta manera RR.CC pondrá el proyecto en orden de construcción a través del sistema de administración y gestión de Copelec Ltda.

b.2) Construcción en proceso: El valor total cobrado por concepto de PA asciende a la cantidad de \$640.288; dicho monto se deberá distribuir a cada uno de los cooperados en proporción a los materiales, la mano de obra y los gastos generales empleados en el proyecto. Alguno de los parámetros establecidos para asignar el cobro a los cooperados puede ser la distancia entre ambos, la potencia solicitada, etc. En este caso, el primer asiento que se realiza corresponde al reconocimiento del PA, para ello se cargará a una cuenta de activo denominada “Líneas y Subestaciones” y se abonará a una cuenta complementaria de activo, denominada “Proyecto de Ampliación”, quedando expresado de la siguiente forma:

	X	
Líneas y Subest.	640.288	
	Proy. Ampliación	640.288

gl: por reconocimiento del PA al activo fijo

b.3) Anticipo por PA: Como mencionamos anteriormente el PA se registra como activo dentro de la Cooperativa; por tal razón, el aporte que efectúa el nuevo cooperado por la construcción de una nueva línea eléctrica se reconoce contablemente como aporte de capital efectuado por el mismo. Ahora bien, lo que se analiza contablemente en esta situación concierne a la forma de pago que resuelve acordar cada socio por el PA y para ello una de las opciones que existen es cancelar el valor total o un porcentaje de este al contado. Para esto el departamento de contabilidad por el reconocimiento de capital y el pago al contado del PA utiliza una cuenta complementaria de activo, denominada “Anticipo PA”, quedando expresado el siguiente asiento:

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



	X	
Anticipo P.A.	420.144	
	Capital	420.144

gl: por reconocimiento de capital del PA

Es importante mencionar que, cuando el nuevo cooperado indica en Relaciones Comerciales que cancelará al contado y posteriormente esta persona acude a hacer efectivo el pago por caja, se reversa la cuenta complementaria de activo y se carga directamente a la cuenta de activo circulante denominada “caja”, quedando el siguiente asiento:

	X	
Caja	420.144	
	Anticipo P.A.	420.144

gl: por el ingreso de dinero a caja

b.3) Pagaré por Cobrar: Como se muestra en la tabla, existe la posibilidad en la Cooperativa que un nuevo socio pueda cancelar el PA a través de la firma de un pagaré, en donde este último pactará una determinada cantidad de cuotas y por lo tanto esta situación generará que le sobrecarguen intereses de acuerdo a la política de crédito establecida en la Cooperativa. Por tal motivo el departamento de contabilidad por el reconocimiento de la deuda y su posterior pago en cuotas utilizará la cuenta de activo denominada, “Pagaré por cobrar”; para ello se desglosará el cobro de los “intereses” (cuenta de resultado) y se reconocerá la cuenta complementaria de patrimonio denominada “Capital por enterar”, quedando reflejado el siguiente asiento:

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



	X	
Pag. x Cobrar	266.688	
Intereses		46.544
Capital x enterar		220.144

gl: por reconocimiento de la deuda a través del pagaré

Posterior al reconocimiento de la deuda, se contabilizarán los pagos que efectúe la persona por el PA y para ello a modo de ejemplo supondremos que fue cancelada la totalidad de la deuda, por lo tanto los ajustes contables quedarán expresados de la siguiente manera:

	X	
Caja	266.688	
Pag. x Cobrar		266.688

gl: por el pago total de la deuda del PA

	X	
Capital x enterar	220.144	
Capital		220.144

gl: por reconocimiento de capital

Por último, luego de observar y analizar las etapas contables por la generación de un proyecto de ampliación (construcción en proceso, anticipo PA y pagaré por cobrar), cabe destacar que el departamento de contabilidad registra en un solo asiento el desglose que nosotros acabamos de realizar, por lo tanto el registro original sería el siguiente:

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



	X	
Anticipo P.A.	420.144	
Pag. x Cobrar	266.688	
Líneas y Subest.	640.288	
	Proy. Ampliación	640.288
	Intereses	46.544
	Capital x enterar	220.144
	Capital	420.144

gl: Por reconocimiento y pago de P.A.

C.- Contabilización PA a su precio de costo.

Luego de contabilizar la venta del servicio de energía, este proyecto (51/2006) sigue su curso normal de ejecución, pasando esta información por diferentes unidades al interior de la Cooperativa, hasta que a fin de año el departamento de contabilidad solicita información a la unidad de computación de todos los PA terminados a la fecha. Con esta información en su poder, contabilidad se encargará de registrar a precio costo todos los desembolsos asociados al PA y de esta forma cargará la cuenta “líneas y subestaciones”, perteneciente al rubro de activo fijo de la Cooperativa. A modo de ejemplo, pasaremos a explicar y a detallar claramente los cálculos que se realizan en este PA y que son la base para posteriormente efectuar las contabilizaciones de cierre del proyecto 51/2006.



PROYECTO DE AMPLIACION N° 51/2006

Cód. material	Cantidad	Costo unitario				Valor Total			
		Materiales	M.O.D.	M.O.I.	Gastos	Materiales	M.O.D.	M.O.I.	Gastos
A0102	3	93,59	51,60	8,48	5,00	280,77	154,79	25,44	15
A0501	2	672,82	556,38	91,47	53,00	1.345,64	1.112,76	182,94	106
A1001	2	444,55	367,62	60,43	35,00	889,10	735,23	120,86	70
A1004	10	63,21	10,45	1,72	1,00	632,10	104,54	17,20	10
A1302	2	171,01	141,41	23,25	13,50	342,02	282,83	46,50	27
A1425	12	507,86	69,99	11,51	6,67	6.094,32	839,94	138,12	80,04
A1501	2	1.728,49	1.429,36	234,97	136,50	3.456,98	2.858,71	469,94	273
A1903	2	56,23	46,50	7,65	4,50	112,46	93,00	15,30	9
E0102	14	299,58	35,39	5,82	3,36	4.194,12	495,47	81,48	47,04
E0115	2	744,42	615,59	101,20	59,00	1.488,84	1.231,18	202,40	118
F0119	50	4.044,45	133,78	21,99	12,78	202.222,50	6.689,03	1.099,50	639
F0206	12,5	3.580,85	473,78	77,88	45,28	44.760,63	5.922,29	973,50	566,00
F0222	28	260,84	15,41	2,53	1,46	7.303,52	431,40	70,84	40,88
I0105	0,5	6.966,14	23.042,30	3.787,92	2.200,00	3.483,07	11.521,15	1.893,96	1100
N0101	2	1.748,43	1.445,85	237,68	138,00	3.496,86	2.891,69	475,36	276
N0303	4	29.000,00	11.990,62	1.971,14	1.145,25	116.000,00	47.962,49	7.884,56	4581
O0106	9	550,00	101,07	16,61	9,67	4.950,00	909,63	149,49	87,03
O0109	2	330,00	272,89	44,86	26,00	660,00	545,78	89,72	52
P0107	2	9.455,75	7.819,33	1.285,42	747,00	18.911,50	15.638,67	2.570,84	1494
P0110	2	2.675,00	2.212,06	363,64	211,50	5.350,00	4.424,13	727,28	423
P1101	12	688,86	94,94	15,61	9,08	8.266,32	1.139,29	187,32	108,96
Totales		64.082	50.926	8.372	4.864	434.241	105.984	17.423	10.123

c.1) Materiales: El costo unitario de los materiales eléctricos utilizado en los diferentes proyectos, (PA, PM o PI) es determinado a través de las adquisiciones efectuadas por la Gerencia Técnica, la cual se encargará de evaluar y solicitar diversos presupuestos a los proveedores que poseen en sus bases de datos.(Ver Anexo 4)

c.2) Mano de Obra Directa: Corresponde al trabajo realizado en un determinado proyecto (PA, PM o PI) y que puede ser asignado a contratistas o personal de la sección de obras; por lo tanto, el departamento de contabilidad establecerá que el desembolso por mano de obra directa sea prorrateado en base al valor unitario total del material asignado al mismo, según lo señala la fórmula:

$$\text{Mano de obra directa} = \frac{\text{Remuneración contratista}}{\text{Total unitario de materiales}} * \frac{\text{Valor unit. Del material}}{\text{Cantidad de material usado}}$$



c.3) Mano de Obra Indirecta: Para determinar la mano de obra indirecta en los tres tipos de proyectos (PA, PM o PI), la política establecida por el departamento de contabilidad consiste en activar un 100% de los sueldos pagados al personal de la unidad de proyectos; esto debido a que las labores habituales que ellos realizan, se encuentran enfocadas en estos 3 tipos de proyectos. En cambio, para la gerencia técnica y su secretaria se activa solamente un 11,34% del sueldo total que ellos reciben, y esto porque según el cálculo realizado por contabilidad, este porcentaje corresponde al tiempo estimado que la gerencia técnica destina mensualmente a la construcción de los PA. Ahora bien, para calcular los montos unitarios por MOI en cada proyecto, la Cooperativa aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Mano de obra indirecta} = \left(\frac{\text{Total M.O.I. del año}}{\text{Total salida materiales unitarios del año}} \right) * \text{Valor unit. De cada material}$$

c.4) Gastos Generales: Por último a la cuenta líneas y subestaciones se le agregarán los gastos generales, en los cuales el departamento de contabilidad contempla el pago de los topógrafos y dibujantes durante todo el año. De esta forma y para distribuir el valor de los gastos a cada material que forma parte de un proyecto, se realiza el siguiente cálculo:

$$\text{Prorrato gasto general} = \left(\frac{\text{Total gasto del año}}{\text{Total salida materiales unitarios del año}} \right) * \text{Valor unit. De cada material}$$

Luego de referirnos a la determinación de los diferentes costos asociados a un proyecto en particular, pasamos entonces a mostrar el primer asiento que se hace en este caso y el cual consiste en contabilizar la salida de materiales de la bodega. Previo a esto, el departamento de contabilidad debió registrar la compra total de los respectivos materiales, quedando de esta forma los siguientes asientos:

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



	X			X	
Bodega	434.241		Materiales PA	434.241	
	Proveedores	434.241		Bodega	434.241
gl: por ingreso materiales a bodega			gl: salida de materiales de bodega para PA		

El asiento que refleja la mano de obra directa, consistente en el pago de los contratistas que instalaron las líneas, queda expresado de la siguiente manera:

	X			X	
Mano obra directa PA	105.984		Factura contratista	105.984	
	Factura contratista	105.984		Banco	105.984
gl: por cargo a M.O.D. en instalación de PA			gl: por pago de M.O.D. en instalación de PA		

El asiento que refleja la mano de obra indirecta, consistente en los sueldos pagados al personal de la gerencia técnica, unidad de proyectos, conservación de líneas y equipo; quedando expresado de la siguiente manera:

	X			X	
Mano obra indirecta PA	17.423		Sueldo por pagar	17.423	
	Sueldo por pagar	17.423		Banco	17.423
gl: por porcentaje del sueldo asignado a M.O.I.			gl: por pago de sueldo de M.O.I. activado a líneas		

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



El asiento que refleja los gastos generales consistente en los honorarios cancelados a topógrafos y dibujantes; quedará expresado de la siguiente manera:

	X	
Gastos generales	10.123	
	Banco	10.123

gl: por pago de gastos de PA

Con estos asientos contables asignados al PA y antes de contabilizar la cuenta “líneas y subestaciones” a su precio de costo; se deberá “reversar” dicha cuenta, la cual había sido cargada anteriormente al momento de registrar la venta del servicio de energía y por lo tanto de esta forma “líneas y subestaciones” quedará en condiciones de reflejar su valor real.

	X	
Proy. Ampliación	640.288	
	Líneas y Subest.	640.288

gl: por término del proyecto PA y su posterior ajuste

Ahora entonces se contabiliza el asiento de cierre del proyecto de ampliación, quedando expresado de la siguiente forma:

	X	
Líneas y Subestaciones	567.771	
	Materiales PA	434.241
	Mano obra directa PA	105.984
	Mano obra indirecta PA	17.423
	Gastos generales	10.123

gl: por reconomiento de la cuenta líneas y subestaciones



2.1.2.- Proyecto de Mejoramiento (PM)

Sobre el proyecto de mejoramiento (PM) debemos indicar que este proyecto está relacionado con todo aquel desembolso económico efectuado por la Cooperativa con el objetivo de financiar y perfeccionar la transformación de líneas y equipamientos, que satisfacen la necesidad de consumo de aquellos usuarios conectados a una línea eléctrica en operación.

Para la ejecución de los PM se encuentra a cargo la Unidad de Conservación, la cual tiene la responsabilidad de mantener las líneas e infraestructuras en buenas condiciones. Por esta razón los trabajos que desarrolla esta unidad, en conjunto con la Unidad de Equipos son variados y se pueden suscitar a partir de una mantención preventiva que es originada por un recorrido visual de las líneas que hacen los celadores (personal de la empresa que vive en las localidades que son abastecidas por Copelec), también a través de estudios técnicos que se elaboran con el fin de mejorar el servicio que se está dando en una zona geográfica determinada, o bien los PM pueden generarse por la atención en terreno producida por los reclamos presentados por los cooperados.

Ahora pasaremos a especificar más claramente la forma en la cual el departamento de contabilidad registra contablemente este tipo de proyectos de mejoramiento (PM), incorporándolo de esta forma al rubro de activo fijo, bajo la cuenta denominada “líneas y subestaciones”.

A.- Contabilización PM a precio de costo.

Los proyectos de mejoramiento (PM) a diferencia de los proyectos de ampliación (PA) se contabilizan solamente a su precio de costo por la construcción de las líneas eléctricas; es decir, en los PM no existe venta del servicio de energía y este se genera por decisiones de la gerencia técnica quien determina realizar mejoras en variados sectores. A continuación indicaremos los antecedentes y contabilización para un determinado PM.

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



PROYECTO DE MEJORAMIENTO N° 314/2006

Cód. material	Cantidad	Costo unitario				Valor Total			
		Materiales	M.O.D	M.O.I.	Gastos	Materiales	M.O.D.	M.O.I.	Gastos
A0102	9	88,69	3,33	2,68	1,56	798,21	30,01	24,12	14,04
A0504	2	679,87	115,04	92,42	53,50	1.359,74	230,08	184,84	107,00
A0602	3	1.887,50	212,92	171,06	99,33	5.662,50	638,76	513,18	297,99
A1001	2	461,06	78,02	62,68	36,50	922,12	156,03	125,36	73,00
A1004	18	56,50	1,06	0,85	0,50	1.017,00	19,12	15,30	9,00
A1009	2	15,37	2,60	2,09	1,00	30,74	5,20	4,18	2,00
A1011	14	34,00	0,82	0,66	0,36	476,00	11,51	9,24	5,04
A1101	2	2.402,59	406,54	326,61	190,00	4.805,18	813,08	653,22	380,00
A1201	2	1.211,56	205,01	164,70	95,50	2.423,12	410,01	329,40	191,00
A1301	1	231,30	78,28	62,89	37,00	231,30	78,28	62,89	37,00
A1302	1	208,00	70,39	56,55	33,00	208,00	70,39	56,55	33,00
A1403	2	98,57	16,68	13,40	8,00	197,14	33,36	26,80	16,00
A1423	8	403,28	17,06	13,71	8,00	3.226,24	136,48	109,68	64,00
A1424	2	426,31	72,14	57,96	33,50	852,62	144,27	115,92	67,00
A1425	5	481,00	32,56	26,15	15,20	2.405,00	162,78	130,75	76,00
A1433	1	1.372,00	464,31	373,02	217,00	1.372,00	464,31	373,02	217,00
A1434	1	1.511,00	511,35	410,81	239,00	1.511,00	511,35	410,81	239,00
A1501	2	1.636,26	276,87	222,44	129,00	3.272,52	553,74	444,88	258,00
A1603	1	1.624,00	549,59	441,53	257,00	1.624,00	549,59	441,53	257,00
A1806	18	10,00	0,19	0,15	0,11	180,00	3,38	2,70	1,98
A1903	3	52,00	5,87	4,71	2,67	156,00	17,60	14,13	8,01
E0102	7	298,13	14,41	11,58	6,71	2.086,91	100,89	81,06	46,97
E0104	1	109,94	37,21	29,89	17,00	109,94	37,21	29,89	17,00
E0107	4	3.382,67	286,19	229,92	133,50	13.530,68	1.144,75	919,68	534,00
E0109	3	1.609,76	181,59	145,89	84,67	4.829,28	544,77	437,67	254,01
E0114	2	659,77	111,64	89,69	52,00	1.319,54	223,28	179,38	104,00
E0304	1	3.100,00	1.049,09	842,83	490,00	3.100,00	1.049,09	842,83	490,00
F0106	6	317,00	17,88	14,37	8,33	1.902,00	107,28	86,22	49,98
F0119	39,5	3.081,91	26,40	21,21	12,18	121.735,45	1.042,97	837,80	481,11
F0201	32	408,37	4,32	3,47	2,03	13.067,84	138,20	111,04	64,96
F0206	40	2.930,00	24,79	19,92	11,58	117.200,00	991,56	796,80	463,20
I0105	1,5	7.022,81	1.584,42	1.272,91	554,50	10.534,22	2.376,64	1.909,37	831,75
K0105	2	867,33	146,76	117,91	68,50	1.734,66	293,52	235,82	137,00
L0110	1	432.170,00	146.253,55	117.498,63	68.269,00	432.170,00	146.253,55	117.498,63	68.269,00
L0131	0	-	-	-	-	-	-	-	-
L0146	1	405.120,00	137.099,38	110.144,26	63.996,00	405.120,00	137.099,38	110.144,26	63.996,00
N0101	2	1.687,68	285,57	229,43	133,50	3.375,36	571,14	458,86	267,00
N0201	4	52.986,04	4.482,84	3.601,47	2.092,50	211.944,16	17.931,36	14.405,88	8.370,00
N0204	1	45.000,00	15.228,75	12.234,63	7.109,00	45.000,00	15.228,75	12.234,63	7.109,00
N0303	0	-	-	-	-	-	-	-	-
O0101	2	2.150,00	363,80	292,27	170,00	4.300,00	727,60	584,54	340,00
O0106	13	500,00	13,02	10,46	6,08	6.500,00	169,21	135,98	79,04
O0109	6	328,93	18,55	14,91	8,67	1.973,58	111,32	89,46	52,02
O0205	1	32.000,00	10.829,33	8.700,18	5.055,00	32.000,00	10.829,33	8.700,18	5.055,00
P0104	2	3.324,00	562,45	451,87	262,50	6.648,00	1.124,90	903,74	525,00
P0107	6	3.620,00	204,18	164,04	95,33	21.720,00	1.225,07	984,24	571,98
P1101	7	704,41	34,05	27,36	15,86	4.930,87	238,38	191,52	111,02
P1113	1	835,54	282,76	227,17	132,00	835,54	282,76	227,17	132,00
Totales		1.019.105,15	322.263,54	258.903,34	150.244,17	1.500.398,45	344.882,22	277.075,14	160.704,10

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Para la determinación de los diferentes costos unitarios (materiales, mano de obra directa e indirecta y gastos generales) se emplearán los mismos criterios establecidos anteriormente en el PA y lo mismo ocurrirá para la generación de los PI.

Por lo tanto, el primer asiento que se hace para el PM consiste en contabilizar la salida de materiales de bodega; previo a esto, el departamento de contabilidad debió registrar la compra de los respectivos materiales, quedando de esta forma los siguientes asientos:

	X			X	
Bodega	1.500.399		Materiales PM	1.500.399	
	Proveedores	1.500.399		Bodega	1.500.399

gl: por ingreso materiales a bodega

gl: salida de materiales de bodega para PM

La mano de obra directa, se identifica plenamente en cada uno de los proyectos a través de las facturas recibidas y pagadas a los contratistas y por ello en este caso los asientos quedan expresados de la siguiente manera:

	X			X	
Mano obra directa PM	344.882		Factura contratista	344.882	
	Factura contratista	344.882		Banco	344.882

gl: por cargo a M.O.D. en instalación de PM

gl: por pago de M.O.D. en instalación de PM

Para la mano de obra indirecta (gerencia técnica y personal de proyectos) y los gastos generales (honorarios de topógrafos y dibujantes) se deberán realizar los siguientes asientos:

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



	X			X	
Mano obra indirecta PM	277.075		Sueldo por pagar	277.075	
	Sueldo por pagar	277.075		Banco	277.075

gl: por porcentaje del sueldo asignado a M.O.I.

gl: por pago de sueldo de M.O.I. activado a líneas

	X			
Gastos generales		160.704		
			Banco	160.704

gl: por pago de gastos de PM

Una vez que están registrados todos los costos involucrados en el mejoramiento de una línea, se procederá a contabilizar el asiento de cierre del proyecto de mejoramiento, quedando expresado de la siguiente forma:

	X			
Líneas y Subestaciones		2.283.060		
		Materiales PM		1.500.399
		Mano obra directa PM		344.882
		Mano obra indirecta PM		277.075
		Gastos generales		160.704

gl: por reconocimiento de la cuenta líneas y subestaciones asociado PM



2.1.3.- Proyecto de Inversión (PI)

Por último debemos mencionar la existencia de los proyectos de inversión (PI), los cuales se encuentran orientados en desembolsar ciertas cantidades de dinero que van dirigidas a proyectar la transformación y extensión de nuevas líneas eléctricas en zonas de alto porcentaje de crecimiento urbano, industrial o comercial; y por lo tanto son decisiones que le corresponde tomar directamente a la Gerencia General en conjunto con la Unidad Comercializadora de Energía.

Ahora pasaremos a especificar más claramente la forma en la cual el departamento de contabilidad registra contablemente estos proyectos de inversión (PI), incorporándolo de esta forma al rubro de activo fijo, bajo la cuenta denominada “líneas y subestaciones”.

A.- Contabilización PI a precio de costo.

La contabilización del proyecto de inversión (PI) es similar a la realizada en el PM, pues se registra contablemente a precio de costo por la inversión de nuevas líneas eléctricas y no bajo el concepto de venta de energía; por lo tanto acá se destina un presupuesto exclusivamente para invertir en lugares estratégicos en donde la Cooperativa pueda expandir sus líneas. A continuación indicaremos los antecedentes y contabilización para un determinado PI.



PROYECTO DE INVERSION N° 143/2006

Cód. material	Cantidad	Costo unitario				Valor Total			
		Materiales	M.O.D.	M.O.I.	Gastos	Materiales	M.O.D.	M.O.I.	Gastos
A0102	8	88,69	193,37	3,01	1,75	709,52	1.546,93	24,08	14,00
A1004	16	56,50	61,59	0,96	0,56	904,00	985,47	15,36	8,96
A1011	8	34,00	74,13	1,16	0,63	272,00	593,03	9,28	5,04
A1424	8	426,31	929,46	14,49	8,38	3.410,48	7.435,69	115,92	67,04
A1806	16	10,00	10,90	0,17	0,13	160,00	174,42	2,72	2,08
A1903	8	52,00	113,37	1,77	1,00	416,00	906,98	14,16	8,00
B0201	38	75,17	34,50	0,54	0,32	2.856,46	1.311,11	20,52	12,16
B0401	38	4.448,78	2.041,99	31,83	18,50	169.053,64	77.595,54	1.209,54	703,00
E0117	16	150,00	163,52	2,55	1,50	2.400,00	2.616,30	40,80	24,00
E0303	8	1.345,88	2.934,35	45,74	26,63	10.767,04	23.474,81	365,92	213,04
F0242	248	395,50	27,82	0,43	0,25	98.084,00	6.898,30	106,64	62,00
H0220	8	1.551,00	3.381,56	52,71	30,63	12.408,00	27.052,51	421,68	245,04
H0222	30	1.509,97	877,90	13,68	7,97	45.299,10	26.336,87	410,40	239,10
M0325	46	8.271,46	3.136,32	48,89	28,41	380.487,16	144.270,65	2.248,94	1.306,86
O0106	8	500,00	1.090,12	16,99	9,88	4.000,00	8.720,99	135,92	79,04
P1111	8	629,73	1.372,97	21,40	12,38	5.037,84	10.983,74	171,20	99,04
Totales		19.545	16.444	256	149	736.265	340.903	5.313	3.088

Similar a los ajustes anteriores, se debe contabilizar el ingreso y posteriormente la salida de materiales de la bodega, para el ejemplo quedarán expresados los siguientes asientos:

	X		X
Bodega	736.265	Materiales PI	736.265
	Proveedores	736.265	Bodega
			736.265

gl: por ingreso materiales a bodega

gl: salida de materiales de bodega para PI

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Los ajustes que luego efectúa contabilidad conciernen al pago de la mano de obra directa e indirecta y los gastos generales, registrando los siguientes asientos:

	X			X	
Mano obra directa PI	340.903		Factura contratista	340.903	
		Factura contratista	340.903		Banco
					340.903

gl: por cargo a M.O.D. en instalación de PI

gl: por pago de M.O.D. en instalación de PI

	X			X	
Mano obra indirecta PI	5.313		Sueldo por pagar	5.313	
		Sueldo por pagar	5.313		Banco
					5.313

gl: por porcentaje del sueldo asignado a M.O.I.

gl: por pago de sueldo de M.O.I. activado a líneas

	X	
Gastos generales	3.088	
		Banco
		3.088

gl: por pago de gastos de PI

Posteriormente se procederá a centralizar y cargar la cuenta “líneas y subestaciones” por todos aquellos costos indicados anteriormente en el PI y quedará el siguiente asiento:

	X	
Líneas y Subestaciones	1.085.569	
		Materiales PI
		736.265
		Mano obra directa PI
		340.903
		Mano obra indirecta PI
		5.313
		Gastos generales
		3.088

gl: por reconomiento de la cuenta líneas y subestaciones



2.2.- Corrección monetaria de las líneas y subestaciones.

Como acabamos de observar, la Cooperativa valoriza la cuenta “líneas y subestaciones” al costo de instalación de los materiales eléctricos incluyendo aquellos costos necesarios que permitan dejar la línea en condiciones de ser utilizadas, como bien lo señala el Boletín Técnico N° 33 del Colegio de Contadores de Chile; posteriormente el departamento de contabilidad al 31 de diciembre de cada año procede a aplicar las normas de corrección monetaria, establecidas de acuerdo a los principios de contabilidad generalmente aceptados en Chile (Boletín Técnico N° 13 del Colegio de Contadores de Chile).

En otras palabras la Cooperativa para calcular la corrección monetaria de las instalaciones terminadas durante último año comercial (2006), utilizará como factor de actualización el Índice de Precios al Consumidor (I.P.C.), tomando para el caso de ellos la variación producida entre la fecha en que se emitió una guía de despacho por la salida de materiales de bodega y el cierre del ejercicio comercial respectivo. Ahora bien, para ajustar las instalaciones de líneas que provienen de períodos anteriores, se hace aplicando el mismo porcentaje de ajuste del patrimonio inicial, es decir, considerando el porcentaje anual de corrección establecido para cada ejercicio comercial.

2.2.1.- Cálculo y contabilización de la Corrección Monetaria de los PA, PM y PI.

A modo de ejemplo, realizaremos la corrección monetaria de los 3 tipos de proyectos relacionados directamente con la cuenta “líneas y subestaciones”; para ello consideraremos como supuesto que el PA XX/2006 fue generado a través del sistema informático de la Cooperativa, el 12 de febrero de 2006 y que la guía de despacho correspondiente a la salida de materiales de bodega fue emitida el 10 de marzo del mismo año; esto quiere decir que de acuerdo a la política empleada por el departamento de contabilidad la cuenta de activo fijo “líneas y subestaciones” se actualizará por el porcentaje de reajuste correspondiente al mes de marzo de 2006. Para el proyecto de mejoramiento YY/2006 supondremos que se generó en la Cooperativa el 05 de abril de 2006 y la guía de despacho fue emitida el 10 de abril del mismo año; por lo tanto, la cuenta “líneas y subestaciones” se corregirá por el porcentaje correspondiente al mes de abril de 2006. Por último el proyecto de inversión ZZ/2006 fue

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



generado con fecha 24 de agosto de 2006, siendo la guía de despacho emitida el 27 de agosto del mismo año y por ello la cuenta “líneas y subestaciones” asignado al PI se corregirá por el porcentaje correspondiente al mes de agosto de 2006. Con estos antecedentes la Cooperativa genera los cálculos y posteriormente contabiliza la corrección monetaria, que para efectos de nuestro ejemplo quedarán expresados de la siguiente manera:

CORRECCIÓN MONETARIA LÍNEAS Y SUBESTACIONES

Proyecto	Mes	Valor del Bien	Porcentaje	Reajuste	Valor corregido
PA	Marzo	567.771	* 2,5%	= 14.194,3	= 581.965
PM	Abril	2.283.060	* 1,9%	= 43.378,1	= 2.326.438
PI	Agosto	1.085.569	* 0,0%	= -	= 1.085.569
Totales		3.936.400		57.572,4	3.993.972

	X	
Líneas y subestaciones	57.572	
Corrección monetaria		57.572

gl: por corrección monetaria de líneas

2.3.- Depreciación de la cuenta líneas y subestaciones.

Respecto de las políticas utilizadas por la Cooperativa para determinar la depreciación de la cuenta “líneas y subestaciones”, será preciso indicar que ellos calculan linealmente la depreciación sobre la base de los años de vida útil estimada para los distintos grupos de bienes y para efectos de expresar dicha depreciación contabilizan a través del sistema indirecto, es decir, acumulan la depreciación de la cuenta “líneas y subestaciones”, abonando a la cuenta complementaria del activo fijo denominada “depreciación acumulada”. De esta forma la Cooperativa al utilizar este sistema puede ofrecer una información más explícita respecto de la

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



cuenta en análisis, puesto que se reflejará el valor inicial por la instalación de una línea y además se irá acumulando su respectiva depreciación hasta que llegue el fin de su vida útil.

Ahora veremos a través de las siguientes tablas de información, cómo la Cooperativa determina y luego contabiliza la depreciación de sus líneas, y para ello emplearemos el ejercicio planteado originalmente.

DEPRECIACIÓN LÍNEAS Y SUBESTACIONES POR PROYECTO DE AMPLIACIÓN 51/2006

Cód. material	Cantidad	Valor total asignado por cada ítem de desembolso				Costo total por materiales	Costo total corregido	Vida útil asignada por material	Depreciación
		Materiales	M.O.D.	M.O.I.	Gastos				
A0102	3	280,77	154,79	25,44	15	476,00	487,90	780	6,26
A0501	2	1.345,64	1.112,76	182,94	106	2.747,34	2.816,03	780	36,10
A1001	2	889,10	735,23	120,86	70	1.815,19	1.860,57	780	23,85
A1004	10	632,10	104,54	17,20	10	763,84	782,94	780	10,04
A1302	2	342,02	282,83	46,50	27	698,35	715,81	780	9,18
A1425	12	6.094,32	839,94	138,12	80,04	7.152,42	7.331,23	780	93,99
A1501	2	3.456,98	2.858,71	469,94	273	7.058,63	7.235,10	780	92,76
A1903	2	112,46	93,00	15,30	9	229,76	235,50	780	3,02
E0102	14	4.194,12	495,47	81,48	47,04	4.818,11	4.938,56	720	68,59
E0115	2	1.488,84	1.231,18	202,40	118	3.040,42	3.116,43	660	47,22
F0119	50	202.222,50	6.689,03	1.099,50	639	210.650,03	215.916,28	780	2.768,16
F0206	12,5	44.760,63	5.922,29	973,50	566,00	52.222,42	53.527,98	780	686,26
F0222	28	7.303,52	431,40	70,84	40,88	7.846,64	8.042,80	660	121,86
I0105	0,5	3.483,07	11.521,15	1.893,96	1100	17.998,18	18.448,14	780	236,51
N0101	2	3.496,86	2.891,69	475,36	276	7.139,91	7.318,41	780	93,83
N0303	4	116.000,00	47.962,49	7.884,56	4581	176.428,05	180.838,75	600	3.013,98
O0106	9	4.950,00	909,63	149,49	87,03	6.096,15	6.248,56	540	115,71
O0109	2	660,00	545,78	89,72	52	1.347,50	1.381,19	540	25,58
P0107	2	18.911,50	15.638,67	2.570,84	1494	38.615,01	39.580,38	660	599,70
P0110	2	5.350,00	4.424,13	727,28	423	10.924,41	11.197,52	780	143,56
P1101	12	8.266,32	1.139,29	187,32	108,96	9.701,89	9.944,44	780	127,49
Totales		434.241	105.984	17.423	10.123	567.770	581.965		8.323,64

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



DEPRECIACIÓN LÍNEAS Y SUBESTACIONES POR PROYECTO DE MEJORAMIENTO 314/2006

Cód. material	Cantidad	Valor total asignado por cada ítem de desembolso				Costo total por materiales	Costo total corregido	Vida útil asignada por material	Depreciación
		Materiales	M.O.D.	M.O.I.	Gastos				
A0102	9	798,21	30,01	24,12	14,04	866,38	882,85	780	10,19
A0504	2	1.359,74	230,08	184,84	107,00	1.881,66	1.917,41	780	22,12
A0602	3	5.662,50	638,76	513,18	297,99	7.112,43	7.247,57	780	83,63
A1001	2	922,12	156,03	125,36	73,00	1.276,51	1.300,76	780	15,01
A1004	18	1.017,00	19,12	15,30	9,00	1.060,42	1.080,57	780	12,47
A1009	2	30,74	5,20	4,18	2,00	42,12	42,92	780	0,50
A1011	14	476,00	11,51	9,24	5,04	501,79	511,32	780	5,90
A1101	2	4.805,18	813,08	653,22	380,00	6.651,48	6.777,85	780	78,21
A1201	2	2.423,12	410,01	329,40	191,00	3.353,53	3.417,25	780	39,43
A1301	1	231,30	78,28	62,89	37,00	409,47	417,25	780	4,81
A1302	1	208,00	70,39	56,55	33,00	367,94	374,93	780	4,33
A1403	2	197,14	33,36	26,80	16,00	273,30	278,49	780	3,21
A1423	8	3.226,24	136,48	109,68	64,00	3.536,40	3.603,59	780	41,58
A1424	2	852,62	144,27	115,92	67,00	1.179,81	1.202,23	780	13,87
A1425	5	2.405,00	162,78	130,75	76,00	2.774,53	2.827,24	780	32,62
A1433	1	1.372,00	464,31	373,02	217,00	2.426,33	2.472,43	780	28,53
A1434	1	1.511,00	511,35	410,81	239,00	2.672,16	2.722,93	780	31,42
A1501	2	3.272,52	553,74	444,88	258,00	4.529,14	4.615,19	780	53,25
A1603	1	1.624,00	549,59	441,53	257,00	2.872,12	2.926,69	780	33,77
A1806	18	180,00	3,38	2,70	1,98	188,06	191,64	360	4,79
A1903	3	156,00	17,60	14,13	8,01	195,74	199,46	780	2,30
E0102	7	2.086,91	100,89	81,06	46,97	2.315,83	2.359,83	720	29,50
E0104	1	109,94	37,21	29,89	17,00	194,04	197,72	720	2,47
E0107	4	13.530,68	1.144,75	919,68	534,00	16.129,11	16.435,57	720	205,44
E0109	3	4.829,28	544,77	437,67	254,01	6.065,73	6.180,98	720	77,26
E0114	2	1.319,54	223,28	179,38	104,00	1.826,20	1.860,89	660	25,38
E0304	1	3.100,00	1.049,09	842,83	490,00	5.481,92	5.586,08	540	93,10
F0106	6	1.902,00	107,28	86,22	49,98	2.145,48	2.186,24	480	40,99
F0119	39,5	121.735,45	1.042,97	837,80	481,11	124.097,32	126.455,17	780	1.459,10
F0201	32	13.067,84	138,20	111,04	64,96	13.382,04	13.636,30	660	185,95
F0206	40	117.200,00	991,56	796,80	463,20	119.451,56	121.721,14	780	1.404,47
I0105	1,5	10.534,22	2.376,64	1.909,37	831,75	15.651,97	15.949,35	780	184,03
K0105	2	1.734,66	293,52	235,82	137,00	2.401,00	2.446,62	300	73,40
L0110	1	432.170,00	146.253,55	117.498,63	68.269,00	764.191,18	778.710,82	720	9.733,89
L0131	0	-	-	-	-	-	-	-	-
L0146	1	405.120,00	137.099,38	110.144,26	63.996,00	716.359,64	729.970,47	300	21.899,11
N0101	2	3.375,36	571,14	458,86	267,00	4.672,36	4.761,13	780	54,94
N0201	4	211.944,16	17.931,36	14.405,88	8.370,00	252.651,40	257.451,78	780	2.970,60
N0204	1	45.000,00	15.228,75	12.234,63	7.109,00	79.572,38	81.084,26	780	935,59
N0303	0	-	-	-	-	-	-	-	-
O0101	2	4.300,00	727,60	584,54	340,00	5.952,14	6.065,23	540	101,09
O0106	13	6.500,00	169,21	135,98	79,04	6.884,23	7.015,03	540	116,92
O0109	6	1.973,58	111,32	89,46	52,02	2.226,38	2.268,68	540	37,81
O0205	1	32.000,00	10.829,33	8.700,18	5.055,00	56.584,51	57.659,62	720	720,75
P0104	2	6.648,00	1.124,90	903,74	525,00	9.201,64	9.376,47	780	108,19
P0107	6	21.720,00	1.225,07	984,24	571,98	24.501,29	24.966,81	660	340,46
P1101	7	4.930,87	238,38	191,52	111,02	5.471,79	5.575,76	780	64,34
P1113	1	835,54	282,76	227,17	132,00	1.477,47	1.505,54	100	135,50
Totales		1.500.398,45	344.882,22	277.075,14	160.704,10	2.283.059,91	2.326.438,05		41.522,19

DEPRECIACIÓN LÍNEAS Y SUBESTACIONES POR PROYECTO DE INVERSIÓN 314/2006

Cód. material	Cantidad	Valor total asignado por cada ítem de desembolso				Costo total por materiales	Costo total corregido	Vida útil asignada por material	Depreciación
		Materiales	M.O.D.	M.O.I.	Gastos				
A0102	8	709,52	1.546,93	24,08	14,00	2.294,53	2.294,53	780	11,77
A1004	16	904,00	985,47	15,36	8,96	1.913,79	1.913,79	780	9,81
A1011	8	272,00	593,03	9,28	5,04	879,35	879,35	780	4,51
A1424	8	3.410,48	7.435,69	115,92	67,04	11.029,13	11.029,13	780	56,56
A1806	16	160,00	174,42	2,72	2,08	339,22	339,22	360	3,77
A1903	8	416,00	906,98	14,16	8,00	1.345,14	1.345,14	780	6,90
B0201	38	2.856,46	1.311,11	20,52	12,16	4.200,25	4.200,25	540	31,11
B0401	38	169.053,64	77.595,54	1.209,54	703,00	248.561,72	248.561,72	780	1.274,68
E0117	16	2.400,00	2.616,30	40,80	24,00	5.081,10	5.081,10	660	30,79
E0303	8	10.767,04	23.474,81	365,92	213,04	34.820,81	34.820,81	540	257,93
F0242	248	98.084,00	6.898,30	106,64	62,00	105.150,94	105.150,94	660	637,28
H0220	8	12.408,00	27.052,51	421,68	245,04	40.127,23	40.127,23	360	445,86
H0222	30	45.299,10	26.336,87	410,40	239,10	72.285,47	72.285,47	360	803,17
M0325	46	380.487,16	144.270,65	2.248,94	1.306,86	528.313,61	528.313,61	100	21.132,54
O0106	8	4.000,00	8.720,99	135,92	79,04	12.935,95	12.935,95	540	95,82
P1111	8	5.037,84	10.983,74	171,20	99,04	16.291,82	16.291,82	780	83,55
Totales		736.265,24	340.903,34	5.313,08	3.088,40	1.085.570,06	1.085.570,06		24.886,05

Con relación al costo total por materiales, este se refiere a la incorporación de todos los desembolsos necesarios para que la línea eléctrica quede en condiciones de ser utilizada por los interesados, es decir, se suman los costos totales asignados al precio del material respectivo, la mano de obra directa e indirecta determinada a través del prorateo antes visto, al igual que los gastos generales y que en definitiva obtenemos el valor total asignado a cada estructura. Posteriormente, se deberá aplicar el porcentaje de corrección monetaria que le corresponda a cada proyecto (estos cálculos rigen de la misma manera para los tres tipos de proyectos).

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Respecto a la determinación de los años de vida útil, ellos tienen asignados a cada material, su respectiva cantidad de años o meses como bien se expresa en las tablas (Ver Anexo 5). Aunque debemos indicar que en la cooperativa no tienen claramente establecidos los criterios de asignación para la vida útil de cada material, ya que por indagaciones efectuadas en el departamento de contabilidad se nos indicó que esta información a la fecha no se encontraba actualizada por la Gerencia Técnica. Para determinar el valor propiamente tal de la depreciación, la cooperativa emplea la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} \text{Valor neto} &= \text{Valor corregido} - \text{Depreciación acumulada corregida} \\ \text{Depreciación} &= \frac{\text{Valor neto}}{\text{Vida útil restante}} \end{aligned}$$

Con esta información entonces, corresponderá hacer el asiento por la depreciación del período 2006, sumando para ello la depreciación de los tres proyectos y quedando como resultado el siguiente registro contable:

PA		PM		PI		Depreciación del período
8.323,64	+	41.522,19	+	24.886,05	=	74.731,88
				X		
		Depreciación		74.732		
			Dep. acumulada líneas y subest.			74.732
			gl: por depreciación de instalaciones realizadas el 2006			

De esta forma y reunidos todos los antecedentes relacionados con la contabilización de la cuenta “líneas y subestaciones”, procederemos a traspasar al libro mayor cada una de las

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



cuentas involucradas en los diferentes proyectos, para posteriormente expresarlas en un balance de 8 columnas.

2.4.- Libro mayor.

Mano obra directa PA	
105.984	105.984
105.984	105.984
Saldo 0	

Materiales PA	
434.241	434.241
434.241	434.241
Saldo 0	

Mano obra indirecta PA	
17.423	17.423
17.423	17.423
Saldo 0	

Materiales PM	
1.500.399	1.500.399
1.500.399	1.500.399
Saldo 0	

Mano obra directa PM	
344.882	344.882
344.882	344.882
Saldo 0	

Mano obra indirecta PM	
277.075	277.075
277.075	277.075
Saldo 0	

Materiales PI	
736.265	736.265
736.265	736.265
Saldo 0	

Mano obra directa PI	
340.903	340.903
340.903	340.903
Saldo 0	

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Mano obra indirecta PI	
5.313	5.313
5.313	5.313
Saldo 0	

Proyecto Ampliación	
640.288	640.288
640.288	640.288
Saldo 0	

Anticipo P.A.	
420.144	
420.144	0
Saldo 420.144	

Pagaré x Cobrar	
266.688	
266.688	0
Saldo 420.144	

Intereses	
	46.544
0	46.544
46.544 Saldo	

Capital x enterar	
	220.144
0	220.144
220.144 Saldo	

Capital Pagado	
	420.144
0	420.144
420.144 Saldo	

Factura contratista	
105.984	105.984
344.882	344.882
340.903	340.903
791.769	791.769
Saldo 0	

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Bodega	
434.241	434.241
1.500.399	1.500.399
736.265	736.265
2.670.905	2.670.905
Saldo 0	

Proveedores	
	434.241
	1.500.399
	736.265
0	2.670.905
2.670.905	Saldo

Sueldo por pagar	
17.423	17.423
277.075	277.075
5.313	5.313
299.811	299.811
Saldo 0	

Gastos generales	
10.123	10.123
160.704	160.704
3.088	3.088
173.915	173.915
Saldo 0	

Corrección monetaria	
	57.572
0	57.572
57.572	Saldo

Banco	
	105.984
	17.423
	10.123
	344.882
	277.075
	160.704
	340.903
	5.313
	3.088
0	1.265.495
1.265.495	Saldo

Dep. acumulada líneas	
	74.732
0	74.732
74.732	Saldo

Líneas y subestaciones	
640.288	640.288
567.771	
2.283.060	
1.085.569	
57.572	
4.634.260	640.288
Saldo	3.993.972

Depreciación	
74.732	
74.732	0
Saldo	74.732



2.5.- Presentación final en el Balance General.

BALANCE GENERAL DE 8 COLUMNAS

N°	Cuentas	Débitos	Créditos	Saldo		Balance		Resultado	
				Deudor	Acreedor	Activo	Pasivo	Pérdida	Ganancia
1	Proyecto de ampliación	640.288	640.288	-	-	-	-	-	-
2	Materiales PA	434.241	434.241	-	-	-	-	-	-
3	Materiales PM	1.500.399	1.500.399	-	-	-	-	-	-
4	Materiales PI	736.265	736.265	-	-	-	-	-	-
5	Mano de obra directa PA	105.984	105.984	-	-	-	-	-	-
6	Mano de obra directa PM	344.882	344.882	-	-	-	-	-	-
7	Mano de obra directa PI	340.903	340.903	-	-	-	-	-	-
8	Mano de obra indirecta PA	17.423	17.423	-	-	-	-	-	-
9	Mano de obra indirecta PM	277.075	277.075	-	-	-	-	-	-
10	Mano de obra indirecta PI	5.313	5.313	-	-	-	-	-	-
11	Anticipo PA	420.144	-	420.144	-	420.144	-	-	-
12	Pagaré x cobrar	266.688	-	266.688	-	266.688	-	-	-
13	Intereses	-	46.544	-	46.544	-	-	-	46.544
14	Capital por enterar	-	220.144	-	220.144	-	220.144	-	-
15	Capital pagado	-	420.144	-	420.144	-	420.144	-	-
16	Banco	-	1.265.495	-	1.265.495	-	1.265.495	-	-
17	Factura contratista	791.769	791.769	-	-	-	-	-	-
18	Proveedores	-	2.670.905	-	2.670.905	-	2.670.905	-	-
19	Bodega	2.670.905	2.670.905	-	-	-	-	-	-
20	Sueldo por pagar	299.801	299.801	-	-	-	-	-	-
21	Líneas y Subestaciones	4.634.260	640.288	3.993.972	-	3.993.972	-	-	-
22	Gastos generales	173.915	173.915	-	-	-	-	-	-
23	Depreciación	74.732	-	74.732	-	-	-	74.732	-
24	Depreciación acumulada	-	74.732	-	74.732	-	74.732	-	-
25	Corrección monetaria	-	57.572	-	57.572	-	-	-	57.572
	Totales	13.734.987	13.734.987	4.755.536	4.755.536	4.680.804	4.651.420	74.732	104.116
	Utilidad del ejercicio						29.384	29.384	
	Sumas iguales	13.734.987	13.734.987	4.755.536	4.755.536	4.680.804	4.680.804	104.116	104.116



CAPÍTULO III

**Propuesta de aplicación al nuevo
tratamiento contable de activos fijos en
base a la Norma Internacional de
Contabilidad (NIC 16) para líneas y
subestaciones que tiene la Cooperativa en
las comunas de Pemuco y Quillón.**

I.- PROCEDIMIENTOS CONTABLES A SEGUIR AL MOMENTO DE VALORIZAR, MEDIR Y RECONOCER LAS LÍNEAS Y SUBESTACIONES EXISTENTES EN LAS COMUNAS DE PEMUCO Y QUILLÓN.

1.1.- Desarrollo metodológico de los procedimientos contables llevados a cabo por el departamento de contabilidad.

Para comenzar a trabajar en la Norma Internacional de Contabilidad N° 16 aplicada a las líneas y subestaciones de la cooperativa, efectuaremos un análisis y seguimiento contable de algunos proyectos en particular, los cuales utilizaremos de ejemplo para llevar a cabo el traspaso hacia la nueva forma de contabilizar los activos fijos, según la normativa internacional de contabilidad.

A continuación observaremos la trayectoria de dos proyectos eléctricos ejecutados y contabilizados por la Cooperativa; de los cuales uno de ellos fue creado en el año 1980 y el otro proyecto se contabilizó a partir del año 2005.

1.1.1.- Contabilización Proyecto de Ampliación N° 97 de 1980.

Algunas consideraciones importantes a destacar sobre este proyecto, es que la línea se encuentra instalada en la comuna de Pemuco, en un sector denominado “San Miguel de Diguillín”. El proyecto fue contabilizado el 30 de Diciembre de 1980 y su valor considerando los materiales, la mano de obra, la movilización y más los derechos de inspección y conexión, fue por un total de \$2.084.580 a esa fecha. Este proyecto originalmente quedó registrado a nombre del Sr. Osvaldo Acosta Cosmelli, quién determinó cancelar la construcción de la línea, una parte al contado y la otra al crédito.

Antes de mostrar como se han llevado a cabo los registros contables, indicaremos en la siguiente tabla las estructuras y los correspondientes valores asignados en su tiempo a cada uno de estos.

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE 25 KVA TRIFÁSICO

DETALLE	CANTIDAD	TOTAL
AMPLIACIÓN LINEA ALTA TENSIÓN 2F a 3F		
ARRANQUE TmG 10-7	1	3.523
PORTANTE TmG 10-1	1	1.092
REMATE TmG 10-8	1	5.911
LINEA ALTA TENSIÓN 3F		
ARRANQUE TmG 10-7	1	19.658
PORTANTE TmG 10-1	44	137.368
ANCLAJES TmG 10-4	5	27.758
REMATE TmG 10-8		14.926
S/E CONSOLA TmC 00-21	1	26.266
E/M 25 KVA-3F TmG 17-21	1	38.458
TRANSFORMADOR 25 KVA - 3F	1	105.387
POSTE C.A. 10 MTS	50	270.200
DESCONECTOR C/TT	1	16.188
ALAMBRE Cu # 6 AWG	19150	781.320
MANO DE OBRA		461.888
MOVILIZACIÓN		94.467
SUBTOTAL		2.004.410
DERECHOS DE INSPECCIÓN Y REVISIÓN 4%		80.170
TOTAL		2.084.580

Como vemos en este detalle, el proyecto tiene variadas estructuras y equipos que componen el total de la línea eléctrica instalada en el sector de “San Miguel de Diguillín” y que luego pasaremos a reevaluar a través de una persona especialista en este tema (tasador). Por ahora, contabilizaremos el Proyecto de Ampliación a partir de sus primeros asientos, los cuales consisten en reconocer el PA como Activo Fijo y contabilizar la forma de pago de dicho proyecto; posteriormente a esto, vienen todos los asientos de ajustes y depreciación hasta llegar al 31 de Diciembre de 2006.

REGISTRO CONTABLE LIBRO PA ⁷

ANTICIPO PA	PAG. POR COBRAR	LINEAS Y SUBEST.	RECUP. DE GASTOS
834.580	1.454.809	2.084.580	204.809
PROVISIÓN 4%	CONST. EN PROCESO	CAPITAL	CAPITAL POR ENTERAR
80.170	2.004.410	834.580	1.250.000

⁷ Información proporcionada por el jefe del departamento de contabilidad de la cooperativa.

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Asientos contabilizados al 30 de Diciembre de 1980:

	1		1.1	
Anticipo P.A.	834.580	Caja	834.580	
Capital	834.580	Anticipo P.A.	834.580	
gl: Por reconocimiento de capital PA N° 97/1980		gl: Por ingreso de dinero a caja		

	2	
Pag. x Cobrar	1.454.809	
Intereses	204.809	
Capital x enterar	1.250.000	

gl: Por reconocimiento de la deuda a través del pagaré

Para comprender mejor este último asiento con relación al momento de enterar el capital restante, aplicaremos los siguientes ajustes contables, suponiendo que la deuda total fue cancelada durante el año 1981.

	2.1		2.2	
Caja	1.454.809	Capital x enterar	1.250.000	
Pag. x Cobrar	1.454.809	Capital	1.250.000	
gl: por el pago total de la deuda del PA		gl: por reconocimiento de capital PA 97/1980		

Una vez efectuados los asientos contables relativos a la forma de pago que utilizó en ese tiempo el cooperado y por lo tanto el reconocimiento de capital que consideró la cooperativa por el valor total del PA cancelado por el nuevo socio; corresponderá realizar entonces los ajustes necesarios con el fin de aumentar el valor del Activo Fijo de la cooperativa por el concepto de líneas y subestaciones.

Según lo establecido por la cooperativa, en ese tiempo el valor final que se consideró para aumentar la cuenta "líneas y subestaciones" fue el mismo que se le cobró al socio por pagar el PA, es decir \$2.084.580. En otras palabras, antiguamente no se incluía en los PA el margen de utilidad (al costo y no al valor comercial); ya que esta se consideraba desde que la cooperativa empezara a facturar por el consumo de la línea.

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Por lo tanto, ahora mostraremos los ajustes con relación a los costos directos del proyecto, los cuales considera materiales, mano de obra incluida la movilización y por último los gastos generales asignados al PA 97/1980.

	3			
Líneas y Subest.	2.084.580			
	Proy. Ampliación	2.084.580		

gl: Por reconocimiento del PA al activo fijo

	4		4.1	
Bodega	1.448.055		Materiales PA	1.448.055
	Proveedores	1.448.055	Bodega	1.448.055

gl: por ingreso materiales a bodega

gl: salida de materiales de bodega para PA 97/1980

	5		5.1	
Mano obra directa	556.355		Factura contratista	556.355
	Factura contratista	556.355	Caja	556.355

gl: por cargo a M.O.D. en instalación de PA 97/1980

gl: por pago de M.O.D. en instalación de PA 97/1980

	6			
Gastos generales	80.170			
		Caja	80.170	

gl: por pago de gastos de PA 97/1980



	7	
Proy. Ampliación	2.084.580	
Materiales PA	1.448.055	
Mano de Obra PA	556.355	
Gastos generales	80.170	

gl: Por ajuste y término del proyecto PA

A.- Corrección Monetaria PA 97/1980.

Posteriormente aplicaremos la corrección monetaria establecida en el Boletín Técnico N° 3 del Colegio de Contadores de Chile A.G. Para ello, debemos considerar la fecha en la cual se generó este proyecto y que corresponde al mismo mes de su contabilización, es decir, diciembre de 1980. Para calcular entonces el porcentaje de actualización de ese mes, aplicaremos la siguiente fórmula:

$$\text{Cálculo} = \left[\left[\frac{\text{Puntos Mes Anterior factor a calcular}}{\text{Puntos Mes Anterior al cierre ejercicio}} \right] - 1 \right] * 100$$

Cuando en la fórmula se mencionan los puntos del mes anterior, esta se refiera a la información proporcionada por el Servicio de Impuestos Internos, con relación a la variación del IPC del año 1980. Por lo tanto, la fórmula final para determinar el porcentaje de diciembre quedaría expresada de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} \text{Cálculo} &= \left[\left[\frac{7,4527}{7,4527} \right] - 1 \right] * 100 \\ \text{Cálculo} &= 0,00\% \end{aligned}$$

Por lo tanto, el primer año no existe corrección monetaria ya que el factor a actualizar quedaría en 1,000. A partir del año 1981 en adelante, aplicaremos los factores anuales de actualización hasta llegar al 31 de diciembre de 2006.

Nuestro trabajo se concentrará en corregir monetariamente las cuentas que están directamente relacionadas con el rubro de activo fijo, es decir, la cuenta “líneas y subestaciones” (activo) y “depreciación acumulada” (pasivo).

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Para establecer de mejor manera el cálculo de la corrección monetaria, utilizaremos la siguiente tabla.

CORRECCIÓN MONETARIA ACTIVO FIJO

AÑO	MONTO A CORREGIR	% ANUAL	C. MONETARIA	VALOR CORREGIDO
Dic. 1980	2.084.580	0,0%	-	2.084.580
1981	2.084.580	11,1%	231.388,38	2.315.968
1982	2.315.968	20,0%	463.193,68	2.779.162
1983	2.779.162	23,7%	658.661,41	3.437.823
1984	3.437.823	22,2%	763.196,81	4.201.020
1985	4.201.020	26,5%	1.113.270,37	5.314.291
1986	5.314.291	17,1%	908.743,70	6.223.034
1987	6.223.034	22,9%	1.425.074,86	7.648.109
1988	7.648.109	10,9%	833.643,90	8.481.753
1989	8.481.753	21,1%	1.789.649,91	10.271.403
1990	10.271.403	29,4%	3.019.792,49	13.291.196
1991	13.291.196	17,8%	2.365.832,80	15.657.028
1992	15.657.028	14,0%	2.191.983,96	17.849.012
1993	17.849.012	12,1%	2.159.730,48	20.008.743
1994	20.008.743	8,9%	1.780.778,11	21.789.521
1995	21.789.521	8,2%	1.786.740,71	23.576.262
1996	23.576.262	6,6%	1.556.033,26	25.132.295
1997	25.132.295	6,3%	1.583.334,57	26.715.629
1998	26.715.629	4,3%	1.148.772,06	27.864.401
1999	27.864.401	2,6%	724.474,44	28.588.876
2000	28.588.876	4,7%	1.343.677,17	29.932.553
2001	29.932.553	3,1%	927.909,15	30.860.462
2002	30.860.462	3,0%	925.813,87	31.786.276
2003	31.786.276	1,0%	317.862,76	32.104.139
2004	32.104.139	2,5%	802.603,47	32.906.742
2005	32.906.742	3,6%	1.184.642,72	34.091.385
2006	34.091.385	2,1%	715.919,09	34.807.304
TOTAL VALOR CORRECCIÓN MONETARIA			32.722.724,14	

El porcentaje anual de corrección monetaria entre los años 1981 y 1993 fue determinado en base a la fórmula empleada anteriormente; lo que cambia solamente son los puntos y años que se consideran al momento de calcular el IPC anual. Así, la fórmula en este caso quedaría de la siguiente manera:

$$\text{Cálculo} = \left[\left[\frac{\text{Puntos Mes Anterior al cierre año 2}}{\text{Puntos Mes Anterior al cierre año 1}} \right] - 1 \right] * 100$$

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Por ejemplo, el IPC del año 1984 fue de 22.2% y si lo llevamos a la fórmula, quedaría:

$$\text{Cálculo} = \left[\left[\frac{\text{Puntos recalculados IPC Nov. 1984}}{\text{Puntos recalculados IPC Nov. 1983}} - 1 \right] * 100 \right]$$

$$\text{Cálculo} = \left[\left[\frac{15,0125}{12,2895} - 1 \right] * 100 \right]$$

$$\text{Cálculo} = 22,2\%$$

Entonces, ahora nos queda realizar el asiento contable por la corrección monetaria entre los años 1980 y 2006, el cual tiene un valor total de \$32.722.724.

	8	
Líneas y Subest.	32.722.724	
	Correc. Monetaria	32.722.724

gl: Por C.M. de líneas y subest. entre 1980 y 2006

B.- Depreciación PA 97/1980.

Como mencionamos en el capítulo 2, la cooperativa calcula la depreciación de forma lineal y utiliza el método indirecto para registrar contablemente dicha depreciación.

La diferencia o el cambio que se produce en este proyecto en comparación con otros más recientes; radica en que antiguamente en la cooperativa no existía como ahora, una asignación de vida útil por cada material utilizado en las instalaciones eléctricas, sino que se estimaba una vida útil general para todo el proyecto que se ejecutara. En base a esta información y en entrevista con el Jefe del Departamento de Contabilidad, nos señaló que en ese período (Diciembre de 1980) la vida útil estimada para este proyecto fue de 50 años.

A continuación pasamos a detallar los cálculos de la depreciación desde el año 1981 hasta el período de 2006.



DEPRECIACIÓN ACTIVO FIJO DESDE EL AÑO 1981 AL 2006.

AÑO	A.F. CORREGIDO	VIDA ÚTIL	C. M. DE LA DEPRECIACIÓN			DEP. ACUMULADA CORREGIDA	DEP. PERIODO
			DEP. ACUM. AÑO ANT.	% IPC ANUAL	C.M. DEPREC.		
1980	2.084.580					0	0
1981	2.315.968	50	-	11,1%	-	46.319,37	46.319,37
1982	2.779.162	49	46.319,37	20,0%	9.263,87	55.583,24	55.583,24
1983	3.437.823	48	111.166,48	23,7%	26.346,46	137.512,94	68.756,47
1984	4.201.020	47	206.269,41	22,2%	45.791,81	252.061,22	84.020,41
1985	5.314.291	46	336.081,62	26,5%	89.061,63	425.143,25	106.285,81
1986	6.223.034	45	531.429,06	17,1%	90.874,37	622.303,43	124.460,69
1987	7.648.109	44	746.764,12	22,9%	171.008,98	917.773,11	152.962,18
1988	8.481.753	43	1.070.735,29	10,9%	116.710,15	1.187.445,44	169.635,06
1989	10.271.403	42	1.357.080,50	21,1%	286.343,99	1.643.424,48	205.428,06
1990	13.291.196	41	1.848.852,54	29,4%	543.562,65	2.392.415,19	265.823,91
1991	15.657.028	40	2.658.239,10	17,8%	473.166,56	3.131.405,66	313.140,57
1992	17.849.012	39	3.444.546,23	14,0%	482.236,47	3.926.782,70	356.980,25
1993	20.008.743	38	4.283.762,95	12,1%	518.335,32	4.802.098,26	400.174,86
1994	21.789.521	37	5.202.273,12	8,9%	463.002,31	5.665.275,42	435.790,42
1995	23.576.262	36	6.101.065,84	8,2%	500.287,40	6.601.353,24	471.525,23
1996	25.132.295	35	7.072.878,47	6,6%	466.809,98	7.539.688,45	502.645,90
1997	26.715.629	34	8.042.334,35	6,3%	506.667,06	8.549.001,41	534.312,59
1998	27.864.401	33	9.083.314,00	4,3%	390.582,50	9.473.896,50	557.288,03
1999	28.588.876	32	10.031.184,53	2,6%	260.810,80	10.291.995,33	571.777,52
2000	29.932.553	31	10.863.772,85	4,7%	510.597,32	11.374.370,17	598.651,06
2001	30.860.462	30	11.973.021,23	3,1%	371.163,66	12.344.184,89	617.209,24
2002	31.786.276	29	12.961.394,14	3,0%	388.841,82	13.350.235,96	635.725,52
2003	32.104.139	28	13.985.961,48	1,0%	139.859,61	14.125.821,10	642.082,78
2004	32.906.742	27	14.767.903,87	2,5%	369.197,60	15.137.101,47	658.134,85
2005	34.091.385	26	15.795.236,32	3,6%	568.628,51	16.363.864,82	681.827,70
2006	34.807.304	25	17.045.692,52	2,1%	357.959,54	17.403.652,07	696.146,08
TOTALES					8.147.110,37		9.952.687,78

Por lo examinado en la planilla anterior, corresponderá entonces hacer el asiento de la depreciación a través del método indirecto (depreciación acumulada) y además registrar la corrección monetaria de todos los años a partir del 31.12.1981 hasta llegar al 31.12.2006. Resultando de esta manera el siguiente asiento:

	9	
Depreciación	9.952.688	
Correc. Monetaria	8.147.110	
	Deprec. Acumulada	18.099.798

gl: por depreciación y su C.M. del período 1981 al 2006

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



1.1.2.- Contabilización Proyecto de Ampliación N° 1702 del 2005.

El segundo proyecto eléctrico que estudiaremos para aplicar la NIC 16; se encuentra ubicado en la comuna de Quillón, en un sector denominado “Coyanco”. Este proyecto fue contabilizado el 30 de Diciembre de 2005 y su valor por el PA, considerando los materiales utilizados, la mano de obra directa y otros gastos generales, fue por un total de \$1.118.577 (valor comercial). Consultado a Relaciones Comerciales, se nos indicó que el proyecto quedó registrado a nombre del Sr. Augusto Cavalerie Dreckmann, quién determinó cancelar la construcción total de la línea al contado.

En la siguiente tabla mostramos las estructuras y los correspondientes valores asignados, al momento de entregar el presupuesto final del futuro cooperado.

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE 5 KVA MONOFÁSICO

DETALLE	CANTIDAD	TOTAL
LINEA BAJA TENSIÓN 1F		
REMATE S/T BT, MONOFÁSICO	1	7.554
REMATE C/T BT, MONOFÁSICO	1	29.814
CRUCETA PORTA. DESCONECTADOR	1	13.719
REMATE BT, MONOFÁSICO, 0,2		22.375
PORTANTE BT, MONOFÁSICO	1	4.976
T.TIERRA SERVICIO BT.	2	123.544
ALAMBRE Cu # 6 AWG	30 kgs.	94.470
TRANSFORMADOR, BIFÁSICO	1	395.588
S/ESTACIÓN MT 1 POSTE, BIF.	1	125.495
POSTE 8 MTS MADERA	3	88.149
CONEXIÓN S/E-LBT	1	6.918
SUBTOTAL MATERIALES		912.602
MANO DE OBRA		137.318
MOVILIZACIÓN Y FLETE		50.405
OTROS GASTOS		18.252
SUBTOTAL GASTOS EJECUCIÓN		205.975
TOTAL PROYECTO AMPLIACIÓN		1.118.577

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Con esta información, se procedió entonces a contabilizar el proyecto al 30 de Diciembre del 2005, y para ello los asientos iniciales quedaron reflejados de la siguiente manera:

	1		1.1	
Anticipo P.A.	1.118.577	Caja	1.118.577	
	Capital	1.118.577	Anticipo P.A.	1.118.577
gl: Por reconocimiento de capital PA N° 1702/2005		gl: Por ingreso de dinero a caja		
		2		
	Líneas y Subest.	1.118.577		
		Proy. Ampliación	1.118.577	
gl: Por reconocimiento del PA al activo fijo de la cooperativa				

Este proyecto como fue contabilizado en años más recientes (2005) en comparación al proyecto anterior (año 1980), sufrió una modificación para determinar el valor que se cargará a la cuenta “líneas y subestaciones”. Como se explicó en el capítulo 2, ahora en la Cooperativa en cada proyecto eléctrico (PA, PM o PI) se individualizan los materiales que se ocupan para instalar las diferentes estructuras y se le asignan los costos asociados al mismo material, incluyendo además el costo por la mano de obra (que incluye la movilización) y los gastos generales del proyecto.

De esta forma entonces, pasamos a detallar la tabla que indica los cálculos realizados por el departamento de contabilidad para determinar el costo final del PA.

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



PROYECTO DE AMPLIACIÓN 1702/2005 (COYANCO)									
Nº	CÓDIGO	NOMBRE MATERIAL	CANTIDAD	UNIT. MATERIAL	TOTAL MATERIAL	UNIT. M.OBRA	TOTAL M. OBRA	UNIT. GASTOS	TOTAL GASTOS
1	A0102	ABRAZADERA GALV.1/2	6	88,69	532	4,83	29	3,17	19
2	A0302	DIAGONAL GALVANIZ. 5x32x0,90	2	875,84	1.752	142	284	95,5	191
3	A0501	ESLABON ANGULAR ALTA Y BAJA TE	2	742,41	1.485	120,5	241	81	162
4	A1001	GOLILLA CUADRADA 100x100x6 DIA	2	461,06	922	75	150	50,5	101
5	A1003	GOLILLA CUADRAD.40x40 DIAM.14	2	89	178	14,5	29	9,5	19
6	A1004	GOLILLA CUADRAD.40x40x5 DIA.50	15	59,7	896	1,27	19	0,87	13
7	A1009	GOLILLA PRESION GAL. 1/2"	2	24,19	48	4	8	2,5	5
8	A1011	GOLILLA PRESION GALV. 5/8"	9	36,04	324	1,33	12	0,89	8
9	A1301	GUARDACABOS 1/2"	1	233	233	76	76	51	51
10	A1302	GUARDACABOS 3/8"	1	208	208	68	68	45	45
11	A1407	PERNO GALV.1/2"X 5" C/TCA.	2	188,85	378	30,5	61	20,5	41
12	A1416	PERNO GALV.5/8"X 14" C/TCA.	1	840	840	273	273	183	183
13	A1423	PERNO GALV.5/8"X 7" C/TCA.	1	420,08	420	136	136	92	92
14	A1424	PERNO GALV.5/8"X 8" C/TCA.	3	454,29	1.363	49	147	33	99
15	A1425	PERNO GALV.5/8"X 9" C/TCA.	9	464,98	4.185	16,78	151	11,22	101
16	A1501	PRENSA PARALELAS P/TIRANTE	2	1702,37	3.405	276,5	553	185,5	371
17	A1806	TORNILLOS DE MADERA 2 x 8	12	10	120	0,25	3	0,17	2
18	A1903	TUERCA HEX. 5/8" GALV.	2	52,13	104	8,5	17	5,5	11
19	B0804	CRUCETA HORMIGON PRET 2.2 M	1	7750	7.750	2516	2.516	1691	1.691
20	E0102	AISLAD.CARRETE TIP.F-1011-76 m	12	247,09	2.965	6,67	80	4,5	54
21	E0115	AISLAD.TENSION F-1023	2	959,81	1.920	156	312	104,5	209
22	E0303	LOZA FUSIBLE AEREO 30 A.	1	1449,44	1.449	471	471	316	316
23	F0106	ALAMBRE C/AISLAC. NSYA 10 mm2	6	594,17	3.565	32,17	193	21,67	130
24	F0119	ALAMBRE DESNUDO DE Cu #6 AWG	31	2556,6	79.255	26,77	830	18	558
25	F0206	CABLE DESNUDO #3 AWG DE CU	35	2677,13	93.700	24,83	869	16,69	584
26	F0222	CABLE ACERO 5/16	28	279,77	7.834	3,25	91	2,18	61
27	I0105	CAÑERIAS GALV. ISO 1/2"x6 m.	1	6931,35	6.931	2250	2.250	1512	1.512
28	K0105	FUSIBLE BASTON CC 2 A.	2	873,17	1.746	141,5	283	95	190
29	L0145	TRANSF.5,0 KVA-13,2/0,23 KV CL	1	374830	374.830	121685	121.685	81771	81.771
30	N0101	MUERTOS CONICOS	2	1687,68	3.375	274	548	184	368
31	N0303	POSTE MAD. IMPREG. 8 MTS.	3	27556,2	82.669	2982	8.946	2004	6.012
32	O0101	CONECTOR DESMONTABLE TMG 414-7	2	2150	4.300	349	698	234,5	469
33	O0106	CONECTOR PRENSA XC-51-2 o 180-	14	450	6.300	10,43	146	7	98
34	O0109	CONECTOR T/TIERRA 5/8"	5	300	1.500	19,4	97	13	65
35	O0205	DESC.FUSIBLE XS-100 15KV	2	32000	64.000	5194	10.388	3490,5	6.981
36	P0107	BARRA T/TIERRA 5/8"x3,00 m. CO	5	9867,38	49.337	640,6	3.203	430,6	2.153
37	P0110	BARRA OJO 5/8 X 1,8 CMTS.	2	2784,36	5.569	452	904	303,5	607
38	P1101	SOPORTE REMATE 1 VIA DE 3	10	680	6.800	22,1	221	14,8	148
39	P1108	SOPORTE DE PASO 5/8 X 378	2	1600	3.200	259,5	519	174,5	349
TOTALES					826.387		157.507		105.840

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Por lo tanto con el desglose anterior y la asignación de estos costos a cada material utilizado en el proyecto, corresponderá realizar los ajustes contables que a continuación presentamos:

	3			3.1	
Bodega	826.387		Materiales PA	826.387	
	Proveedores	826.387		Bodega	826.387
gl: por ingreso materiales a bodega			gl: salida de materiales de bodega para PA 1702/2005		
	4			4.1	
Mano obra directa	157.507		Factura contratista	157.507	
	Factura contratista	157.507		Caja	157.507
gl: por cargo a M.O.D. en instalación de PA 1702/2005			gl: por pago de M.O.D. en instalación de PA 1702/2005		
	5			6	
Gastos generales	105.840		Proy. Ampliación	1.118.577	
	Caja	105.840		Líneas y Subest.	1.118.577
gl: por pago de gastos de PA 1702/2005			gl: por término del PA 1702/2005 y su posterior ajuste		

Los asientos anteriores, muestran los diferentes costos asociados al PA 1702/2005; es decir, la salida de materiales de bodega, el pago al contratista por la ejecución del trabajo en terreno y además la inclusión de los gastos generales asociados al proyecto por concepto de estudio y presupuesto, los cuales son cancelados al topógrafo y dibujante.

Por lo tanto, el asiento N° 6 corresponde a un ajuste de la cuenta “líneas y subestaciones”, ya que de esta forma se salda la cuenta “Proyecto de Ampliación” y solo quedaría activar los costos directos incorporados al mencionado proyecto (materiales, mano de obra y gastos), quedando reflejado entonces el siguiente asiento final:

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



	7	
Líneas y Subest.	1.089.734	
Materiales PA		826.387
Mano obra PA		157.507
Gastos generales		105.840

gl: ajuste final PA 1702/2005 a la cuenta líneas y subestaciones

A.- Corrección Monetaria PA 1702/2005.

Con los asientos iniciales explicados, nos queda entonces registrar la corrección monetaria y como este proyecto eléctrico es más reciente que el anterior, no se percibirá un gran cambio inflacionario en la cuenta “líneas y subestaciones” con relación al valor contabilizado inicialmente.

Por lo anteriormente expuesto, para el primer año (2005) se aplicará el porcentaje del mes que fue generado el proyecto, el cual corresponde al mes de Septiembre del 2005 y a partir del 2006 se corrige por el factor de actualización anual. La determinación final entonces quedará expresada de la siguiente manera:

CORRECCIÓN MONETARIA ACTIVO FIJO

AÑO	MONTO A CORREGIR	% ANUAL	C. MONETARIA	VALOR CORREGIDO
Sep. 2005	1.089.734	1,2%	13.076,81	1.102.811
2006	1.102.811	2,1%	23.159,03	1.125.970
TOTAL VALOR CORRECCIÓN MONETARIA			36.235,83	

Entonces, el asiento contable por la corrección monetaria entre Septiembre de 2005 hasta el 31 de Diciembre de 2006, tiene un valor total de \$36.235, resultando así el siguiente ajuste:

	8	
Líneas y Subest.	36.236	
Correc. Monetaria		36.236

gl: Por C.M. de líneas y subest. entre Sept. 2005 y anual 2006

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



B.- Depreciación PA 1702/2005.

Antes de calcular la depreciación de este proyecto eléctrico, debemos indicar que ahora la asignación de la vida útil se determina por cada material utilizado en la construcción de la línea.

Para que sea más claro el tratamiento de la información, mostraremos primero la tabla de depreciación del año 2005, en la cual se deprecian solamente 3 meses (de octubre a diciembre); y para el año 2006 depreciaremos en otra tabla, donde abarcaremos 12 meses (de enero a diciembre). A continuación se detallan los cálculos y el asiento contable de la depreciación:

DEPRECIACIÓN ACTIVO FIJO EL PRIMER AÑO (3 MESES DEL 2005)

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD	TOTAL ASIGNADO POR CADA ITEM			COSTO TOTAL MATERIALES	COSTO TOTAL CORREGIDO	VIDA ÚTIL ASIGNADA POR MATERIAL	DEPRECIACIÓN
			MATERIAL	M. OBRA	GASTOS				
1	A0102	6	532	29	19	580	587,10	65	2,26
2	A0302	2	1.752	284	191	2.227	2.253,40	65	8,67
3	A0501	2	1.485	241	162	1.888	1.910,47	65	7,35
4	A1001	2	922	150	101	1.173	1.187,20	65	4,57
5	A1003	2	178	29	19	226	228,71	65	0,88
6	A1004	15	896	19	13	928	938,73	65	3,61
7	A1009	2	48	8	5	61	62,12	65	0,24
8	A1011	9	324	12	8	344	348,47	65	1,34
9	A1301	1	233	76	51	360	364,32	65	1,40
10	A1302	1	208	68	45	321	324,85	65	1,25
11	A1407	2	378	61	41	480	485,46	65	1,87
12	A1416	1	840	273	183	1.296	1.311,55	65	5,04
13	A1423	1	420	136	92	648	655,86	65	2,52
14	A1424	3	1.363	147	99	1.609	1.628,18	65	6,26
15	A1425	9	4.185	151	101	4.437	4.490,06	65	17,27
16	A1501	2	3.405	553	371	4.329	4.380,68	65	16,85
17	A1806	12	120	3	2	125	126,54	30	1,05
18	A1903	2	104	17	11	132	133,85	65	0,51
19	B0804	1	7.750	2.516	1.691	11.957	12.100,48	65	46,54
20	E0102	12	2.965	80	54	3.099	3.136,31	60	13,07
21	E0115	2	1.920	312	209	2.441	2.469,91	55	11,23
22	E0303	1	1.449	471	316	2.236	2.263,28	45	12,57
23	F0106	6	3.565	193	130	3.888	3.934,72	40	24,59
24	F0119	31	79.255	830	558	80.642	81.610,18	65	313,89
25	F0206	35	93.700	869	584	95.153	96.294,58	65	370,36
26	F0222	28	7.834	91	61	7.986	8.081,43	55	36,73
27	I0105	1	6.931	2.250	1.512	10.693	10.821,67	65	41,62
28	K0105	2	1.746	283	190	2.219	2.245,97	25	22,46
29	L0145	1	374.830	121.685	81.771	578.286	585.225,43	60	2.438,44
30	N0101	2	3.375	548	368	4.291	4.342,86	65	16,70
31	N0303	3	82.669	8.946	6.012	97.627	98.798,12	50	493,99
32	O0101	2	4.300	698	469	5.467	5.532,60	45	30,74
33	O0106	14	6.300	146	98	6.544	6.622,55	45	36,79
34	O0109	5	1.500	97	65	1.662	1.681,94	45	9,34
35	O0205	2	64.000	10.388	6.981	81.369	82.345,43	60	343,11
36	P0107	5	49.337	3.203	2.153	54.693	55.349,21	55	251,59
37	P0110	2	5.569	904	607	7.080	7.164,68	65	27,56
38	P1101	10	6.800	221	148	7.169	7.255,03	65	27,90
39	P1108	2	3.200	519	349	4.068	4.116,82	65	15,83
TOTALES			826.387	157.507	105.840	1.089.734	1.102.811		4.668,00

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



9

Depreciación 4.668

Deprec. Acumulada 4.668

gl: por depreciación año 2005.

Luego para el año 2006 se indica la tabla de procesamiento de datos y contabilización de la depreciación para ese año.

DEPRECIACIÓN ACTIVO FIJO EL SEGUNDO AÑO (12 MESES DEL 2006)

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD	COSTO ANTERIOR A CORREGIR	NUEVO COSTO CORREGIDO (1)	DEPRECIACIÓN A CORREGIR	DEPRECIACIÓN CORREGIDA (2)	VIDA ÚTIL RESTANTE POR MATERIAL (3)	DEPRECIACIÓN (1-2) / 3
1	A0102	6	587,10	599,43	2,26	2,31	64	9,33
2	A0302	2	2.253,40	2.300,72	8,67	8,85	64	35,81
3	A0501	2	1.910,47	1.950,59	7,35	7,50	64	30,36
4	A1001	2	1.187,20	1.212,13	4,57	4,66	64	18,87
5	A1003	2	228,71	233,51	0,88	0,90	64	3,63
6	A1004	15	938,73	958,44	3,61	3,69	64	14,92
7	A1009	2	62,12	63,42	0,24	0,24	64	0,99
8	A1011	9	348,47	355,79	1,34	1,37	64	5,54
9	A1301	1	364,32	371,97	1,40	1,43	64	5,79
10	A1302	1	324,85	331,67	1,25	1,28	64	5,16
11	A1407	2	485,46	495,65	1,87	1,91	64	7,71
12	A1416	1	1.311,55	1.339,09	5,04	5,15	64	20,84
13	A1423	1	655,86	669,63	2,52	2,58	64	10,42
14	A1424	3	1.628,18	1.662,37	6,26	6,39	64	25,87
15	A1425	9	4.490,06	4.584,35	17,27	17,63	64	71,36
16	A1501	2	4.380,68	4.472,68	16,85	17,20	64	69,62
17	A1806	12	126,54	129,20	1,05	1,08	29	4,42
18	A1903	2	133,85	136,66	0,51	0,53	64	2,13
19	B0804	1	12.100,48	12.354,59	46,54	47,52	64	192,30
20	E0102	12	3.136,31	3.202,17	13,07	13,34	59	54,05
21	E0115	2	2.469,91	2.521,78	11,23	11,46	54	46,49
22	E0303	1	2.263,28	2.310,81	12,57	12,84	44	52,23
23	F0106	6	3.934,72	4.017,35	24,59	25,11	39	102,37
24	F0119	31	81.610,18	83.323,99	313,89	320,48	64	1.296,93
25	F0206	35	96.294,58	98.316,77	370,36	378,14	64	1.530,29
26	F0222	28	8.081,43	8.251,14	36,73	37,51	54	152,10
27	I0105	1	10.821,67	11.048,93	41,62	42,50	64	171,98
28	K0105	2	2.245,97	2.293,14	22,46	22,93	24	94,59
29	L0145	1	585.225,43	597.515,17	2.438,44	2.489,65	59	10.085,18
30	N0101	2	4.342,86	4.434,06	16,70	17,05	64	69,02
31	N0303	3	98.798,12	100.872,88	493,99	504,36	49	2.048,34
32	O0101	2	5.532,60	5.648,79	30,74	31,38	44	127,67
33	O0106	14	6.622,55	6.761,62	36,79	37,56	44	152,82
34	O0109	5	1.681,94	1.717,26	9,34	9,54	44	38,81
35	O0205	2	82.345,43	84.074,68	343,11	350,31	59	1.419,06
36	P0107	5	55.349,21	56.511,55	251,59	256,87	54	1.041,75
37	P0110	2	7.164,68	7.315,13	27,56	28,14	64	113,86
38	P1101	10	7.255,03	7.407,38	27,90	28,49	64	115,30
39	P1108	2	4.116,82	4.203,27	15,83	16,17	64	65,42
	TOTALES		1.102.811	1.125.970	4.668	4.766		19.313,31

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Como se indica en los datos del 2006, debemos considerar el asiento de la corrección monetaria aplicada a la depreciación, la cual tuvo como porcentaje anual de actualización un 2,1%; de esta manera, el valor final se obtuvo por la diferencia entre la depreciación a corregir y la depreciación corregida, en otras palabras \$4.766 menos \$4.668. Así, el registro contable quedaría expresado de la siguiente manera:

	10	
Depreciación	19.313	
Correc. Monetaria	98	
	Deprec. Acumulada	19.411
gl: por depreciación y su C.M. del año 2006		

En esta primera parte, hemos observado detalladamente los registros contables de 2 proyectos eléctricos ejecutados por la Cooperativa en distintos períodos y donde nuestro trabajo consistió en realizar una especie de “seguimiento contable”, con el objetivo de conocer las políticas contables llevadas a cabo por la Cooperativa, con relación al reconocimiento y la posterior contabilización de las cuentas “líneas y subestaciones” y “depreciación acumulada”, de acuerdo a lo establecido por la normativa chilena establecida en el Boletín Técnico N° 33 del Colegio de Contadores de Chile A.G.

Para finalizar entonces, mostraremos un Balance General con fecha 31 de Diciembre de 2006, el cual considera los valores actualizados de las cuentas involucradas directamente con el rubro de Activo Fijo.

Luego de esto, comenzaremos con la aplicación propiamente tal de la NIC 16, mencionaremos las decisiones tomadas en base a la NIIF 1, consideraremos algunos cambios en las políticas contables (NIC 8) aplicadas a partir del uso de la NIC 16 y por último revisaremos si existió deterioro de valor como lo indica la NIC 36.

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



**BALANCE GENERAL DE COPELEC LTDA. AL 31 DE DICIEMBRE DE 2006
BASADO EN LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA NACIONAL VIGENTE**

N°	Cuentas	Débitos	Créditos	Saldo		Balance		Resultado	
				Deudor	Acreedor	Activo	Pasivo	Pérdida	Ganancia
1	Caja	3.407.966	899.872	2.508.094		2.508.094			
2	Proyecto de Ampliación	3.203.157	3.203.157	-	-	-	-	-	-
3	Materiales PA	2.274.442	2.274.442	-	-	-	-	-	-
4	Mano de obra PA	713.862	713.862	-	-	-	-	-	-
5	Pagaré por cobrar	1.454.809	1.454.809	-	-	-	-	-	-
6	Intereses	-	204.809		204.809				204.809
7	Capital por enterar	1.250.000	1.250.000	-	-	-	-	-	-
8	Capital pagado	-	3.203.157		3.203.157		3.203.157		
9	Anticipo PA	1.953.157	1.953.157	-	-	-	-	-	-
10	Factura contratista	713.862	713.862	-	-	-	-	-	-
11	Proveedores	-	2.274.442		2.274.442		2.274.442		
12	Bodega	2.274.442	2.274.442	-	-	-	-	-	-
13	Líneas y Subestaciones	37.051.851	1.118.577	35.933.274		35.933.274			
14	Gastos generales	186.010	186.010	-	-	-	-	-	-
15	Depreciación	9.976.669	-	9.976.669				9.976.669	
16	Depreciación acumulada	-	18.123.877		18.123.877		18.123.877		
17	Corrección monetaria	8.147.208	32.758.960		24.611.752				24.611.752
	Totales	72.607.435	72.607.435	48.418.037	48.418.037	38.441.368	23.601.476	9.976.669	24.816.561
	Utilidad del ejercicio						14.839.892	14.839.892	
	Sumas iguales	72.607.435	72.607.435	49.317.909	49.317.909	38.441.368	38.441.368	24.816.561	24.816.561

II.- DEFINICIÓN DE LOS CAMBIOS CONTABLES QUE AFECTARÁ A LA COOPERATIVA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NIC 16.

2.1.- Aplicación de la NIIF 1 al momento de contabilizar las líneas eléctricas de la Cooperativa.

Lo primero que expresaremos al momento de adoptar la NIIF 1 y en particular la NIC 16, será el período de transición de estas, en otras palabras, considerar el ejercicio comercial más reciente que le sirva a la empresa para comparar la información financiera con arreglo a las NIIF. Por ello, nuestro trabajo consistió en reunir antecedentes contables relativos al rubro del Activo Fijo (líneas y subestaciones) basados en la aplicación de la normativa vigente establecida en el Boletín Técnico N° 33 y esta información se reflejaría con fecha al 31 de Diciembre de 2006.

El objetivo que nos propusimos, es que la NIC 16 se emplee a partir del 1° de Enero de 2007 y para ello los primeros cambios contables en los Estados Financieros serán expresados mediante una nota o declaración explícita y sin reservas del cumplimiento de la NIC 16 al 31 de Diciembre de 2007. De acuerdo a lo planteado anteriormente, esta fecha corresponderá al período de transición a las NIIF, lo cual para el siguiente año, es decir el balance del 31 de Diciembre de 2008 significaría la fecha de apertura con arreglo a las NIIF.

Hay que recordar que la fecha real de adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF en Chile está planificada para el 1° de Enero de 2009 (a excepción de entidades reguladas por la Superintendencia de Valores y Seguros que tienen otros plazos) y según lo establecen las propias NIIF, se deben presentar estados financieros comparativos con el año anterior; por lo tanto, la primera fecha en Chile en la cual deberá contarse con la información requerida para estos efectos corresponderá al 1° de Enero de 2008.

Lo que tratamos de buscar en términos del manejo de la información, es que esta sea lo más clara y transparente posible, a fin de que los usuarios no perciban notoriamente el cambio producido. Por ejemplo, debemos dejar bien en claro las diferencias encontradas en el caso de la depreciación aplicada, según lo establecido por



la NIC 16; pues esta señala que, ahora se depreciará separadamente cada parte del activo fijo que tuviere un costo significativo, con relación al costo total del bien.

Dentro del alcance que se obtiene al aplicar la NIIF 1, hay que considerar la importancia que ejerce lo establecido en la NIC 1; esto debido a que nuestra tesis se focaliza particularmente en un solo tema dentro de las NIIF y por lo tanto debemos presentar los ajustes y contabilizaciones que son consistentes al adoptar la NIC 16, ya que estas no constituyen un “conjunto completo de Estados Financieros” según lo expresa la NIC 1.

Para la presentación y reconocimiento de la cuenta “líneas y subestaciones” al balance de transición del 31.12.2007, emplearemos una nueva “revalorización” de dicha cuenta, la que será determinada a través de la tasación independiente de los 2 proyectos eléctricos desarrollados anteriormente (tasación al 01/01/2007). Esto implica que la Cooperativa tendrá que realizar algunas modificaciones de las políticas contables, debido a los ajustes perpetrados al momento de contabilizar nuevamente las líneas.

El cambio contable más significativo, se producirá por la diferencia generada entre el costo corregido contabilizado hasta la fecha en la Cooperativa y la nueva “revalorización” del activo fijo; por lo tanto esta diferencia se llevará a una cuenta de patrimonio, denominada “reserva por revalorización”.

2.2.- Ajustes derivados de la aplicación de la NIC 16 al momento de contabilizar las líneas eléctricas de la Cooperativa.

Este es el momento de aplicar todo lo señalado anteriormente con relación a la NIC 16 de Activos Fijos y particularmente a los ajustes que se verá afectada la cuenta “líneas y subestaciones” y la “depreciación acumulada”.

Una de las primeras decisiones que consideramos, fue la elección del modelo que más se ajustaría a las líneas después de su reconocimiento contable; es decir, optar por el “modelo del costo” o el “modelo de revalorización”.

A pesar que en la NIC 16 nos presentan estos 2 modelos, consideramos que aquel sistema que presenta la información más desarrollada, actualizada y precisa en cuanto a los Activos Fijos se refiere, es el “modelo de revalorización”; razón por la cual,

pasamos a detallar las características más significativas de evaluación de cada uno de los proyectos eléctricos analizados en nuestra tesis.

2.2.1.- Modelo de Revalorización aplicado al Proyecto de Ampliación N° 97/1980.

Lo primero que se debe indicar, es que para la determinación del “valor justo” se utilizaron los servicios de un “tasador independiente” a la cooperativa, el cual acudió al sector donde se encuentra ubicado este proyecto (San Miguel de Diguillín, comuna de Pemuco) y revisó las condiciones físicas en las que se encontraban las estructuras instaladas.

Con una experiencia de más de 30 años de trabajo en el área de la electrificación, esta persona pudo entregarnos las consideraciones más relevantes sobre la asignación de valor que él le daría a esta línea eléctrica, señalando por ejemplo lo siguiente:

- a) Para la vida útil asignada a un proyecto eléctrico de similares características técnicas, se debe analizar por ejemplo, la potencia instalada (25Kva trifásico), la calidad y tipo de materiales utilizados, el número de reparaciones y/o mantenciones que tiene la línea, además confirmar si tuvo alguna mejora a lo largo de su funcionamiento y por último considerar la ubicación geográfica de la línea (zonas de microclima o sectores costaneros que afecten su desgaste). En base a las características antes mencionadas, nos indicó que le asignaría en total 40 años de vida útil a este proyecto (la cooperativa lo estimó en 50 años de vida útil).
- b) Con relación a lo anterior, señaló que existe un material que se diferencia del común de los materiales utilizados para construir una línea eléctrica. Es el caso del cobre que se utiliza como conductor de la energía, ya que su duración en el tiempo sobrepasa en 5 veces a la vida útil del resto de los materiales utilizados. Por ejemplo, cuando el común de los materiales se desgastó al cabo de los 40 años, el cobre solamente tiene un deterioro del 20% sobre su valor original; por lo tanto, si consideramos este cálculo podemos decir que para el caso de las líneas eléctricas el cobre puede durar aproximadamente unos 200 años.
- c) Para determinar el valor justo de la línea al 1° de Enero de 2007 esta persona utilizó como base de referencia los valores monetarios de los materiales, la mano de obra, la movilización y otros gastos directamente relacionados al

proyecto; deduciendo de estos valores, un monto por el desgaste (26 años de uso) que lleva la línea hasta el 31 de Diciembre de 2006.

Con la debida explicación de los criterios empleados por el tasador independiente, pasaremos a continuación a revisar los datos que nos serán útiles para determinar el nuevo “valor revalorizado” del Proyecto de Ampliación N° 97/1980.

A.- Valor Justo determinado al 1° de Enero de 2007.

Para determinar el “valor justo” el tasador independiente primero consideró un costo total de referencia por cada una de las estructuras instaladas en el proyecto, el cual incluía los materiales necesarios para ejecutar el trabajo, la mano de obra relacionada directamente con el trabajo en terreno, los fletes por el traslado de los materiales al sector de “San Miguel de Diguillín” y los gastos asignados al pago de honorarios de los topógrafos, dibujantes e ingenieros civiles eléctricos. Luego el tasador estimó un monto por el desgaste que lleva esta línea en el sector (26 años de uso), considerando por ejemplo que para descontar el valor del alambre de cobre solamente descontó un 20% del valor referencial ($10.130.469 * 20\%$). Finalmente con estos 2 montos (valor de referencia y valor de uso) pudo obtener el “valor justo” asignado por la tasación del 1° de Enero de 2007 y el cual asciende a \$10.980.675.

En el siguiente cuadro se muestra la información un poco más detallada de la tasación.

PROYECTO DE AMPLIACIÓN N° 97/1980 TASADO AL 1° DE ENERO DE 2007

ESTRUCTURAS	CANTIDAD	VALOR REFERENCIAL POR ESTRUCTURA	ESTIMACIÓN DE USO	VALOR JUSTO
AMPL. L.A.T. DE 2F A 3F				
ARRANQUE	1	20.860	13.559	7.301
PORTANTE	1	6.805	4.423	2.382
REMATE	1	18.477	12.010	6.467
CONSTRUCCIÓN L.A.T. 3F				
ARRANQUE	1	134.901	87.686	47.215
PORTANTE	44	1.074.223	698.245	375.978
ANCLAJE	5	864.981	562.238	302.743
REMATE	1	109.414	71.119	38.295
S/ESTACION CONSOLA	1	233.476	151.759	81.717
EQ./MEDIDA 25 KVA 3F	1	422.834	274.842	147.992
TRANSFORMADOR	1	1.176.137	764.489	411.648
POSTE CONCRETO 10 MTS.	50	4.103.097	2.667.013	1.436.084
DESCONECTADOR	1	52.795	34.317	18.478
ALAMBRE DE COBRE #6	2393,75 Kgs.	10.130.469	2.026.094	8.104.375
TOTALES		18.348.469	7.367.794	10.980.675



B.- Ajustes contables al 1° de Enero de 2007 derivados de la revalorización aplicada.

Ahora veremos los ajustes contables que realizaremos en el Proyecto de Ampliación N° 97/1980 producto de la comparación entre lo que tiene contabilizado la Cooperativa al 31 de Diciembre de 2006; versus, lo que debería reflejar la empresa según el “modelo de revalorización” determinado previamente por la asignación de un “valor justo o razonable”. De acuerdo a lo anteriormente expuesto, indicamos los cálculos que nos permitirán obtener los valores que se contabilizarán en la Cooperativa al 1° de Enero de 2007.

ACTIVO FIJO NETO SEGÚN VALOR LIBROS		ACTIVO FIJO EXPRESADO A VALOR JUSTO	
Valor Libro Corregido	\$34.807.304	Valor justo al 1° Enero de 2007	\$10.980.675
(-) Dep. Acumulada	<u>\$18.099.798</u>	(-) Valor Libros Neto	<u>\$16.707.506</u>
(=) Valor Libros Neto	\$16.707.506	(=) Diferencia de activo a ajustar	(\$ 5.726.831)

En los cálculos se muestra que para determinar la diferencia de activo a ajustar por revalorización, se considera el valor justo al 1° de Enero de 2007 menos el valor libros neto; por lo tanto, el primer asiento que haremos será eliminar la depreciación acumulada que tiene la Cooperativa contabilizada hasta el 31 de Diciembre de 2006, con el objeto de reflejar solamente a “valor justo o razonable” el Activo Fijo de las “líneas y subestaciones”.

_____	1	_____
Depreciación Acumulada	18.099.798	
	Líneas y subestaciones	18.099.798

gl: por ajuste de activo fijo a valor libros neto al 01/01/2007

Con este ajuste estamos en condiciones de contabilizar la disminución del valor libros (neto) del Activo Fijo como consecuencia de la revalorización a “valor justo”. No obstante, será trascendental considerar la siguiente situación:



- Si bien es cierto para contabilizar la disminución del Activo Fijo y expresarla a “valor justo”, habrá que guiarse por lo establecido en la NIC 16, la cual señala que “.....tal disminución se reconocerá en el estado de resultados. No obstante, la disminución será cargada directamente al patrimonio contra la reserva de revalorización reconocida previamente en relación con el mismo activo, en la medida que tal disminución no exceda el saldo acreedor de la citada cuenta de revalorización”.
- Sin embargo, como se está aplicando la NIC 16 por primera vez, habrá que considerar el reconocimiento señalado en la NIIF 1 (adopción por primera vez), la cual expresa que “.....los ajustes resultantes surgen de sucesos y transacciones anteriores a la fecha de transición a las NIIF. Por lo tanto, la entidad reconocerá tales ajustes, en la fecha de transición a las NIIF, directamente en las reservas por ganancias acumuladas (o, si fuera apropiado, en otra categoría del patrimonio neto)”.

De esta manera, para el ajuste final por la disminución del Activo Fijo adoptada por primera vez, primará lo señalado en la NIIF 1 por sobre lo indicado en la NIC 16. Por lo tanto, la contabilización a “valor justo” de la cuenta “líneas y subestaciones”, será llevada en la cuenta de patrimonio denominada “reserva por revalorización”.

	2	
Reserva por revalorización	5.726.831	
	Líneas y subestaciones	5.726.831

gl: por disminución del patrimonio debido a la revalorización del 01/01/2007

Con la contabilización a “valor justo” el proyecto de ampliación N° 97/1980 ahora refleja en su cuenta “líneas y subestaciones” la cantidad de \$10.980.675.

Consignemos que de acuerdo a lo establecido por las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), ahora con la implementación del “modelo de revalorización” aplicada según la NIC 16, no se ajustarán los valores año a año por corrección monetaria (Boletín Técnico N° 3 Colegio de Contadores de Chile), sino que

la revalorización empleada cada cierto tiempo (anual o cada 3 años) viene a reemplazar este tipo de ajuste.

C.- Depreciación acumulada calculada al 31 de Diciembre de 2007 a partir del valor justo determinado.

Según la revisión efectuada por el tasador independiente acerca de la determinación de la nueva vida útil asignada al proyecto en estudio, podemos indicar que se generó un cambio sustancial con relación al período de depreciación.

Como se mencionó al principio, en la estimación que tenía la Cooperativa sobre la vida útil del PA 97/1980, habían considerado una duración de 50 años; sin embargo, el tasador estimó de acuerdo a su experiencia en este tipo de trabajos (30 años de experiencia) una durabilidad de 40 años a la línea. Esto significa, que a partir del balance del 31 de Diciembre de 2007, la depreciación que debe considerar la Cooperativa estará reflejada en base a los 40 años asignados por el tasador y por lo tanto, de los 26 años que lleva la línea depreciada se le deben considerar solamente 14 años más de duración.

Respecto entonces a la información manejada, determinaremos el nuevo monto de depreciación al 31 de Diciembre de 2007, considerando el método de depreciación lineal. Consignemos además que la única diferencia en las estructuras con relación al cálculo de la depreciación se produce en el alambre de cobre, ya que según el tasador este material tiene una duración total de 200 años.

Por último debemos indicar, que este proyecto no tuvo cambios en su vida útil producto de mejoras que se hayan realizado en el tiempo que lleva funcionando y por lo tanto el cálculo final de la depreciación quedará de la siguiente manera.



DEPRECIACIÓN DE ACTIVO FIJO AL 31/12/2007 SEGÚN VALOR JUSTO

ESTRUCTURAS	CANTIDAD	VALOR JUSTO	AÑOS DE VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN
AMPL. L.A.T. DE 2F A 3F				
ARRANQUE	1	7.301	14	521,5
PORTANTE	1	2.382	14	170,1
REMATE	1	6.467	14	461,9
CONSTRUCCIÓN L.A.T. 3F				
ARRANQUE	1	47.215	14	3.372,5
PORTANTE	44	375.978	14	26.855,6
ANCLAJE	5	302.743	14	21.624,5
REMATE	1	38.295	14	2.735,4
S/ESTACION CONSOLA	1	81.717	14	5.836,9
EQ./MEDIDA 25 KVA 3F	1	147.992	14	10.570,9
TRANSFORMADOR	1	411.648	14	29.403,4
POSTE CONCRETO 10 MTS.	50	1.436.084	14	102.577,4
DESCONECTOR	1	18.478	14	1.319,9
ALAMBRE DE COBRE #6	2393,75 Kgs.	8.104.375	174	46.576,9
TOTALES		10.980.675		252.026,9

Con este cálculo, el asiento de la depreciación al 31 de Diciembre de 2007 debería quedar por \$252.027, según lo expresa el ajuste anterior.

	3	
Depreciación	252.027	
Depreciación Acumulada		252.027

gl: por depreciación calculada al 31/12/2007 según valor justo

2.2.2.- Modelo de Revalorización aplicado al Proyecto de Ampliación N° 1702/2005.

Para determinar el “valor justo” del Proyecto de Ampliación N° 1702/2005, se emplearon los servicios del mismo tasador independiente que revalorizó el proyecto anterior. Para este caso, nos tuvimos que trasladar hasta la comuna de Quillón en el sector denominado “Coyanco”, lugar donde se encuentra ubicada actualmente dicha instalación eléctrica.

Los criterios empleados para tasar esta línea eléctrica básicamente fueron los mismos aplicados al primer proyecto; por esta razón, recordamos algunas de las consideraciones más relevantes que analizó el tasador independiente:

- a) Las condiciones climáticas no variaron sustancialmente en comparación a la ubicación del proyecto anterior (es zona de microclima), los materiales utilizados para formar las estructuras (portante, cruceta, remate) tienen la misma forma física, calidad y durabilidad que había observado el tasador anteriormente y a pesar que cambia la potencia de este proyecto (5Kva monofásico), el tipo de transformador utilizado en este caso hace mantener la misma duración en comparación al transformador anterior.
- b) Considerando esta información, el tasador pudo estimar para este proyecto una duración de 40 años de vida útil y nos recordó que la única excepción a la regla sería el alambre de cobre utilizado ya que su durabilidad se extiende por 200 años, en comparación a aquellos materiales que duran solamente 40 años como máximo.
- c) La determinación del “valor justo” al 1° de Enero de 2007 entonces se calculó sobre el valor de referencia de los materiales, mano de obra, movilización y otros gastos cargados al proyecto; deduciendo de estos valores, una estimación por el uso de la línea (1 año y 3 meses) hasta el 31 de Diciembre de 2006.

A.- Valor Justo determinado al 1° de Enero de 2007.

La base de medición del “valor justo” fue tomada con relación a los precios de mercado establecidos para este tipo de trabajos efectuados al 1° de Enero de 2007 y los criterios establecidos para descontar los valores por el uso de la línea, fueron los mismos que empleó el tasador en el proyecto anterior.



Como se muestra en el siguiente cuadro, al valor referencial se le descuenta la estimación por el uso que lleva la línea, tomando como referencia la vida útil que le asignó el tasador (40 años para las estructuras y 200 años para el alambre de cobre) y de esta manera obtenemos el “valor justo” para el Proyecto de Ampliación N° 1702/2005, el cual asciende a la cantidad de \$1.214.702.

PROYECTO DE AMPLIACIÓN N° 1702/2005 TASADO AL 1° DE ENERO DE 2007

ESTRUCTURAS	CANTIDAD	VALOR REFERENCIAL POR ESTRUCTURA	ESTIMACIÓN DE USO	VALOR JUSTO
POSTE MADERA 8 MTS.	3	149.828	4.682	145.146
S/ESTACION MT, 1 POSTE, 2F	1	259.131	8.098	251.033
TRANSFORMADOR	1	441.542	13.798	427.744
ALAMBRE DE COBRE #6	30 Kgs	127.870	25.574	102.296
T. TIERRA SERVICIO B.T.	2	171.957	5.374	166.583
PORTANTE BT, 1F	1	6.399	200	6.199
REMATE BT, 1F	1	36.464	1.140	35.325
CRUCETA PORTA DESCONECTADO	1	21.167	661	20.506
REMATE C/D B.T., 1F	1	43.107	1.347	41.760
REMATE S/T B.T., 1F	1	9.064	283	8.781
CONEX. S/E-LBT	1	9.631	301	9.330
TOTALES		1.276.160	61.458	1.214.702

B.- Ajustes contables al 1° de Enero de 2007 derivados de la revalorización aplicada.

A continuación presentamos la determinación final del “valor justo” al 1° de Enero de 2007, considerando como referencia el valor libros neto de la cooperativa (deducida la depreciación existente) y por lo tanto la diferencia resultante entre ambas cantidades generará el ajuste por revalorización a contar de la fecha antes indicada.

ACTIVO FIJO NETO SEGÚN VALOR LIBROS

ACTIVO FIJO EXPRESADO A VALOR JUSTO

Valor Libro Corregido	\$1.125.970	Valor justo al 1° Enero de 2007	\$1.214.702
(-) Dep. Acumulada	\$ 24.079	(-) Valor Libros Neto	\$1.101.891
(=) Valor Libros Neto	<u>\$1.101.891</u>	(=) Diferencia de activo a ajustar	<u>\$ 112.811</u>



Al igual que en los ajustes anteriores, el primer asiento consiste en saldar la cuenta “depreciación acumulada” para reflejar de esta forma el valor libros neto, que posteriormente nos permitirá llegar al “valor justo” de la cuenta “líneas y subestaciones”.

	4	
Depreciación Acumulada	24.079	
	Líneas y subestaciones	24.079

gl: por ajuste de activo fijo a valor libros neto al 01/01/2007

Luego de este ajuste, se contabiliza entonces el aumento de la cuenta “líneas y subestaciones” a “valor justo”, cargando dicha revalorización en la cuenta de patrimonio denominada “reserva de revalorización” (adopción por primera vez, según lo establece la NIIF 1) y por lo tanto el Activo Fijo al 1° de Enero de 2007 quedará por un monto de \$1.214.702 y el asiento contable sería el siguiente.

	5	
Líneas y subestaciones	112.811	
	Reserva por revalorización	112.811

gl: por revalorización de activo fijo a valor justo al 01/01/2007

C.- Depreciación acumulada calculada al 31 de Diciembre de 2007 a partir del valor justo determinado.

Para determinar la depreciación al 31 de Diciembre de 2007, la Cooperativa deberá modificar los años de vida útil que mantiene actualmente en este proyecto y a pesar que ahora ellos asignan a cada material una determinada vida útil; esta excede considerablemente la media de muchas empresas que trabajan actualmente con estos materiales eléctricos. La cooperativa en estos momentos en promedio está considerando una vida útil que varía entre 45 a 65 años (depende del tipo de material) y según



conversaciones informales que mantuvimos con algunas personas que trabajan en la cooperativa nos manifestaron lo excesivo que se encuentran asignadas estas vidas útiles.

La depreciación estipulada por el “tasador independiente” para este proyecto en particular quedó establecida en 40 años para el común de los materiales y 200 años para el alambre de cobre utilizado; en otras palabras, la cooperativa deberá ajustar la depreciación en base a lo estipulado por el tasador y con esto al 31 de Diciembre de 2007 los años de vida útil a considerar serían 38,75 años para los materiales comunes y 198,75 para el alambre de cobre. El ajuste final de la depreciación quedará de la siguiente manera.

DEPRECIACIÓN DE ACTIVO FIJO AL 31/12/2007 SEGÚN VALOR JUSTO

ESTRUCTURAS	CANTIDAD	VALOR JUSTO	AÑOS DE VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN
POSTE MADERA 8 MTS.	3	145.146	38,75	3.745,7
S/ESTACION MT, 1 POSTE, 2F	1	251.033	38,75	6.478,3
TRANSFORMADOR	1	427.744	38,75	11.038,6
ALAMBRE DE COBRE #6	30 Kgs	102.296	198,75	514,7
T. TIERRA SERVICIO B.T.	2	166.583	38,75	4.298,9
PORTANTE BT, 1F	1	6.199	38,75	160,0
REMATE BT, 1F	1	35.325	38,75	911,6
CRUCETA PORTA DESCONECTADO	1	20.506	38,75	529,2
REMATE C/D B.T., 1F	1	41.760	38,75	1.077,7
REMATE S/T B.T., 1F	1	8.781	38,75	226,6
CONEX. S/E-LBT	1	9.330	38,75	240,8
TOTALES		1.214.702		29.221,9

Con esto, el asiento de la depreciación al 31 de Diciembre de 2007 debería quedar por \$29.222, según lo expresa el ajuste anterior.

	6	
Depreciación	29.222	
Depreciación Acumulada		29.222

gl: por depreciación calculada al 31/12/2007 según valor justo

2.3.- Cambios en las estimaciones contables, sujetas bajo la aplicación de la NIC 16 y según lo expresado por la NIC 8.

Con la implementación de la NIC 16 dentro de la Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica Chillán Ltda., surgen inmediatamente algunas modificaciones o cambios que se deberán aplicar a las políticas contables que mantiene actualmente la empresa y que tienen directa relación con los ajustes realizados anteriormente.

Estos cambios según la NIC 8 no serán taxativos para la aplicación de la NIC 16; esto quiere decir, que la adopción de la norma internacional de activos fijos estará sujeta al empleo de estimaciones o apreciaciones contables y para ello se utilizarán juicios que entreguen información confiable a los usuarios finales.

Esta norma internacional establece que los cambios de las estimaciones contables se registrarán con efecto en el patrimonio (reserva de revalorización), que los estados financieros de períodos anteriores (aplicación retroactiva) se reestructuran como si se hubieran empleado siempre y que a partir del periodo corriente (aplicación prospectiva) las estimaciones reconocerán el resultado que producen los cambios.

Para el caso nuestro, la información que ha sido estimada y que por lo tanto ha sufrido cambios respecto de lo que venía contabilizándose en la cooperativa hasta el 31 de Diciembre de 2006 es la siguiente.

2.3.1. Estimación de las líneas y subestaciones a valor justo.

El cambio producido en los activos fijos y en particular sobre la cuenta “líneas y subestaciones”, se relaciona en que actualmente en la contabilidad de la cooperativa estos registros se encuentran expresados al “costo corregido” debido al valor de su adquisición más todos los ajustes por efectos inflacionarios (corrección monetaria) hasta la fecha.

Que sucede ahora con la implementación de la NIC 16, primero que todo para los activos fijos que han sido contabilizados al “costo corregido” y luego aquellos activos que a futuro se registren al costo de adquisición; tienen la opción que posteriormente puedan reconocer sus activos fijos a “valor justo o razonable”.

Estos cambios significan que a partir de la fecha de aplicación de la NIC 16 (1° de Enero de 2009) y que para efectos de nuestra Memoria de Título consideramos desde el 1° de Enero de 2007; los valores justos se medirán contablemente, considerando una

estimación de sus activos fijos al momento de registrar dichos montos. Esta situación, cobra vital importancia para la cooperativa, debido a que la estimación de los activos fijos la realizarán personas (tasadores) idóneas en el tema de las líneas eléctricas y además no deberán tener ningún tipo de relación directa e indirecta con la empresa.

Desde la fecha de aplicación real de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y según lo establece la NIC 8, la cooperativa deberá revelar toda la información concerniente a los cambios producidos debido a la implementación de la NIC 16. Esta información se verá reflejada directamente en las notas explicativas a los estados financieros (según la NIIF 1) e indicará la naturaleza del cambio y el monto por el cual se vio afectada la cuenta en análisis.

2.3.2. Estimación de la vida útil para efectos de la depreciación.

Otro de los cambios producidos respecto de las estimaciones efectuadas a las líneas, se refiere a la nueva asignación de la vida útil de estos activos fijos.

Por un lado, según la información entregada por la cooperativa ellos actualmente tienen asignada una determinada cantidad de años de vida útil para todos los materiales eléctricos que forman parte de la estructura física (arranque, portante, subestación, anclaje, etc.) de las líneas. Esta situación genera entonces, que se cumpla lo establecido por la NIC 16 con relación a que la nueva forma de depreciar los bienes del activo fijo, estará dada por la separación de cada una de las partes y piezas notoriamente identificables y significativas para la cooperativa. Además se mantendrá el método de depreciación lineal que hasta la fecha es utilizada por la entidad y de acuerdo a esto, el monto calculado por dicha depreciación se reconocerá en una cuenta de resultado.

Como mencionamos al principio de este punto, lo que varía es la estimación de los años de vida útil para las estructuras y piezas involucradas. Por ejemplo, cuando se revaloricen las líneas se utilizarán los servicios profesionales de un “tasador independiente”, el cual dentro de su trabajo tendrá que revisar las condiciones físicas de las estructuras y por lo tanto perfectamente podrá asignar de acuerdo a una apreciación técnica una nueva vida útil a las líneas y estas pueden ser absolutamente distintas de las que se manejaban en la cooperativa.

Fue así entonces, que se produjo un cambio de la estimación contable en la vida útil de los 2 proyectos analizados en terreno; esto porque el tasador de acuerdo a su experiencia y conocimiento en líneas, estimó para todas las estructuras 40 años de vida



útil y específicamente asignó una duración de 200 años para el alambre de cobre, considerando por cierto que la línea fuera instalada nuevamente al día de hoy. Esto quiere decir que para determinar la depreciación al primer año en la cual se aplicó la NIC 16, los años de vida útil se fijaron por la diferencia entre lo que asignó nuevamente el tasador (estructuras y alambre de cobre) y los años de vida útil que llevaban consumidos ambos proyectos hasta el 31 de Diciembre de 2006.

Finalmente, esta situación deberá ser presentada e informada en una nota explicativa al final de los estados financieros, indicando el cambio producido respecto de la nueva estimación contable concerniente a la vida útil de las líneas.

2.4.- Estimación del deterioro de valor de los proyectos antes mencionados, según lo estipulado por la NIC 36.

De acuerdo a lo estipulado en la NIC 36 (“*Deterioro de valor*”), la cooperativa deberá evaluar, en cada fecha de cierre de balance, si existe algún indicio de que alguna de las estructuras que componen el activo fijo de “líneas y subestaciones” ha visto deteriorado su valor, es decir, que su importe en libros exceda del monto que se pueda recuperar del mismo a través de su utilización o de su venta.

En el caso que la cooperativa determine una pérdida por deterioro del valor y dependiendo de si fue creada la cuenta “reserva de revalorización” según lo expresa la NIC 16; esta pérdida será reconocida directamente como una disminución de la revalorización contabilizada anteriormente. Por otra parte, de no haberse generado la partida “reservas de revalorización”, el deterioro de valor se cargará directamente al resultado del ejercicio, bajo la cuenta “pérdida por deterioro de valor”.

Antes de analizar si ha surgido o no pérdida por deterioro de valor en los proyectos evaluados, será necesario dar a conocer las fórmulas empleadas para la determinación final de dicho monto.

A.- Valor amortizable.

$\text{VALOR AMORTIZABLE (VAM)} = \text{VALOR DEL ACTIVO (VA)} - \text{VALOR RESIDUAL (VR)}$
--



De acuerdo a esta fórmula y según el método de revalorización aplicado anteriormente en cada uno de los proyectos, el valor del activo (VA) corresponderá al “valor justo” determinado al 1° de Enero de 2007. Además en este caso no se estableció un valor residual y por lo tanto, el valor amortizable (VAM) sería equivalente al “valor justo”.

B.- Valor Libro.

VALOR LIBRO	(VL) = VALOR AMORTIZABLE (VAM) - DEPRECIACIÓN ACUMULADA
----------------	---

El valor libro (VL) a determinar, será el monto por el cual se reconocerá el activo fijo de “líneas y subestaciones”; previo a esto, se deberá deducir la depreciación acumulada calculada al 31 de Diciembre de 2007.

C.- Monto recuperable.

Con relación al monto recuperable del activo, este corresponderá a la determinación del mayor valor entre el precio de venta neto (valor justo menos los costos de enajenación) y el valor de uso. Para obtener este último monto consideramos en valor presente de los flujos de efectivo generados en la cooperativa, por la venta anual de energía eléctrica en cada proyecto.

D.- Deterioro de valor.

PÉRDIDA POR DETERIORO DE VALOR	(PDV) = VALOR LIBRO (VL) - MONTO RECUPERABLE (MR)
-----------------------------------	---

Por último, con este cálculo estaremos en condiciones de señalar si cada una de las estructuras que componen los activos fijos de “líneas y subestaciones”, se encuentran experimentando un deterioro en su valor. En otras palabras, lo que se pretende conocer con esta información es, si los activos de la cooperativa se encuentran contabilizados a un valor que no supere al monto recuperable (MR).



A continuación pasamos a realizar los cálculos que nos permitirán determinar el deterioro de valor asignado a cada uno de los proyectos eléctricos analizados en esta memoria de título.

2.4.1.- Deterioro de valor para el proyecto de ampliación N° 97/1980.

De acuerdo a la información e investigación tratada inicialmente respecto al proyecto de ampliación N° 97/1980, presentamos en estos momentos los cálculos necesarios para obtener el deterioro de valor de la línea eléctrica al 31 de Diciembre de 2007.

A.- Determinación del Valor Libro.

Para el cálculo de este valor, se utilizó como base el “valor justo” (valor amortizable) establecido anteriormente por cada estructura al 1° de Enero de 2007. Luego se determinó la depreciación al 31 de Diciembre de 2007 (se utilizó la vida útil restante asignada por el tasador) y de esta manera descontando dicha depreciación al “valor justo”, se obtuvo finalmente el valor libro por estructura. La siguiente tabla muestra el detalle de lo expresado.

VALOR LIBRO PROYECTO DE AMPLIACIÓN N° 97/1980, SEGÚN NIC 36

ESTRUCTURAS	VALOR AMORTIZABLE (VAM)	VIDA ÚTIL RESTANTE	DEPRECIACIÓN	VALOR LIBRO POR ESTRUCTURA
AMPL. L.A.T. DE 2F A 3F				
ARRANQUE	7.301	14	522	6.780
PORTANTE	2.382	14	170	2.212
REMATE	6.467	14	462	6.005
CONSTRUCCIÓN L.A.T. 3F				
ARRANQUE	47.215	14	3.373	43.843
PORTANTE	375.978	14	26.856	349.122
ANCLAJE	302.743	14	21.625	281.119
REMATE	38.295	14	2.735	35.560
S/ESTACION CONSOLA	81.717	14	5.837	75.880
EQ./MEDIDA 25 KVA 3F	147.992	14	10.571	137.421
TRANSFORMADOR	411.648	14	29.403	382.245
POSTE CONCRETO 10 MTS.	1.436.084	14	102.577	1.333.507
DESCONECTADOR	18.478	14	1.320	17.158
ALAMBRE DE COBRE #6	8.104.375	174	46.577	8.057.798
TOTALES	10.980.675		252.026,9	10.728.648



B.- Monto recuperable.

Para obtener este monto, debemos calcular el mayor valor entre el precio de venta neto (valor justo menos los costos de enajenación) y el valor de uso, este último dado por el valor presente de los flujos de efectivo generado por el proyecto 97/1980. Por ende nuestro análisis se focalizará en los siguientes puntos.

1. Precio de Venta Neto: Considerando que ya tenemos el “valor justo” de cada una de las estructuras instaladas en el proyecto, solo nos queda determinar el costo de enajenación de la línea. Hay que mencionar que la política administrativa de la cooperativa, no tiene contemplado vender sus líneas y por lo tanto costos de enajenación no tienen asignados. Sin embargo, haciendo un supuesto, estimamos un costo de enajenación asociado al pago de honorarios por el traslado (desmontaje) de la línea y por algún otro tipo de gasto menor; por lo tanto, consideramos óptimo aplicar un porcentaje sobre el valor justo de cada estructura y el cual asciende a un 10%. El precio de venta neto final quedará expresado en el siguiente cuadro:

PRECIO DE VENTA NETO CALCULADO POR ESTRUCTURA

ESTRUCTURAS	CANTIDAD	VALOR JUSTO	COSTO DE ENAJENACIÓN (10%)	PRECIO DE VENTA NETO
AMPL. L.A.T. DE 2F A 3F				
ARRANQUE	1	7.301	730	6.571
PORTANTE	1	2.382	238	2.144
REMATE	1	6.467	647	5.820
CONSTRUCCIÓN L.A.T. 3F				
ARRANQUE	1	47.215	4.722	42.494
PORTANTE	44	375.978	37.598	338.380
ANCLAJE	5	302.743	30.274	272.469
REMATE	1	38.295	3.829	34.465
S/ESTACION CONSOLA	1	81.717	8.172	73.545
EQ./MEDIDA 25 KVA 3F	1	147.992	14.799	133.193
TRANSFORMADOR	1	411.648	41.165	370.483
POSTE CONCRETO 10 MTS.	50	1.436.084	143.608	1.292.476
DESCONECTADOR	1	18.478	1.848	16.630
ALAMBRE DE COBRE #6	2393,75 Kgs.	8.104.375	810.438	7.293.938
TOTALES		10.980.675	1.098.068	9.882.608

2. Valor de uso: Respecto de la determinación de este valor, se necesitará calcular el valor presente de los flujos de efectivo generados por el proyecto de ampliación 97/1980. De esta manera, para lo que va recorrido del año 2007 (Octubre) se generó un flujo de efectivo por pago de energía, equivalente a la cantidad de \$926.977; entonces, para obtener el flujo del primer año, calculamos un factor sobre los 2 meses que faltan para terminar el año comercial ($2/12+1 = 1.16666$) y de esta forma el flujo final del primer período fue de \$1.081.472. A partir del segundo año (2008) y de acuerdo a las variaciones experimentadas por el consumo de energía del proyecto 97/1980, además de considerar un leve aumento en los valores de las tarifas, se estableció un aumento del 2% anual sobre los flujos de efectivo durante 5 años seguidos.

2.1 Tasa de descuento: Para obtener el valor presente de los flujos de efectivos que fueron proyectados, se deberá utilizar una tasa de descuento que permita reflejar el costo alternativo en la valorización de los flujos de efectivo. De acuerdo a lo anterior, se establecieron parámetros de medición que pudieran precisar una tasa de descuento a los proyectos eléctricos analizados en esta tesis, considerando variables como por ejemplo, la existencia de pérdida de energía producto del tiempo que llevan en uso estas líneas, lo cual produciría una disminución (riesgo) de los flujos de efectivo generados mensualmente. Otra consideración, fue la presencia de problemas para tomar lectura de los medidores instalados en el lugar (lugares de difícil acceso) y en definitiva se tendría que calcular un consumo promedio de energía para cobrar a los consumidores finales; sin considerar además los problemas por cortes de suministro eléctrico en zonas rurales.

Si bien es cierto la cooperativa para todos los “*proyectos nuevos*” utiliza una tasa de descuento equivalente al 10%, será necesario determinar una nueva tasa, la cuál permita estipular con mayor grado de exactitud el porcentaje de descuento aplicado a los “*proyectos usados*”. De esta manera, aplicaremos la fórmula financiera de la tasa de descuento.

$$\text{TASA DE DESCUENTO (K)} = \frac{\text{RENTABILIDAD LIBRE DE RIESGO (RF)}}{\text{LIBRE DE RIESGO}} + \text{BETA} * \left(\frac{\text{RENTABILIDAD DE MERCADO (RM)}}{\text{MERCADO}} - \frac{\text{RENTABILIDAD LIBRE DE RIESGO (RF)}}{\text{LIBRE DE RIESGO}} \right)$$



Respecto de los antecedentes recopilados para el cálculo de dicha tasa, debemos indicar en primer lugar que la rentabilidad libre de riesgo (RF) corresponderá a la tasa aplicada a los bonos soberanos emitidos por el Gobierno de Chile (según lo establecido por el Ministerio de Hacienda) y por lo tanto esta tasa para el año 2007 asciende a un 5,625%. En segundo lugar, para determinar la beta (coeficiente de riesgo) que afecta a los proyectos eléctricos de la cooperativa, se consideró un informe de la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC) el cual señala que la beta promedio de la industria en estos momentos alcanza a un 1,04. Finalmente, respecto de la rentabilidad del mercado recurrimos a la información proporcionada por la Superintendencia de Valores y Seguros, la cual señala que la rentabilidad de la industria de energía eléctrica durante el año 2006, alcanzó a un 20,4%.

En definitiva, con esta información podremos calcular la nueva tasa de descuento y posteriormente determinar el valor de uso (valor presente de los flujos de efectivos) del proyecto de ampliación 97/1980, por lo tanto a continuación indicamos las tablas que muestran los resultados obtenidos.

TASA DE DESCUENTO PROYECTO DE AMPLIACIÓN 97/1980

$\text{TASA DE DESCUENTO (K)} = 5,625\% \text{ (RF)} + 1,04 * \left(20,4\% \text{ (RM)} - 5,625\% \text{ (RF)} \right)$
--

$\text{TASA DE DESCUENTO (K)} = 21\%$

VALOR PRESENTE DE LOS FLUJOS DE EFECTIVO

AÑOS	FLUJOS (2)	VP (3) (2)/(1+0,21) ⁿ
1	1.081.472	893.779
2	1.103.101	753.433
3	1.125.163	635.125
4	1.147.667	535.395
5	1.170.620	451.325
TOTAL	5.628.024	3.269.057

Una vez que se obtiene el valor presente de los flujos de efectivo generados por el proyecto de ampliación 97/1980, realizaremos una distribución de este monto (\$3.269.057) tomando como referencia el total del “valor justo”, de esta manera podremos asignar un valor presente a cada estructura identificada en el proyecto.

**DISTRIBUCIÓN DEL VALOR PRESENTE DE LOS FLUJOS
EN CADA ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN 97/1980**

ESTRUCTURAS	VALOR JUSTO	DISTRIBUCIÓN DEL VALOR PRESENTE
AMPL. L.A.T. DE 2F A 3F		
ARRANQUE	7.301	2.174
PORTANTE	2.382	709
REMATE	6.467	1.925
CONSTRUCCIÓN L.A.T. 3F		
ARRANQUE	47.215	14.056
PORTANTE	375.978	111.932
ANCLAJE	302.743	90.130
REMATE	38.295	11.401
S/ESTACION CONSOLA	81.717	24.328
EQ./MEDIDA 25 KVA 3F	147.992	44.059
TRANSFORMADOR	411.648	122.552
POSTE CONCRETO 10 MTS.	1.436.084	427.537
DESCONECTADOR	18.478	5.501
ALAMBRE DE COBRE #6	8.104.375	2.412.754
TOTALES	10.980.675	3.269.057

Sin duda entonces, ahora podremos indicar cuál es el monto recuperable de cada estructura del proyecto y para ello en la siguiente gráfica, realizamos la comparación entre el precio de venta neto y el valor de uso (valor presente) del proyecto. Finalmente, el resultado obtenido nos indica que el monto recuperable corresponderá al “precio de venta neto” calculado anteriormente.

**DETERMINACIÓN DEL MONTO RECUPERABLE
PARA EL PROYECTO DE AMPLIACIÓN 97/1980**

ESTRUCTURAS	PRECIO VENTA NETO	VALOR PRESENTE	MONTO RECUPERABLE
AMPL. L.A.T. DE 2F A 3F			
ARRANQUE	6.571	2.174	6.571
PORTANTE	2.144	709	2.144
REMATE	5.820	1.925	5.820
CONSTRUCCIÓN L.A.T. 3F			
ARRANQUE	42.494	14.056	42.494
PORTANTE	338.380	111.932	338.380
ANCLAJE	272.469	90.130	272.469
REMATE	34.465	11.401	34.465
S/ESTACION CONSOLA	73.545	24.328	73.545
EQ./MEDIDA 25 KVA 3F	133.193	44.059	133.193
TRANSFORMADOR	370.483	122.552	370.483
POSTE CONCRETO 10 MTS.	1.292.476	427.537	1.292.476
DESCONECTADOR	16.630	5.501	16.630
ALAMBRE DE COBRE #6	7.293.938	2.412.754	7.293.938
TOTALES	9.882.608	3.269.057	9.882.608

D.- Determinación del deterioro de valor.

Con toda la información obtenida y analizada hasta el momento, solamente queda establecer el monto final por deterioro de valor asignado al proyecto de ampliación N° 97/1980, para ello en la siguiente tabla se indica el monto total por el cual deberá ser deducida la cuenta “líneas y subestaciones”. No obstante, hay que recordar que la aplicación por primera vez de la NIC 36, se encuentra directamente ligada a la especificación técnica establecida en la NIIF 1, respecto de la partida que deberá utilizarse para el primer año de adopción. Por lo tanto la cuenta que se empleará en este caso para disminuir el activo fijo, será una cuenta de patrimonio denominada para efectos del proyecto “reserva por deterioro de valor”.

DETERIORO DE VALOR CALCULADO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2007.

ESTRUCTURAS	VALOR LIBRO (1)	MONTO (2) RECUPERABLE	PÉRDIDA POR (1)-(2) DETERIORO DE VALOR
AMPL. L.A.T. DE 2F A 3F			
ARRANQUE	6.780	6.571	209
PORTANTE	2.212	2.144	68
REMATE	6.005	5.820	185
CONSTRUCCIÓN L.A.T. 3F			
ARRANQUE	43.843	42.494	1.349
PORTANTE	349.122	338.380	10.742
ANCLAJE	281.119	272.469	8.649
REMATE	35.560	34.465	1.094
S/ESTACION CONSOLA	75.880	73.545	2.335
EQ./MEDIDA 25 KVA 3F	137.421	133.193	4.228
TRANSFORMADOR	382.245	370.483	11.761
POSTE CONCRETO 10 MTS.	1.333.507	1.292.476	41.031
DESCONECTADOR	17.158	16.630	528
ALAMBRE DE COBRE #6	8.057.798	7.293.938	763.860
TOTALES	10.728.648	9.882.608	846.040

De esta manera, el asiento de la pérdida por deterioro de valor asciende a la cantidad de \$846.040 y quedará registrado en el siguiente asiento contable:

	7	
Reserva por deterioro de valor	846.040	
	Líneas y subestaciones	846.040

gl: por pérdida deterioro de valor, llevada a patrimonio según NIIF 1

2.4.2.- Deterioro de valor para el proyecto de ampliación N° 1702/2005.

Las consideraciones que veremos a continuación para determinar el deterioro de valor, son similares a las que se utilizaron en el proyecto anterior; vale decir, el primer cálculo será determinar el valor libro al 31 de Diciembre de 2007.

A.- Determinación del Valor Libro.

Según lo establecido en la NIC 36, para determinar el valor libro de un activo fijo (líneas y subestaciones) se deberá descontar de la revalorización efectuada, el monto por depreciación acumulada correspondiente a un determinado periodo; es por

eso, que nuestra primera atención recaerá en definir cual será el valor libro de cada estructura perteneciente al proyecto de ampliación N° 1702/2005.

VALOR LIBRO PROYECTO DE AMPLIACIÓN N° 1702/2005, SEGÚN NIC 36

ESTRUCTURAS	VALOR AMORTIZABLE (VAM)	VIDA ÚTIL RESTANTE	DEPRECIACIÓN	VALOR LIBRO POR ESTRUCTURA
POSTE MADERA 8 MTS.	145.146	38,75	3.746	141.400
S/ESTACION MT, 1 POSTE, 2F	251.033	38,75	6.478	244.555
TRANSFORMADOR	427.744	38,75	11.039	416.705
ALAMBRE DE COBRE #6	102.296	198,75	515	101.781
T. TIERRA SERVICIO B.T.	166.583	38,75	4.299	162.284
PORTANTE BT, 1F	6.199	38,75	160	6.039
REMATE BT, 1F	35.325	38,75	912	34.413
CRUCETA PORTA DESCONECTADO	20.506	38,75	529	19.976
REMATE C/D B.T., 1F	41.760	38,75	1.078	40.682
REMATE S/T B.T., 1F	8.781	38,75	227	8.554
CONEX. S/E-LBT	9.330	38,75	241	9.089
TOTALES	1.214.702		29.222	1.185.480

B.- Monto recuperable.

Para establecer el deterioro de valor de este proyecto, se deberá obtener el monto recuperable de cada estructura, luego este monto se tendrá que comparar con el valor libro determinado previamente, si este último excediera el monto recuperable, la diferencia corresponderá a decir que existe pérdida por deterioro de valor. Por esta razón en la determinación del monto recuperable, tendremos que considerar el mayor valor entre, el precio de venta neto y el valor presente de los flujos de efectivo, generado en el proyecto 1702/2005.

- 1. Precio de Venta Neto:** Este valor considera el “valor justo” de cada estructura instalada en el proyecto, menos el costo de enajenación de la línea. Recordemos que la cooperativa no tiene establecida una política de venta de sus líneas; sin embargo, estimamos necesario que ante cualquier eventualidad que pudiera presentarse, establecer un costo de enajenación del 10% sobre el “valor justo”. Este porcentaje se justificará para cancelar honorarios por los trabajos que puedan generarse en el lugar debido al desmontaje de la línea, además de contemplar otro tipo de gasto menor.

PRECIO DE VENTA NETO CALCULADO POR ESTRUCTURA

ESTRUCTURAS	CANTIDAD	VALOR JUSTO	COSTO DE ENAJENACIÓN (10%)	PRECIO DE VENTA NETO
POSTE MADERA 8 MTS.	3	145.146	14.515	130.631
S/ESTACION MT, 1 POSTE, 2F	1	251.033	25.103	225.930
TRANSFORMADOR	1	427.744	42.774	384.969
ALAMBRE DE COBRE #6	30 Kgs	102.296	10.230	92.066
T. TIERRA SERVICIO B.T.	2	166.583	16.658	149.925
PORTANTE BT, 1F	1	6.199	620	5.579
REMATE BT, 1F	1	35.325	3.532	31.792
CRUCETA PORTA DESCONECTADO	1	20.506	2.051	18.455
REMATE C/D B.T., 1F	1	41.760	4.176	37.584
REMATE S/T B.T., 1F	1	8.781	878	7.903
CONEX. S/E-LBT	1	9.330	933	8.397
TOTALES		1.214.702	121.470	1.093.232

2. Valor de uso: Para la obtención del valor de uso, será necesario calcular el valor presente de los flujos de efectivo generados anualmente por el proyecto de ampliación 1702/2005. Podemos decir entonces, que el consumo de energía de la línea hasta octubre del 2007 fue de \$290.707 y para obtener el flujo final del primer año, aplicaremos el factor considerado anteriormente ($2/12+1 = 1.16666$), de esta manera el flujo del primer período quedará en \$339.156. A partir del 2008 y hasta el 2011 se proyectará un aumento del 2% anual sobre los flujos, considerando principalmente un aumento en los valores de las tarifas, además de las variaciones de consumo que venía experimentando esta cuenta.

2.1 Tasa de descuento: En lo que respecta a la tasa de descuento que se utilizará para obtener el valor presente de los flujos de efectivos proyectados, consideraremos la misma tasa calculada en el proyecto anterior. Por lo tanto, bajo los mismos parámetros de medición y análisis establecidos para estos proyectos que llevan un determinado tiempo de uso (pérdida de energía que afecte a los flujos de efectivo, entre otros), podemos decir que la tasa de descuento a aplicar será de un 21%.

Con toda la información necesaria para obtener el valor presente de los flujos de efectivo generados en el proyecto de ampliación 1702/2005, detallamos a continuación el resultado obtenido en la siguiente tabla:



VALOR PRESENTE DE LOS FLUJOS DE EFECTIVO

AÑOS	FLUJOS (2)	VP (3) (2)/(1+0,21)ⁿ
1	339.156	280.294
2	345.939	236.281
3	352.858	199.179
4	359.915	167.903
5	367.113	141.538
TOTAL	1.764.981	1.025.196

En este caso el valor presente de los flujos de efectivo generados por el proyecto de ampliación 1702/2005, proyectado durante 5 años, alcanza a un valor de \$1.025.196. Este monto será distribuido en cada estructura involucrada en el proyecto y para ello tomaremos como referencia el “valor justo” determinado anteriormente en dicho proyecto.

**DISTRIBUCIÓN DEL VALOR PRESENTE DE LOS FLUJOS
EN CADA ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE AMPLIACIÓN 1702/2005**

ESTRUCTURAS	VALOR JUSTO	DISTRIBUCIÓN DEL VALOR PRESENTE
POSTE MADERA 8 MTS.	145.146	122.502
S/ESTACION MT, 1 POSTE, 2F	251.033	211.869
TRANSFORMADOR	427.744	361.011
ALAMBRE DE COBRE #6	102.296	86.337
T. TIERRA SERVICIO B.T.	166.583	140.595
PORTANTE BT, 1F	6.199	5.232
REMATE BT, 1F	35.325	29.814
CRUCETA PORTA DESCONECTADO	20.506	17.306
REMATE C/D B.T., 1F	41.760	35.245
REMATE S/T B.T., 1F	8.781	7.411
CONEX. S/E-LBT	9.330	7.874
TOTALES	1.214.702	1.025.196

En definitiva, lo que cabe indicar ahora es el monto recuperable de cada estructura del proyecto 1702/2005, y en este caso el resultado obtenido producto de la comparación entre el valor de uso y el precio de venta neto, nos revela que este último valor corresponderá finalmente al monto recuperable de cada estructura.



**DETERMINACIÓN DEL MONTO RECUPERABLE
PARA EL PROYECTO DE AMPLIACIÓN 1702/2005**

ESTRUCTURAS	PRECIO VENTA NETO	VALOR PRESENTE	MONTO RECUPERABLE
POSTE MADERA 8 MTS.	130.631	122.502	130.631
S/ESTACION MT, 1 POSTE, 2F	225.930	211.869	225.930
TRANSFORMADOR	384.969	361.011	384.969
ALAMBRE DE COBRE #6	92.066	86.337	92.066
T. TIERRA SERVICIO B.T.	149.925	140.595	149.925
PORTANTE BT, 1F	5.579	5.232	5.579
REMATE BT, 1F	31.792	29.814	31.792
CRUCETA PORTA DESCONECTADO	18.455	17.306	18.455
REMATE C/D B.T., 1F	37.584	35.245	37.584
REMATE S/T B.T., 1F	7.903	7.411	7.903
CONEX. S/E-LBT	8.397	7.874	8.397
TOTALES	1.093.232	1.025.196	1.093.232

D.- Determinación del deterioro de valor.

Finalmente el deterioro de valor obtenido en el proyecto de ampliación N° 1702/2005 corresponderá a la cantidad de \$92.248. Esta cifra no se llevará directamente a pérdida por deterioro de valor según lo señala la NIC 36, ya que este valor será absorbido en su totalidad por el saldo acreedor de la cuenta de patrimonio (reserva de revalorización) creada inicialmente en este proyecto, basada en la aplicación de la NIC 16.

DETERIORO DE VALOR CALCULADO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2007.

ESTRUCTURAS	VALOR LIBRO (1)	MONTO (2) RECUPERABLE	PÉRDIDA POR (1)-(2) DETERIORO DE VALOR
POSTE MADERA 8 MTS.	141.400	130.631	10.769
S/ESTACION MT, 1 POSTE, 2F	244.555	225.930	18.625
TRANSFORMADOR	416.705	384.969	31.736
ALAMBRE DE COBRE #6	101.781	92.066	9.715
T. TIERRA SERVICIO B.T.	162.284	149.925	12.359
PORTANTE BT, 1F	6.039	5.579	460
REMATE BT, 1F	34.413	31.792	2.621
CRUCETA PORTA DESCONECTADO	19.976	18.455	1.521
REMATE C/D B.T., 1F	40.682	37.584	3.098
REMATE S/T B.T., 1F	8.554	7.903	651
CONEX. S/E-LBT	9.089	8.397	692
TOTALES	1.185.480	1.093.232	92.248



	8	
Reserva por revalorización	92.248	
	Líneas y subestaciones	92.248

gl: por pérdida deterioro de valor, llevada a la cuenta reserva de revalorización

2.5.- Presentación de Estado Financiero modificado al 31 de Diciembre de 2007, según lo establecido por la NIC 16 y 36.

Para terminar nuestro tercer capítulo relacionado a la aplicación de la NIC 16 y 36 sobre la cuenta “líneas y subestaciones” perteneciente a la Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica Chillán Ltda., presentaremos los ajustes contables involucrados en los dos proyectos eléctricos que fueron considerados como ejemplo para emplear en nuestra memoria de título.

Para ello, lo primero que haremos será llevar los asientos de ajustes según las NIC (16 y 36) al libro mayor, de esta forma podremos expresar los movimientos de las cuentas involucradas en los cambios contables y en definitiva poder mostrar el saldo deudor o acreedor según corresponda al 31 de Diciembre de 2007. Posteriormente la información de los saldos finales calculadas en el mayor, será traspasada al Balance General (Estado Financiero) de la fecha antes indicada; con esto, pretendemos dar a conocer la situación final de la cooperativa respecto a la modificación de su activo fijo y patrimonio, según lo establecido por las Normas Internacionales de Contabilidad.

Finalmente, haremos una comparación cuantitativa al 31 de Diciembre de 2007, entre lo contabilizado actualmente por la normativa nacional (B.T. N° 33 del Colegio de Contadores de Chile A.G.) versus lo que debería registrarse, de acuerdo a lo expresado por las Normas Internacionales de Contabilidad N° 16 y 36.

2.5.1.- Asiento de cierre del período contable 2006, el cual permitirá eliminar la Corrección Monetaria debido a la aplicación de la NIC 16.

Para todas aquellas cuentas de resultado que fueron contabilizadas en el Balance General del 31 de Diciembre de 2006 y de las cuales se encuentran registradas según los

Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados en Chile; se deberá realizar el asiento de cierre del 2006 y el cual será contabilizado con fecha 1° de Enero de 2007.

De esta forma, las cuentas involucradas en el ajuste serán, los intereses percibidos por la cooperativa producto del crédito concedido al cliente para obtener el servicio de energía, la depreciación del período (que para efectos del ejemplo considera todas las depreciaciones desde el año 1981 al 2006) y finalmente la reversión de la corrección monetaria calculada hasta el 31 de Diciembre de 2006. Con esto se cumple el razonamiento, al decir, que con la implementación de las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF se elimina por completo el ajuste por corrección monetaria calculado bajo la normativa chilena.

Finalmente el asiento quedará expresado de la siguiente forma:

	9	
Intereses	204.809	
Corrección monetaria	24.611.752	
	Depreciación	9.976.669
	Utilidad ejercicio anterior	14.839.892

gl: por asiento de cierre y reapertura al 01/01/2007

2.5.2.- Libro Mayor y Balance General ajustados al 31 de Diciembre de 2007, según la NIC 16 y NIC 36.

Como hemos explicado anteriormente, ahora es el momento de presentar la información contable del período 2007 un poco más resumida en el Libro Mayor, para posteriormente, traspasarla al Balance General del 31 de Diciembre de 2007; siendo esta, nuestra fecha de transición a las NIIF. Por ello, los ajustes a las Normas Internacionales de Contabilidad que verán a continuación, afectarán directamente a cuentas como, “líneas y subestaciones”, “depreciación acumulada” y “corrección monetaria”; pero además aparecen nuevas partidas, como por ejemplo la “pérdida por deterioro de valor” indicada según la NIC 36, ó bien la “reserva por revalorización” planteada por la NIC 16.



A.- Libro Mayor presentado al 31 de Diciembre de 2007 y exhibido con los ajustes de la NIC 16 y NIC 36.

Líneas y subestaciones				Depreciación acumulada			
S. Inicial	35.933.274	18.099.798	(1)	(1)	18.099.798	18.123.877	S. Inicial
(5)	112.811	5.726.831	(2)	(4)	24.079	252.027	(3)
		24.079	(4)			29.222	(6)
		846.040	(7)		18.123.877	18.405.126	
		92.248	(8)		281.249	Saldo Acreedor	
	36.046.085	24.788.996					
	Saldo Deudor	11.257.089					

Reserva por revalorización				Depreciación			
(2)	5.726.831	112.811	(5)	S. Inicial	9.976.669	9.976.669	(9)
(8)	92.248			(3)	252.027		
	5.819.079	112.811		(6)	29.222		
	Saldo Deudor	5.706.268			10.257.918	9.976.669	
					Saldo Deudor	281.249	

Intereses				Reserva por deterioro de valor			
(9)	204.809	204.809	S. Inicial	(7)	846.040		
	204.809	204.809			846.040		
	Cuenta saldada				Saldo Deudor	846.040	

Corrección monetaria				Utilidad del ejercicio			
(9)	24.611.752	24.611.752	S. Inicial	(7)		14.839.892	
	24.611.752	24.611.752				14.839.892	
	Cuenta saldada				14.839.892	Saldo Acreedor	

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



B.- Balance General a presentar el 31 de Diciembre de 2007, de acuerdo a los ajustes del libro mayor.

**BALANCE GENERAL DE COPELEC LTDA. PRESENTADO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2007
BASADO EN LA APLICACIÓN DE LA NIC 16 Y NIC 36**

N°	Cuentas	Débitos	Créditos	Saldo		Balance		Resultado	
				Deudor	Acreedor	Activo	Pasivo	Pérdida	Ganancia
1	Caja	3.407.966	899.872	2.508.094		2.508.094			
2	Proyecto de Ampliación	3.203.157	3.203.157	-	-	-	-	-	-
3	Materiales PA	2.274.442	2.274.442	-	-	-	-	-	-
4	Mano de obra PA	713.862	713.862	-	-	-	-	-	-
5	Pagaré por cobrar	1.454.809	1.454.809	-	-	-	-	-	-
6	Capital por enterar	1.250.000	1.250.000	-	-	-	-	-	-
7	Capital pagado	-	3.203.157		3.203.157		3.203.157		
8	Anticipo PA	1.953.157	1.953.157	-	-	-	-	-	-
9	Factura contratista	713.862	713.862	-	-	-	-	-	-
10	Proveedores	-	2.274.442		2.274.442		2.274.442		
11	Bodega	2.274.442	2.274.442	-	-	-	-	-	-
12	Líneas y Subestaciones	36.046.085	24.788.996	11.257.089		11.257.089			
13	Gastos generales	186.010	186.010	-	-	-	-	-	-
14	Depreciación	281.249	-	281.249				281.249	
15	Depreciación acumulada	18.123.877	18.405.126		281.249		281.249		
16	Reserva por revalorización	5.819.079	112.811	5.706.268		5.706.268			-
17	Reserva por deterioro de valor	846.040	-	846.040		846.040			-
18	Utilidad ejercicio anterior		14.839.892		14.839.892				14.839.892
	Totales	78.548.037	78.548.037	20.598.740	20.598.740	20.317.491	5.758.848	281.249	14.839.892
	Utilidad del ejercicio						14.558.643	14.558.643	
	Sumas iguales	78.548.037	78.548.037	20.598.740	20.598.740	20.317.491	20.317.491	14.839.892	14.839.892



2.5.2.- Proyección del Balance General que exhibirá la cooperativa el 31 de Diciembre de 2007 bajo la normativa nacional de contabilidad y que será comparada con la nueva Norma Internacional de Contabilidad.

Lo que buscamos en este punto, es presentar en definitiva un “Balance Clasificado” al 31 de Diciembre de 2007, el cual nos pueda indicar las diferencias que existen entre una u otra normativa contable; teniendo este ajuste una incidencia directa ya sea, en el corto o mediano plazo, en los activos fijos y patrimonio de la Cooperativa.

Para ello, llevaremos los registros contables (según los P.C.G.A.) que teníamos al 31 de Diciembre de 2006 y los proyectaremos ahora al 31 de Diciembre de 2007; por lo tanto, en cada uno de los proyectos eléctricos desarrollados inicialmente, calcularemos una nueva corrección monetaria de las líneas, además de establecer el monto actualizado por la depreciación del año 2007.

A.- Contabilización de la corrección monetaria y depreciación del proyecto de ampliación N° 97/1980.

Para poder efectuar los ajustes, debemos considerar la información entregada en la primera parte de este capítulo (punto 1.1.1) y con ella podremos concertar los valores al 31 de Diciembre de 2007.

Indiquemos que el porcentaje de corrección monetaria estimado para el año 2007 será de un 6,6% (aprox.); esto debido a que, como aún no tenemos los puntos de variación del IPC del mes de Noviembre de 2007, no podemos determinar exactamente este porcentaje. Por esta razón, decidimos utilizar como referencia los puntos de Octubre de 2007 y con ello calculamos el porcentaje que a continuación presentamos:

PORCENTAJE DE ACTUALIZACIÓN PERÍODO 2007

$$\text{Cálculo} = \left[\left[\frac{\text{Puntos Mes Octubre 2007}}{\text{Puntos Mes Noviembre 2006}} \right] - 1 \right] * 100$$

$$\text{Cálculo} = \left[\left[\frac{132,34}{124,11} \right] - 1 \right] * 100$$

$$\text{Cálculo} = 6,6\%$$



Con la información obtenida, estamos en condiciones de calcular y registrar los asientos que afectarán a la contabilidad de la cooperativa en el año 2007, y que tienen relación con el ajuste por corrección monetaria de “líneas y subestaciones” y la “depreciación del periodo”.

CORRECCIÓN MONETARIA ACTIVO FIJO AL 31/12/2007

AÑO	MONTO A CORREGIR	% ANUAL	C. MONETARIA	VALOR CORREGIDO
2007	34.807.304	6,6%	2.297.282,06	37.104.586
TOTAL VALOR CORRECCIÓN MONETARIA			2.297.282,06	

DEPRECIACIÓN ACTIVO FIJO PERIODO 2007

AÑO	A.F. CORREGIDO	VIDA ÚTIL	C. M. DE LA DEPRECIACIÓN			DEP. ACUMULADA CORREGIDA	DEP. PERIODO
			DEP. ACUM. AÑO ANT.	% IPC ANUAL	C.M. DEPREC.		
2007	37.104.586	24	18.099.798,00	6,6%	1.194.586,67	19.294.384,67	742.091,72
TOTALES					1.194.586,67		742.091,72

	1	
Líneas y subestaciones	2.297.282	
Corrección monetaria		2.297.282

gl: por C.M. proyecto de ampliación N° 97/1980 al 31/12/2007

	2	
Depreciación	742.092	
Corrección monetaria	1.194.587	
Depreciación Acumulada		1.936.679

gl: por depreciación y su C.M. al 31/12/2007



B.- Contabilización de la corrección monetaria y depreciación del proyecto de ampliación N° 1702/2005.

Para poder efectuar los ajustes, debemos considerar la información entregada en la primera parte de este capítulo (punto 1.1.2) y con ella podremos concertar los valores al 31 de Diciembre de 2007.

El porcentaje de corrección monetaria aplicado para el año 2007 sigue siendo de un 6,6% aproximado y por lo tanto, estamos en condiciones de calcular y registrar los asientos que afectarán a la contabilidad de la cooperativa en este período.

CORRECCIÓN MONETARIA ACTIVO FIJO AL 31/12/2007

AÑO	MONTO A CORREGIR	% ANUAL	C. MONETARIA	VALOR CORREGIDO
2007	1.125.970	6,6%	74.314,02	1.200.284
TOTAL VALOR CORRECCIÓN MONETARIA			74.314,02	

DEPRECIACIÓN ACTIVO FIJO PERIODO 2007

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD	COSTO ANTERIOR A CORREGIR	NUEVO COSTO CORREGIDO (1)	DEPRECIACIÓN A CORREGIR	DEPRECIACIÓN CORREGIDA (2)	VIDA ÚTIL RESTANTE POR MATERIAL (3)	DEPRECIACIÓN (1-2) / 3
1	A0102	6	599,43	638,99	11,64	12,40	63	9,95
2	A0302	2	2.300,72	2.452,57	44,66	47,61	63	38,17
3	A0501	2	1.950,59	2.079,33	37,86	40,36	63	32,36
4	A1001	2	1.212,13	1.292,13	23,53	25,08	63	20,11
5	A1003	2	233,51	248,93	4,53	4,83	63	3,87
6	A1004	15	958,44	1.021,70	18,60	19,83	63	15,90
7	A1009	2	63,42	67,61	1,23	1,31	63	1,05
8	A1011	9	355,79	379,27	6,91	7,36	63	5,90
9	A1301	1	371,97	396,52	7,22	7,70	63	6,17
10	A1302	1	331,67	353,56	6,44	6,86	63	5,50
11	A1407	2	495,65	528,36	9,62	10,26	63	8,22
12	A1416	1	1.339,09	1.427,47	25,99	27,71	63	22,22
13	A1423	1	669,63	713,83	13,00	13,86	63	11,11
14	A1424	3	1.662,37	1.772,08	32,27	34,40	63	27,58
15	A1425	9	4.584,35	4.886,92	88,99	94,86	63	76,06
16	A1501	2	4.472,68	4.767,88	86,82	92,55	63	74,21
17	A1806	12	129,20	137,72	5,49	5,86	28	4,71
18	A1903	2	136,66	145,68	2,65	2,83	63	2,27
19	B0804	1	12.354,59	13.170,00	239,82	255,64	63	204,99
20	E0102	12	3.202,17	3.413,52	67,39	71,84	58	57,62
21	E0115	2	2.521,78	2.688,21	57,95	61,77	53	49,56
22	E0303	1	2.310,81	2.463,32	65,06	69,36	43	55,67
23	F0106	6	4.017,35	4.282,49	127,47	135,89	38	109,12
24	F0119	31	83.323,99	88.823,38	1.617,41	1.724,16	63	1.382,53
25	F0206	35	98.316,77	104.805,68	1.908,43	2.034,39	63	1.631,29
26	F0222	28	8.251,14	8.795,71	189,61	202,12	53	162,14
27	I0105	1	11.048,93	11.778,15	214,47	228,63	63	183,33
28	K0105	2	2.293,14	2.444,48	117,52	125,28	23	100,83
29	L0145	1	597.515,17	636.951,17	12.574,82	13.404,76	58	10.750,80
30	N0101	2	4.434,06	4.726,70	86,07	91,75	63	73,57
31	N0303	3	100.872,88	107.530,49	2.552,70	2.721,18	48	2.183,53
32	O0101	2	5.648,79	6.021,61	159,05	169,55	43	136,09
33	O0106	14	6.761,62	7.207,89	190,38	202,95	43	162,91
34	O0109	5	1.717,26	1.830,60	48,35	51,54	43	41,37
35	O0205	2	84.074,68	89.623,61	1.769,37	1.886,15	58	1.512,71
36	P0107	5	56.511,55	60.241,31	1.298,62	1.384,33	53	1.110,51
37	P0110	2	7.315,13	7.797,93	141,99	151,37	63	121,37
38	P1101	10	7.407,38	7.896,27	143,79	153,27	63	122,90
39	P1108	2	4.203,27	4.480,69	81,59	86,97	63	69,74
TOTALES			1.125.970	1.200.284	24.079,34	25.669		20.587,98



	3	
Líneas y subestaciones	74.314	
Corrección monetaria		74.314
gl: por C.M. proyecto de ampliación N° 1702/2005 al 31/12/2007		

	4	
Depreciación	20.588	
Corrección monetaria	1.590	
Depreciación Acumulada		22.178
gl: por depreciación y su C.M. al 31/12/2007		

C.- Libro Mayor exhibido según los ajustes antes descritos de corrección y depreciación.

Líneas y subestaciones		Depreciación acumulada		
S. Inicial	35.933.274		18.123.877	S. Inicial
(1)	2.297.282		1.936.679	(2)
(3)	74.314		22.178	(4)
	38.304.870		20.082.734	
	Saldo Deudor	38.304.870	20.082.734	Saldo Acreedor

Depreciación		Corrección monetaria			
S. Inicial	9.976.669	(2)	1.194.587	24.611.752	S. Inicial
(2)	742.092	(4)	1.590	2.297.282	(1)
(4)	20.588			74.314	(3)
	10.739.349		1.196.177	26.983.348	
	Saldo Deudor	10.739.349	25.787.171	Saldo Acreedor	

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



D.- Balance General exhibido según lo establecido por la normativa nacional.

**BALANCE GENERAL DE COPELEC LTDA. PRESENTADO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2007
BASADO EN LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA NACIONAL (B.T. N° 33)**

N°	Cuentas	Débitos	Créditos	Saldo		Balance		Resultado	
				Deudor	Acreedor	Activo	Pasivo	Pérdida	Ganancia
1	Caja	3.407.966	899.872	2.508.094		2.508.094			
2	Proyecto de Ampliación	3.203.157	3.203.157	-	-	-	-	-	-
3	Materiales PA	2.274.442	2.274.442	-	-	-	-	-	-
4	Mano de obra PA	713.862	713.862	-	-	-	-	-	-
5	Pagaré por cobrar	1.454.809	1.454.809	-	-	-	-	-	-
6	Intereses	-	204.809		204.809				204.809
7	Capital por enterar	1.250.000	1.250.000	-	-	-	-	-	-
8	Capital pagado	-	3.203.157		3.203.157		3.203.157		
9	Anticipo PA	1.953.157	1.953.157	-	-	-	-	-	-
10	Factura contratista	713.862	713.862	-	-	-	-	-	-
11	Proveedores	-	2.274.442		2.274.442		2.274.442		
12	Bodega	2.274.442	2.274.442	-	-	-	-	-	-
13	Líneas y Subestaciones	38.304.870	-	38.304.870		38.304.870			
14	Gastos generales	186.010	186.010	-	-	-	-	-	-
15	Depreciación	10.739.349	-	10.739.349				10.739.349	
16	Depreciación acumulada	-	20.082.734		20.082.734		20.082.734		
17	Corrección monetaria	1.196.177	26.983.348		25.787.171				25.787.171
	Totales	67.672.103	67.672.103	51.552.313	51.552.313	40.812.964	25.560.333	10.739.349	25.991.980
	Utilidad del ejercicio						15.252.631	15.252.631	
	Sumas iguales	67.672.103	67.672.103	51.552.313	51.552.313	40.812.964	40.812.964	25.991.980	25.991.980

E.- Balance Clasificado el cual refleja las variaciones monetarias entre lo contabilizado por la normativa nacional y lo estipulado por las Normas Internacionales de Contabilidad. (NIC 16 y NIC 36)

Como una forma de empezar a sacar nuestras conclusiones sobre la aplicación de la NIC 16 (activos fijos), considerando también la importancia que reviste la misma NIC 36 (deterioro de valor de los activos); será entonces relevante, que consideremos las diferencias generadas entre una y otra normativa contable.

Nuestro trabajo se focalizó en este capítulo en presentar el registro “histórico” que mantiene actualmente la cooperativa sobre sus activos fijos perteneciente a “líneas y subestaciones”; particularmente analizamos e identificamos durante nuestro trabajo, 2 proyectos eléctricos que actualmente son parte integral de los \$23.856.574.000 que posee la Copelec Ltda., en el ítem de “líneas y subestaciones” presentado en el último Balance General anual del 31 de Diciembre de 2006.

Desde la anterior perspectiva, pudimos trazar las líneas necesarias para finalmente presentar en esta memoria, los ajustes contables que nos permitieran obtener y expresar los valores establecidos según las regulaciones indicadas por las Normas Internacionales de Contabilidad N° 16 y 36, respectivamente. Por esta razón y finalmente para simplificar la información contable, presentaremos a continuación un “Balance Clasificado” al 31 de Diciembre de 2007; el cual muestra las variaciones monetarias que afectan directamente al rubro de Activo Fijo y que tienen su incidencia en la determinación del resultado final obtenido por la Cooperativa, pues verá reducido considerablemente su patrimonio, producto del cambio y aplicación de las NIC 16 y NIC 36.

Esta información fue preparada con el objetivo que la Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica Chillán Ltda., comience a preocuparse desde ya por este tema, debido a que el cambio total de las líneas que se encuentran activadas a la fecha, deberá tener asignado un tiempo razonable y considerable que permita cubrir completamente la extensa cantidad de kilómetros de líneas que mantiene actualmente esta empresa



**COOPERATIVA DE CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA CHILLÁN LTDA.
BALANCE CLASIFICADO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2007**

ACTIVOS	P.C.G.A.	AJUSTE A NIIF	PASIVO	P.C.G.A.	AJUSTE A NIIF
Activo circulante			Pasivo circulante		
Caja	2.508.094	2.508.094	Proveedores	2.274.442	2.274.442
Total activo circulante	2.508.094	2.508.094	Total pasivo circulante	2.274.442	2.274.442
Activo fijo			Patrimonio		
Líneas y subestaciones	38.304.870	11.257.089	Capital pagado	3.203.157	3.203.157
Total activo fijo	38.304.870	11.257.089	Utilidad del ejercicio	15.252.631	14.558.643
Depreciación acumulada	- 20.082.734	- 281.249	Reserva por revalorización		- 5.706.268
Total activo fijo neto	18.222.136	10.975.840	Reserva por deterioro de valor		- 846.040
			Total patrimonio	18.455.788	11.209.492
TOTAL ACTIVOS	20.730.230	13.483.934	TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	20.730.230	13.483.934

CAPÍTULO IV

Ventajas y desventajas al momento de aplicar la nueva normativa internacional de contabilidad.

I.- BENEFICIOS E INCONVENIENTES DE CONTABILIZAR LOS ACTIVOS FIJOS (LÍNEAS Y SUBESTACIONES) EN BASE A LA NUEVA NORMATIVA CONTABLE.

1.1.- Incidencias en la aplicación de la NIC 16 y NIC 36.

Hasta el momento, hemos analizado y desarrollado ampliamente la forma de contabilizar los Activos Fijos basados en la aplicación de la Norma Internacional de Contabilidad N° 16, considerando además que esta norma, involucra la intervención de la NIC 36, (deterioro de valor de los activos) la cual consiste en reflejar los activos fijos a un valor que no exceda de su “monto recuperable” y por lo tanto se deberá comparar este monto, con el “valor libros” registrado por la empresa una vez que se haya implementado contablemente la NIC 16.

Toda esta situación producirá en el mediano plazo, un gran cambio en las políticas contables que deberá llevar la Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica Chillán Ltda., debido a que en términos generales la adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y particularmente el reconocimiento de la NIC 16, afectará de manera considerada el valor actual de los activos fijos (líneas y subestaciones) perteneciente a la cooperativa. En esta línea y considerando como tema central de nuestra Memoria de Título, la aplicación de la NIC 16 (incluida también la NIC 36), pasamos a detallar los principales alcances y efectos que encontrará la empresa al adoptar por primera vez esta nueva normativa contable. En particular se analizarán las repercusiones en el reporte financiero, en los resultados y el patrimonio de la cooperativa y finalmente en las capacidades del personal para enfrentar el cambio.

1.1.1.- Beneficios de adoptar las Normas Internacionales de Contabilidad trabajadas anteriormente.

Primero que todo, debemos indicar que la adopción de las normas estudiadas, no deben ser consideradas como cualquier cambio contable que se haya producido anteriormente en los activos fijos de la cooperativa. Esto porque las NIC, más que un cambio en una norma de contabilidad, involucra un cambio cultural que implica integrarse a un “lenguaje universal” de información financiera, con estándares de

exigencias superior y con un mayor nivel de exposición. En un futuro cercano los Estados Financieros de Copelec Ltda., pasarán a ser una carta de presentación frente a los estándares internacionales de contabilidad exigidos a las empresas y por lo tanto bajo esta premisa, indicaremos los impactos generados al interior de la cooperativa, los cuales tendrán variadas consecuencias positivas.

1. Considerando la magnitud económica que actualmente tiene la cuenta “líneas y subestaciones” por sobre el valor total de activos que posee la cooperativa (un 79% del activo total, corresponde a líneas), este cambio contable involucraría no tan solo la participación del departamento de contabilidad, sino que también deberá existir una intervención directa de la Gerencia General, la Gerencia de Administración y Finanzas y la Gerencia Técnica. Esta modificación producirá que dichos departamentos elaboren de manera “cohesionada” un plan de acción que les permita enfrentar de mejor forma la aplicación de la normativa internacional, generando así un análisis más profundo en la cúpula administrativa, con relación al impacto que esto ocasionaría al interior de la organización, permitiendo así un mayor monitoreo y control de las líneas, con el fin de certificar por ejemplo que la tasación o revalorización se está cumpliendo de acuerdo a lo planificado.

2. Específicamente la implementación de las Normas Internacionales de Contabilidad estudiadas en esta memoria, favorecerá a que la cooperativa perfeccione la calidad y transparencia de la información financiera que esta tiene disponible para los usuarios finales, aumentando así la posibilidad de generar nuevos negocios que le permitan integrarse a futuros mercados internacionales y de esta manera obtener un mayor crecimiento económico.

3. Desde el punto de vista de establecer la depreciación del activo fijo señalada por la NIC 16, podemos indicar que actualmente la cooperativa cumple lo establecido por esta, en cuanto a la forma de ir depreciando separadamente cada elemento o parte que represente un costo significativo dentro del valor total del activo fijo. Y aunque en la cooperativa no tienen asignada una vida útil para cada estructura (arranque, anclaje, portante, etc.), sí tienen determinado para cada material empleado,

una vida útil diferente, permitiéndole de esta forma depreciar por separado cada uno de los materiales usados en una construcción de línea.

4. Otro tema que debe considerar la cooperativa respecto de la información entregada por la NIC 36, consiste en que al momento de determinar la existencia de deterioro de valor en las “líneas y subestaciones”, este cálculo permitirá identificar separadamente en cada una de las estructuras (arranque, anclaje, portante, etc.), si existe o no pérdida por deterioro de valor. Con esta información al alcance, la cooperativa podría tomar decisiones respecto de cambiar o mejorar las instalaciones que se encuentran ocasionando problemas de este tipo y de esta manera el cambio producirá un mejor funcionamiento de la línea, generando entonces un aumento en el valor de sus activos fijos.

5. De acuerdo a nuestro análisis, consideramos que al determinar el valor de los activos fijos según “valor razonable o justo”, se reflejará de forma más exacta el costo de dichos activos a la fecha de balance, debido a que ahora no existirá una “distorsión” de la información contable, respecto de cómo se venía presentando según la normativa nacional (incluía ajustes por corrección monetaria producto de la inflación que afecta a los activos no monetarios). Esta observación se encuentra sustentada por ejemplo en que ahora, con la aplicación de la NIC 16 se eliminará el ajuste por corrección monetaria, lo cual hará disminuir considerablemente la brecha que existe entre el valor contable que tiene actualmente la cooperativa (costo corregido) y su nuevo costo económico (valor justo).

6. Al referirnos a la adopción en el corto y mediano plazo de las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF y sobre todo cuando en esta Memoria de Título hablamos de la implementación de la NIC 16 de activos fijos (líneas y subestaciones) y de la NIC 36 relacionada a la determinación del deterioro de valor de los activos; debemos considerar entonces, que la oportuna capacitación y formación del personal de la empresa (tema que atañe a toda la organización y no solamente a Contadores Auditores) vendría siendo muy favorable para las pretensiones económicas de la cooperativa, ya que con este conocimiento a costas, existirá una mejor

planificación, evaluación y comprensión sobre la aplicabilidad de las NIIF y las NIC en nuestro país.

1.1.2.- Inconvenientes de adoptar las Normas Internacionales de Contabilidad.

La adopción de las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC 16 y 36) es un proceso irreversible para la cooperativa y como se indicó anteriormente, estas normas ayudarán a que la información financiera de la empresa sea más transparente, comparable y útil a la hora de tomar decisiones. Sin embargo, no todo será positivo y existirán algunos inconvenientes derivados de la implementación de estas normas contables, las cuales deberán ser consideradas por la cooperativa en su momento y que nosotros a continuación pasamos a mencionar.

1. El adoptar la NIC 16 a las “líneas y subestaciones” de la cooperativa, implicará un aumento considerable en los costos relacionados con el pago de servicios a tasadores independientes, los cuales determinarán cada cierto período de tiempo (entre uno a tres años) el “valor justo o razonable” de dichos activos fijos. Respecto de lo mismo, la cooperativa deberá observar y analizar cuidadosamente las consecuencias que arrojará el uso de tasadores, debido a que estos se convertirán en una especie de “fiscalizadores de activos fijos” y por lo tanto, la empresa tendrá que mantener una actitud franca y sincera, respecto de la información que entregue para la determinación de la revalorización de las líneas.

2. De acuerdo a lo que logramos apreciar y observar al interior de la cooperativa, el departamento de contabilidad tiene la responsabilidad de registrar la depreciación de la cuenta “líneas y subestaciones”, utilizando para ello los años de vida útil estimados para cada material empleado en la construcción de una línea. El problema surge acá, debido a que la estimación en años que utilizan para depreciar estos materiales, se considera demasiado excesiva (según propias palabras del tasador y de personal que trabaja en la cooperativa) en comparación al promedio de otras empresas del mismo rubro. Por esta razón será un inconveniente para la cooperativa, ya que al contabilizar bajo el método de revalorización, posiblemente varíe la estimación de los años de vida útil, producto de las observaciones que pueda presentar el “tasador

independiente” y por lo tanto esta situación implicará considerar cambios en la determinación de la depreciación (aumentar o disminuir), lo cual traerá consecuencias directas en el resultado final del ejercicio.

3. Como se pudo apreciar en el desarrollo del capítulo 3, cuando la cooperativa adopte definitivamente las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC 16 y 36) deberá considerar para el primer año de aplicación, cambios importantes sobre sus Estados Financieros, ya que disminuirá considerablemente el patrimonio y su resultado financiero, debido a los ajustes contables incorporados en la adopción de estas políticas contables. Un ejemplo claro de ello, sería la implicancia que tiene adoptar la NIC 36 referente a la determinación de “deterioro de valor de los activos” y esto porque de acuerdo a los datos calculados en el capítulo 3, obtuvimos que para los 2 proyectos se debería disminuir el valor de los activos fijos, pudiendo llevar este ajuste a una cuenta de resultado, denominada “pérdida por deterioro de valor” o bien se podría utilizar la cuenta “reserva por revalorización” creada inicialmente, siempre y cuando no exceda su saldo acreedor.

4. Otra complejidad que se podría presentar al momento de implementar las Normas Internacionales de Contabilidad N° 16 y 36, consistiría en que los actuales sistemas de información de la cooperativa, pudieran ser poco flexibles al momento de aplicar estos cambios contables y en definitiva podría suceder lo mismo cuando se adopten por primera vez todas las Normas Internacionales de Información Financiera. De acuerdo a lo anterior entonces, en la cooperativa deberán tomar algunas medidas para adicionar, readecuar y/o reemplazar sus sistemas computacionales, de manera que se puedan mejorar los procesos de entrega de la información al usuario final. Por ejemplo la cooperativa deberá readecuar los sistemas de información en función de identificar las unidades generadoras de efectivo de las líneas eléctricas, según lo señalado por la NIC 36.

5. Un tema importante a considerar, será que la cooperativa tendrá que identificar cuales serán las unidades generadoras de efectivo que les permitirá conocer el deterioro de valor de sus “líneas y subestaciones”, según lo señala la NIC 36. Por ejemplo, si bien es cierto actualmente existen líneas eléctricas que se encuentran



instaladas en un determinado sector, estas no son generadoras de efectivo para la cooperativa, debido a que aún no producen un consumo de energía. La empresa entonces deberá establecer un criterio adecuado que le permita asignar un valor de uso para esas líneas, el cual pueda ser comparado con el precio de venta neto y de esta manera obtener el monto recuperable.

II.- SUGERENCIAS INDICADAS A LA COOPERATIVA DEBIDO A LA ADOPCIÓN DE LA NIC 16.

2.1.- Recomendaciones para enfrentar de mejor manera la aplicación de las Normas Internacionales de Contabilidad.

Una de las últimas reflexiones que comenzamos a puntualizar a partir de este enunciado, corresponderá a expresar nuestra opinión, respecto de algunas recomendaciones que realizaremos a la cooperativa, de manera que esta pueda cumplir sin mayores inconvenientes la convergencia o adopción de la Norma Internacional de Contabilidad N° 16 y 36.

Lo primero que debe tener claro la cooperativa, es que la implementación de esta nueva normativa contable, implicará un compromiso institucional serio y responsable, el cual involucrará la participación de todas aquellas áreas que tengan algún grado de relación (directo o indirecto) con el tema de las “líneas y subestaciones”. Este compromiso debiera verse reflejado por ejemplo, con la incorporación al momento de la adopción definitiva de las NIC/NIIF, de alguna firma auditora de prestigio nacional o internacional; la cual pueda entregar la asesoría necesaria que asegure un correcto cambio a la nueva norma contable y en general su asesoría servirá para cumplir con todo lo exigido por las Normas Internacionales de Información Financiera que a partir del 1° de Enero de 2009 se deberán emplear.

Una de las mayores y más importantes recomendaciones que debemos realizar a la cooperativa, consiste en que esta, determine de la manera más profunda y acabada el



impacto que generará en los Estados Financieros la adopción por primera vez de la NIC 16. Sobre todo deberán considerar las diferencias monetarias producidas entre contabilizar en base a lo expresado por el Boletín Técnico N° 33 del Colegio de Contadores (tratamiento contable del activo fijo) y los ajustes creados según la NIC 16; teniendo en cuenta que esta comparación, incidirá en la determinación del resultado del ejercicio comercial y por lo tanto causará algunos cambios o disminuciones en el patrimonio de la empresa, trayendo consecuencias negativas inesperadas.

Actualmente, la cooperativa al momento de evaluar un proyecto de inversión, emplea como método de valoración el uso del Valor Actual Neto (VAN), el cual basado en los flujos de efectivo generados en un determinado periodo, permitirá conocer si el proyecto que busca realizar la cooperativa será viable o no y por lo tanto se podrá saber el tiempo que tardará en recuperar dicha inversión. Sucede entonces que en este análisis financiero, la cooperativa utiliza actualmente una tasa de descuento del 10% al momento de evaluar sus proyectos eléctricos; sin embargo, esta tasa de descuento no cuenta con una base justificada ni razonable para ser aplicada en la evaluación financiera de los proyectos. Concretamente, sugerimos que a la cooperativa que realice un estudio profundo sobre los indicadores económicos que debiera utilizar, con el objeto de poder determinar de forma más exacta el porcentaje que permita descontar los flujos de efectivo generados en cada proyecto y para ello por ejemplo pueden basarse en la información entregada por la industria de la energía.

III.- CONCLUSIONES.

Después de haber realizado un extenso y minucioso análisis contable referente a los activos fijos que actualmente posee la Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica Chillán Ltda. y como consecuencia de haber experimentado la adopción por primera vez de la Norma Internacional de Contabilidad NIC 16 y NIC 36 sobre la partida contable denominada “líneas y subestaciones”; pasamos entonces a centrar y sintetizar nuestro trabajo en la presentación de las conclusiones finales obtenidas luego de haber efectuado variados cambios a la manera de contabilizar los mencionados activos fijos.

En primer lugar se analizó extensamente la forma de contabilizar los activos fijos en nuestro país, basados principalmente en la emisión del Boletín Técnico N° 33 del Colegio de Contadores de Chile A.G. el cual se encuentra en concordancia directa a lo indicado por los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados en Chile. Bajo esta evaluación se presentó la nueva forma de contabilizar los activos fijos de la cooperativa y en la cual se señala que a partir del año 2009 deberá implementarse lo señalado por las Normas Internacionales de Información Financiera y específicamente lo establecido por la Norma Internacional de Contabilidad N° 16.

En el marco de la aplicación de la NIC 16, debemos indicar entonces que uno de los cambios más significativos que sufrirá la cooperativa, se refiere a la manera de valorizar sus activos fijos (se elimina la corrección monetaria) y las consecuencias que esta situación arrojará para la empresa. Fue así como en esta memoria de título al cabo del reconocimiento contable de las líneas (costo corregido según los P.C.G.A.) se optó por valorizar dichos activos a su “valor justo o razonable”, obteniendo como resultado la disminución de la cuenta “líneas y subestaciones”, que al mismo tiempo vio afectado el patrimonio de la empresa. Esta situación no será favorable para la cooperativa, ya que por ejemplo podría causar problemas al momento de requerir préstamos de instituciones financieras, además la desvalorización de los activos fijos ocasionaría una falta de interés por parte de nuevos inversionistas que quisieran asociarse a la cooperativa. Otra situación que se produce al momento de emplear el “modelo de revalorización” indicado en la NIC 16, se refiere al excesivo costo y tiempo que implica determinar el “valor justo” de todas las “líneas y subestaciones” perteneciente a la cooperativa; bajo este escenario, la entidad pudiera determinar aplicar simplemente el “modelo del costo”



con el fin de reducir los costos y gastos producidos por el “modelo de revalorización”. Sin embargo, según el planteamiento que implícitamente manifiesta la NIC 16 y a pesar de la dificultad y el costo que ocasiona el “modelo de revalorización”; podemos señalar que resultará más ventajoso para la empresa establecer el “valor justo o razonable” de las líneas, debido a que existirá una mayor investigación, exactitud, veracidad y capacidad de análisis con el fin de confrontar la información financiera de la cooperativa frente a los estados de resultados de otras empresas.

En el contexto de la adopción por primera vez de la NIC 36 (deterioro de valor) podemos decir que la cooperativa deberá revisar y modificar si así fuese necesario, los años de vida útil que tienen asignado a cada material eléctrico, con el fin de establecer el valor libro de cada estructura perteneciente a las líneas. Esta separación, permitirá posteriormente que la empresa pueda conocer si alguna estructura se encuentra contablemente produciendo deterioro de valor y de esta manera logrará realizar la disminución del activo fijo contra una cuenta de resultado, a excepción de cuando se adopte por primera vez la NIC 36, donde el ajuste se llevará a una cuenta de patrimonio.

Finalmente para ir cerrando el extenso análisis sobre la aplicación de la NIC 16 y 36 a las “líneas y subestaciones” de la Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica Chillán Ltda., podemos señalar que al producirse disminuciones financiero-contable en los activos fijos, patrimonio y resultados de la empresa; nos demuestra y confirma que será inevitable para la cooperativa verse afectada con la implementación exigida por la Norma Internacional de Contabilidad y en consecuencia esta modificación se traducirá en que la empresa deberá tomar decisiones administrativas que vayan en pos de enfrentar de la manera más correcta el plan de convergencia de las NIIF a partir del 1° de Enero de 2009.



BIBLIOGRAFÍA.

1. Colegio de contadores de Chile A.G. Boletín Técnico N° 33, Tratamiento Contable del activo Fijo.1985.
2. Norma Internacional de Información Financiera N° 1, Adopción por primera vez de las NIIF.
3. Proyecto N° 23, del “Plan de Convergencia”, a la Norma Internacional de Contabilidad N° 16, Activo Fijo.
4. Proyecto N° 17, del “Plan de Convergencia”, a la Norma Internacional de Contabilidad N° 36, Deterioro del Valor de los Activos.
5. Proyecto N° 11, del “Plan de Convergencia”, a la Norma Internacional de Contabilidad N° 8, Políticas Contables, Cambios en las Estimaciones Contables y Errores.
6. Régimen Chileno de Contabilidad y Auditoría, Julio 2007 a Julio 2008. Creado por Editorial Legis.
7. Memorias Anuales de Copelec Ltda., periodo 2007, 2006 y 2005.
8. [http:// www.colegiodecontadores.cl](http://www.colegiodecontadores.cl)
9. [http:// www.kpmg.cl](http://www.kpmg.cl)
10. [http:// www.landa.cl](http://www.landa.cl)



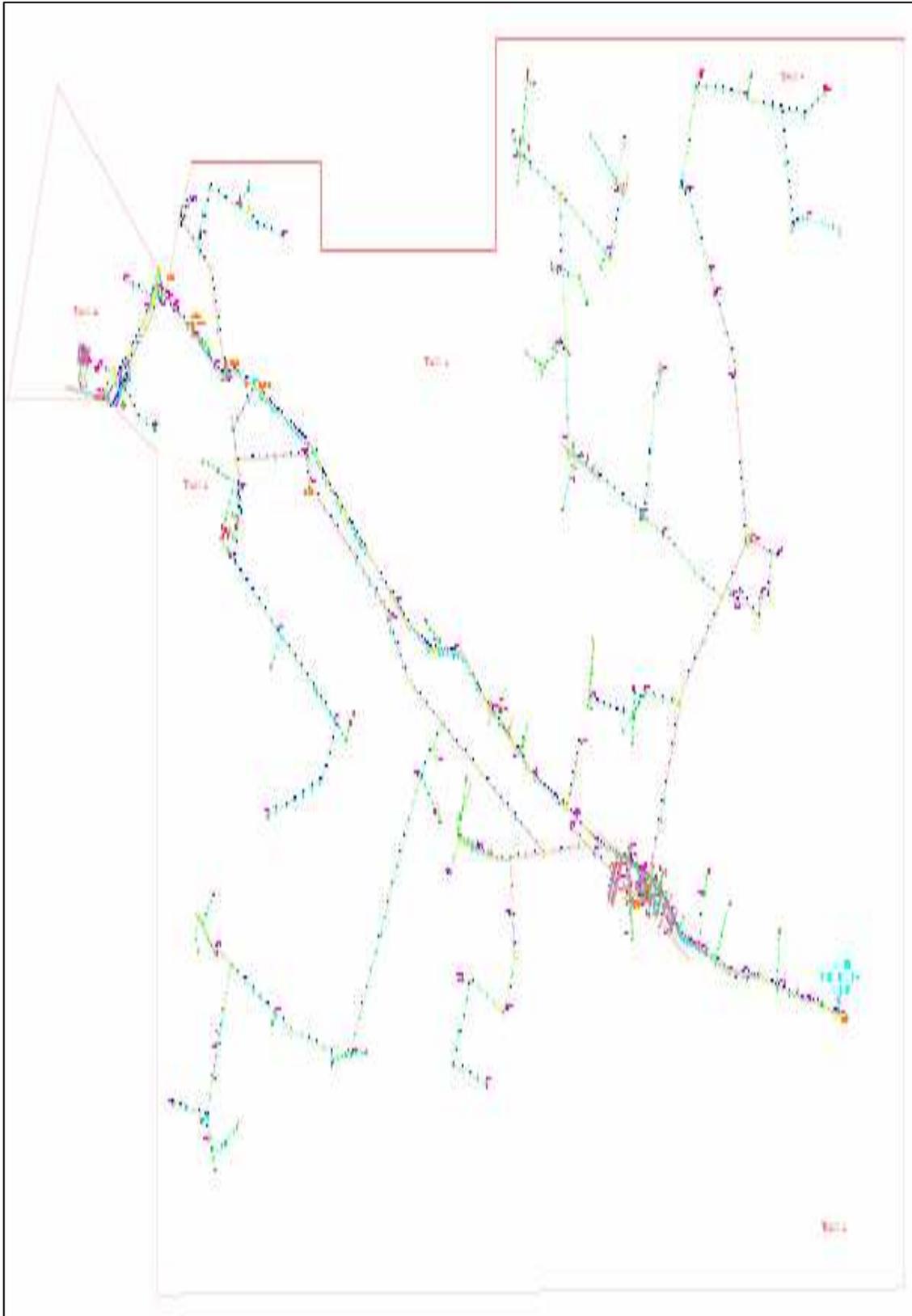
Anexos

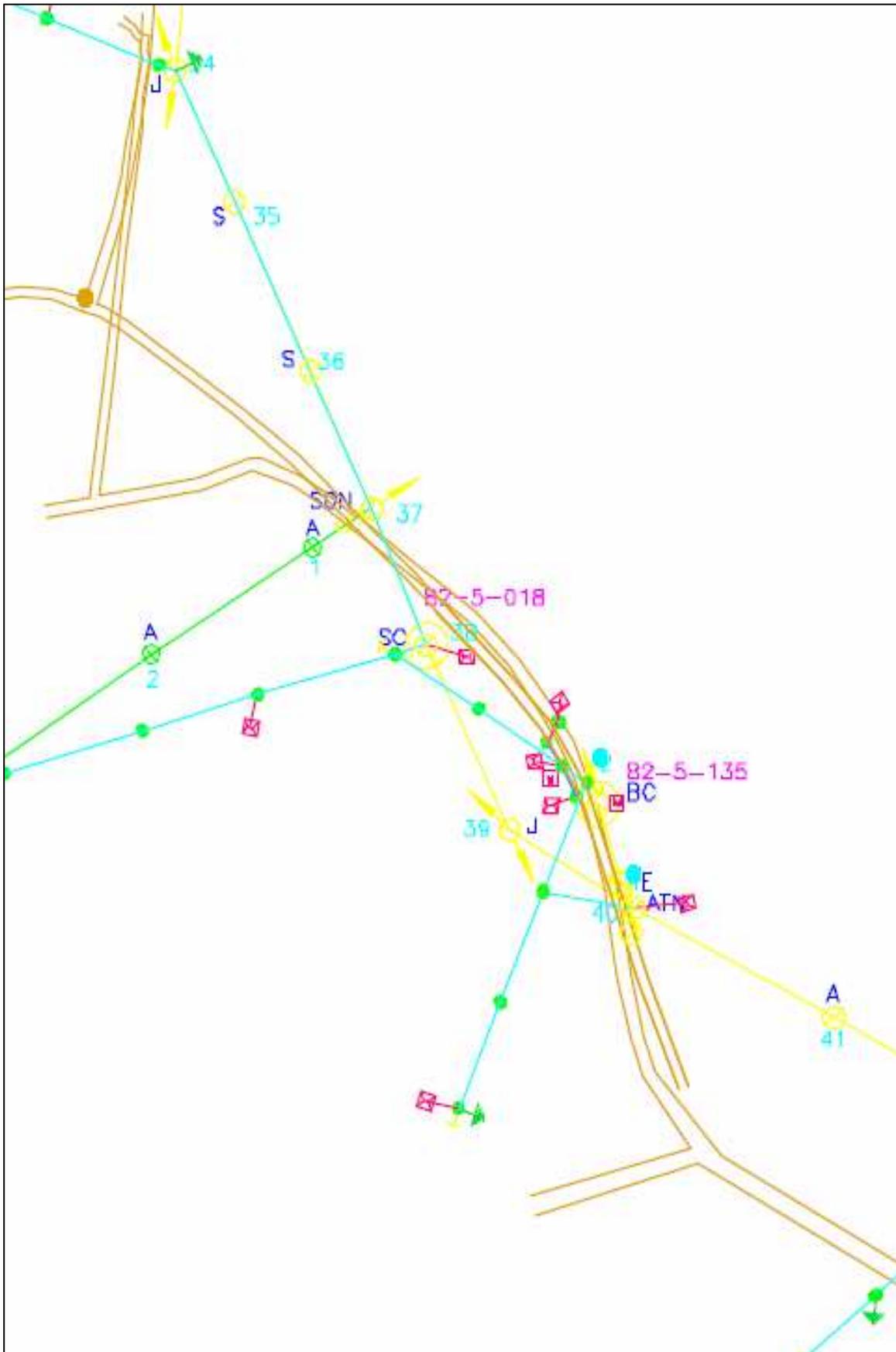
Anexo 1: Instalaciones eléctricas situadas en las comunas de Pemuco y Quillón.





Anexo 2: Plano del alimentador I, expresado en un determinado tramo.







Anexo 3: Materiales instalado en las comunas de Pemuco y Quillón.

Materiales instalados Tramo A

Tramo A.

Estructuras instaladas en Tramo A.

L	A	Mts	Total Kms
1	1	3433,1	31,1
	2	2544,3	
	3	19971,1	
	4	4350,2	
	5	835,5	
2	1	6548	13,3
	2	2542,1	
	3	983,3	
	4	1808,2	
	5	1028,1	
	6	398,6	
3	1	1021,4	2,8
	2	1745,3	
4	1	2356,9	7
	2	3081,1	
	3	1557,2	
5	1	2847,5	9,8
	2	1644,4	
	3	1915,3	
	4	776,8	
	5	950,2	
	6	1441,4	
	7	269,1	
6	1	1386,2	1,4
7	1	7654,2	25,83
	2	2309,1	
	3	6412,8	
	4	7904,2	
	5	1548,4	
8	1	2875,8	8,7
	2	4976,1	
	3	877,1	
Kms Totales			99,93

N°	CANTIDAD	NOMBRE
1	228	ABRAZADERA GALV.1/2
2	4	CONSOLA RECONECTOR 3H o 6H
3	2	CONSOLA CONDENSADORES
4	1832	DIAGONAL GALVANIZ. 5x32x0,90
5	7	DIAGONAL 40*40*5*1830
6	18	ESLABON CADENA 5/8" X 3"
7	328	ESLABON SIMPLE 12 mm.
8	278	ESLABON ANGUL.ALTA TENSION 3/4
9	330	ESPIGA CANAL.PTA.POSTE 1"
10	261	ESPIGA SOLD.3/4"x200mm.C/MET.C
11	1442	ESPIGA SOLD.5/8"x150mm.C/MAD.C
12	233	ESPIGA SOLD. 5/8"x 150 mm. C/M
13	2	EXTENSION METALICA 1,60 m.
14	278	GOLILLA CUADRADA 100x100x6 DIA
15	1372	GOLILLA CUADRAD.40x40 DIAM.14
16	4336	GOLILLA CUADRAD.40x40x5 DIA.50
17	919	GOLILLA PRESION GAL. 1/2"
18	32	GOLILLA PRESION GALV. 3/4"
19	3277	GOLILLA PRESION GALV. 5/8"
20	36	GOLILLA 40*40 DIAMETRO 21
21	823	GRAMPA DE ANCLAJE O TENSION 8
22	15	GRAMPA DE ANCLAJE PISTOLA 2/0
23	685	GRILLETE FORJADO 1/2"
24	250	GRILLETE RECTO 14 mm.
25	50	GUARDACABOS 1/2"
26	366	GUARDACABOS 3/8"
27	713	PERNO GALV.1/2"X 1 1/2" C/TCA.
28	1366	PERNO GALV.1/2"X 5" C/TCA.
29	2	PERNO GALV.3/4"X 8" C/TCA.
30	48	PERNO GALV.3/4"X 9" C/TCA.
31	415	PERNO GALV.5/8"X 10" C/TCA.
32	16	PERNO GALV.5/8"X 11" C/TCA.
33	100	PERNO GALV.5/8"X 14" C/TCA.
34	32	PERNO GALV.5/8"X 17" C/TCA.
35	532	PERNO GALV.5/8"X 2" C/TCA.
36	14	PERNO GALV.5/8"X 5" C/TCA.
37	1237	PERNO GALV.5/8"X 7" C/TCA.
38	651	PERNO GALV.5/8"X 8" C/TCA.
39	372	PERNO GALV.5/8"X 9" C/TCA.
40	33	PERNO OJO GALV.5/8"X 11" C/TCA
41	170	PERNO OJO GALV.5/8"X 15" C/3 T
42	122	PERNO OJO GALV.5/8"X 17" C/3 T
43	29	PERNO OJO GALV.5/8"X 7" C/TCA.
44	67	PERNO OJO GALV.5/8"X 9 C/TCA.
45	1	PERNO GALV.5/8"X 12 C/TCA.
46	12	PERNO GALV. 1/2" x 8"
47	24	PERNOS GALVANIZADOS 1/2 x 10
48	28	PERNOS 5/8 X 16 C/3 TCAS.
49	6	PERNO OJO 3/4 x 17
50	5	PERNO GALVANIZADO 5/8x13
51	114	PERNO J 1/2x9 C/PLATINA
52	16	PERNO 3/4 x 3
53	28	PERNO 5/8 x 15 C/3 TUERCAS
54	12	PERNO 5/8 x 3 C/TUERCA
55	85	PERNO OJO 3/4x15 C/1 TUERCA
56	293	PRENSA PARALELAS P/TIRANTE
57	114	SEPARADOR P/DESCONECT. FUSIBLE
58	73	SEPARADOR P/ESPIGA PUNTA DE PO
59	456	TORNILLOS DE MADERA 2 x 8
60	116	TURCA HEX. 3/4" GALV.
61	1165	TUERCA HEX. 5/8" GALV.
62	44	TUERCA OJO 3/4" GALV.
63	31	TUERCA OJO 5/8" GALV.
64	46	VIGUETA AFIANZA "L" 50x50x6x60



Materiales instalados en Tramo A

N°	CANTIDAD	NOMBRE
65	48	VIGUETA P/TRANSF."U" 100x40x6x
66	80	VIGUETA "U" 100x100x0,48 mt
67	8	CACHIMBAS PLASTICAS 1/2"x3/4"
68	582	CRUCETA MAD.RAULI 3,5"x4,5"x2,
69	59	CRUCETA HORMIGON PRET 2.2 M
70	286	CRUCETA METAL GALV. 80x80x8x2,
71	324	AISLAD.CARRETE TIP.F-1011-76 m
72	1350	AISLAD.DISCO 6" DIAM. TIP.F-10
73	255	AISLAD.ESPIGA F-1031-23 KV
74	2020	AISLAD.ESPIGA F-1033-15 KV
75	278	AISLAD.TENSION F-1022
76	210	AISLAD.DISCO SILICONA 13,2 KV
77	496	ALAMBRE DESNUDO DE Cu #6 AWG
78	69,6	ALAMBRE AMARRA AL. 8AWG
79	4492	CABLE ACERO 3/8"
80	2476	CABLE DESNUDO #3 AWG DE CU
81	48	CABLE CTT 7x12 AWG
82	101	CA/ERIAS GALV. ISO 1/2"x6 m.
83	39	FUSIBLE BASTON CC 1 A.
84	32	FUSIBLE BASTON CC 2 A.
85	23	FUSIBLE BASTON CC 3 A.
86	3	FUSIBLE BASTON CC 7 A.
87	6	FUSIBLE CC 12A
88	1	TRANSF.1,5 KVA-13,2/0,23 KV CL
89	14	TRANSF.1,5 KVA-7,62/0,23 KV CL
90	7	TRANSF.10 KVA-13,2/0,23 KV CLA
91	3	TRANSF.10 KVA-13,2/0,41 KV CLA
92	3	TRANSF.10 KVA-7,62/0,23 KV CLA
93	1	TRANSF.100 KVA-13,2/0,41 KV CL
94	3	TRAN.15KVA-13,2/0,23 KV CL13,2
95	6	TRANSF.15 KVA-13,2/0,41 KV CLA
96	2	TRANSF.15 KVA-7,62/0,23 KV CLA
97	3	TRANSF.150 KVA-13,2/0,41 KV CL
98	1	TRANSF.25 KVA-13,2/0,23 KV CLA
99	1	TRANSF.25 KVA-13,2/0,41 KV CLA
100	7	TRANSF.3 KVA-13,2/0,23 KV CLAS
101	9	TRANSF.3,0 KVA-7,62/0,23 KV CL
102	6	TRANSF.30 KVA-13,2/0,41 KV CLA
103	1	TRANSF.300 KVA-13,2/0,41 KV CL
104	4	TRANSF.45 KVA-13,2/0,41 KV CLA
105	2	TRANSF.5,0 KVA-13,2/0,23 KV CL
106	9	TRANSF.5,0 KVA-7,62/0,23 KV CL
107	2	TRANSF.50 KVA-13,2/0,41 KV CLA
108	6	EQUIPO COMPACTO 14,5 KV
109	278	MUERTOS CONICOS
110	607	POSTE CA 10 MTS 350 KGS
111	168	POSTE CA 11,5 MTS 350 KGS
112	9	POSTE CONCRETO ARMADO 15 m.
113	632	CONECTOR DESMONTABLE TMG 414-7
114	3054	CONECTOR PRENSA XC-51-2 o 180-
115	350	CONECTOR T/TIERRA 5/8"
116	138	CONECTOR PRENSA ALUMINIO 180.2
117	464	DESC.FUSIBLE XS-100 15KV
118	48	DESC.BASTON DE BRONCE 15KV
119	4	RECONECTADOR KFVE C/BOBINA 23
120	278	BARRA CON OJO 5/8"x2,40 m. C/T
121	356	BARRA T/TIERRA 5/8"x3,00 m. CO
122	80	PLATINAS UNION 6x120x295 mm.
123	8	PLATINAS UNION 6x120x335 mm.
124	28	PLATINA NE 400X76X12
125	36	PLATINA NE 400X76X6
126	316	SOPORTE REMATE 1 VIA DE 3
127	34,8	CINTA PROTECCION AL 10*1 MM
128	2	CAP.SOLDADURA #115- F-20
129	6	CAPSULA DE SOLDADURA No.90



Tramo B.

Estructuras instaladas en Tramo B.

L	A	Mts	Total Kms
1	0	2645,6	5,5
	1	1821,3	
	2	985,1	
2	0	8503,2	32,2
	1	2185,4	
	3	1064,3	
	4	8950,2	
	5	3734,5	
	6	580,4	
	7	4512,5	
	8	2689,2	
3	0	5906,1	19,9
	1	3212,4	
	2	8147,2	
	3	2640,4	
Kms Totales			57,6

Materiales instalados en Tramo B

Nº	CANTIDAD	NOMBRE
1	72	ABRAZADERA GALV.1/2
2	2	CONSOLA RECONECTOR 3H o 6H
3	732	DIAGONAL GALVANIZ. 5x32x0,90
4	18	ESLABON CADENA 5/8" X 3"
5	88	ESLABON SIMPLE 12 mm.
6	93	ESLABON ANGUL.ALTA TENSION 3/4
7	38	ESPIGA CANAL PTA.POSTE 1"
8	4	ESPIGA SOLD.3/4"x200mm.C/MET.C
9	648	ESPIGA SOLD.5/8"x150mm.C/MAD.C
10	37	ESPIGA SOLD. 5/8"x 150 mm. C/M
11	2	EXTENSION METALICA 1,60 m.
12	93	GOLILLA CUADRADA 100x100x6 DIA
13	660	GOLILLA CUADRAD.40x40 DIAM.14
14	1676	GOLILLA CUADRAD.40x40x5 DIA.50
15	234	GOLILLA PRESION GAL. 1/2"
16	4	GOLILLA PRESION GALV. 3/4"
17	1121	GOLILLA PRESION GALV. 5/8"
18	13	GOLILLA 40*40 DIAMETRO 21
19	339	GRAMPA DE ANCLAJE O TENSION 8
20	3	GRAMPA DE ANCLAJE PISTOLA 2/0
21	230	GRILLETE FORJADO 1/2"
22	70	GRILLETE RECTO 14 mm.
23	20	GUARDACABOS 1/2"
24	73	GUARDACABOS 3/8"
25	132	PERNO GALV.1/2"X 1 1/2" C/TCA.
26	660	PERNO GALV.1/2"X 5" C/TCA.
27	1	PERNO GALV.3/4"X 11" C/TCA.
28	17	PERNO GALV.3/4"X 9" C/TCA.
29	161	PERNO GALV.5/8"X 10" C/TCA.
30	6	PERNO GALV.5/8"X 11" C/TCA.
31	41	PERNO GALV.5/8"X 14" C/TCA.
32	20	PERNO GALV.5/8"X 17" C/TCA.
33	180	PERNO GALV.5/8"X 2" C/TCA.
34	36	PERNO GALV.5/8"X 5" C/TCA.
35	364	PERNO GALV.5/8"X 7" C/TCA.
36	212	PERNO GALV.5/8"X 8" C/TCA.
37	128	PERNO GALV.5/8"X 9" C/TCA.
38	1	PERNO OJO GALV.5/8"X 11" C/TCA
39	94	PERNO OJO GALV.5/8"X 15" C/3 T
40	29	PERNO OJO GALV.5/8"X 17" C/3 T
41	8	PERNO OJO GALV.5/8"X 7" C/TCA.
42	8	PERNO OJO GALV.5/8"X 9 C/TCA.
43	2	PERNO GALV.5/8"X 12 C/TCA.
44	24	PERNOS GALVANIZADOS 1/2 x 10
45	20	PERNOS 5/8 X 16 C/3 TCAS.
46	4	PERNO OJO 3/4 x 17
47	42	PERNO J 1/2x9 C/PLATINA
48	8	PERNO 3/4 x 3
49	12	PERNO OJO GALV.5/8"x19" C/3TCA
50	14	PERNO 5/8 x 15 C/3 TUERCAS
51	12	PERNO 5/8 x 3 C/TUERCA
52	47	PERNO OJO 3/4x15 C/1 TUERCA
53	96	PRENSA PARALELAS P/TIRANTE
54	30	SEPARADOR P/DESCONECT. FUSIBLE
55	3	SEPARADOR P/ESPIGA PUNTA DE PO
56	144	TORNILLOS DE MADERA 2 x 8
57	59	TURCA HEX. 3/4" GALV.
58	490	TUERCA HEX. 5/8" GALV.
59	20	TUERCA OJO 3/4" GALV.
60	16	TUERCA OJO 5/8" GALV.



Materiales instalados en Tramo B

Nº	CANTIDAD	NOMBRE
61	26	VIGUETA AFIANZA "L" 50x50x6x60
62	32	VIGUETA P/TRANSF."U" 100x40x6x
63	40	VIGUETA "U" 100x100x0,48 mt
64	1	VIGUETA L 80 * 80 * 4 METROS
65	282	CRUCETA MAD.RAULI 3,5"x4,5"x2,
66	24	CRUCETA HORMIGON PRET 2.2 M
67	60	CRUCETA METAL GALV. 80x80x8x2,
68	104	AISLAD.CARRETE TIP.F-1011-76 m
69	598	AISLAD.DISCO 6" DIAM. TIP.F-10
70	4	AISLAD.ESPIGA F-1031-23 KV
71	725	AISLAD.ESPIGA F-1033-15 KV
72	93	AISLAD.TENSION F-1022
73	36	AISLAD.DISCO SILICONA 13,2 KV
74	185	ALAMBRE DESNUDO DE Cu #6 AWG
75	43,2	ALAMBRE AMARRA AL. 8AWG
76	1499	CABLE ACERO 3/8"
77	912	CABLE DESNUDO #3 AWG DE CU
78	48	CABLE CTT 7x12 AWG
79	39	CA\ERIAS GALV. ISO 1/2"x6 m.
80	16	FUSIBLE BASTON CC 1 A.
81	12	FUSIBLE BASTON CC 2 A.
82	9	FUSIBLE BASTON CC 20 A.
83	9	FUSIBLE BASTON CC 3 A.
84	3	FUSIBLE BASTON CC 5 A.
85	3	FUSIBLE BASTON CC 7 A.
86	2	TRANSF.1,5 KVA-13,2/0,23 KV CL
87	3	TRANSF.1,5 KVA-7,62/0,23 KV CL
88	1	TRANSF.10 KVA-13,2/0,23 KV CLA
89	1	TRANSF.10 KVA-13,2/0,41 KV CLA
90	2	TRANSF.10 KVA-7,62/0,23 KV CLA
91	1	TRANSF.100 KVA-13,2/0,41 KV CL
92	3	TRANSF.15 KVA-13,2/0,41 KV CLA
93	2	TRANSF.15 KVA-7,62/0,23 KV CLA
94	1	TRANSF.150 KVA-13,2/0,41 KV CL
95	3	TRANSF.3 KVA-13,2/0,23 KV CLAS
96	3	TRANSF.3,0 KVA-7,62/0,23 KV CL
97	3	TRANSF.30 KVA-13,2/0,41 KV CLA
98	3	TRANSF.400 KVA-13,2/0,41 KV CL
99	2	TRANSF.5,0 KVA-13,2/0,23 KV CL
100	2	TRANSF.5,0 KVA-7,62/0,23 KV CL
101	1	TRANSF.50 KVA-13,2/0,41 KV CLA
102	1	TRANSF.75 KVA-13,2/0,41 KV CLA
103	6	EQUIPO COMPACTO 14,5 KV
104	93	MUERTOS CONICOS
105	200	POSTE CA 10 MTS 350 KGS
106	12	POSTE CA 11,5 MTS 350 KGS
107	8	POSTE CONCRETO ARMADO 15 m.
108	307	CONECTOR DESMONTABLE TMG 414-7
109	1288	CONECTOR PRENSA XC-51-2 o 180-
110	130	CONECTOR T/TIERRA 5/8"
111	216	DESC.FUSIBLE XS-100 15KV
112	6	DESC.BASTON DE BRONCE 15KV
113	2	RECONECTADOR KFVE C/BOBINA 23
114	93	BARRA CON OJO 5/8"x2,40 m. C/T
115	130	BARRA T/TIERRA 5/8"x3,00 m. CO
116	28	PLATINAS UNION 6x120x295 mm.
117	6	PLATINAS UNION 6x120x335 mm.
118	18	PLATINA NE 400X76X12
119	104	SOPORTE REMATE 1 VIA DE 3
120	21,6	CINTA PROTECCION AL 10*1 MM



Tramo C.

Materiales instalados en Tramo C

Estructuras instaladas en Tramo C.				Nº	CANTIDAD	NOMBRE
L	A	Mts	Total Kms	1	156	ABRAZADERA GALV.1/2
1	1	11055,2	11,1	2	4	CONSOLA RECONECTADOR 3H o 6H
2	0	9856,4	96,8	3	2	CONSOLA CONDENSADORES
	1	13457,3		4	1256	DIAGONAL GALVANIZ. 5x32x0,90
	2	5489,1		5	12	ESLABON CADENA 5/8" X 3"
	3	7475,1		6	102	ESLABON SIMPLE 12 mm.
	4	4951,5		7	166	ESLABON ANGUL.ALTA TENSION 3/4
	5	7821,2		8	131	ESPIGA CANAL PTA.POSTE 1"
	6	3852,4		9	1306	ESPIGA SOLD.5/8"x150mm.C/MAD.C
	7	6815,3		10	55	ESPIGA SOLD. 5/8" x 150 mm. C/M
	8	6894,2		11	166	GOLILLA CUADRADA 100x100x6 DIA
	9	12150,4		12	1160	GOLILLA CUADRAD.40x40 DIAM.14
	10	4230,8		13	2962	GOLILLA CUADRAD.40x40x5 DIA.50
	12	6383,5		14	480	GOLILLA PRESION GAL. 1/2"
	13	4951,3		15	9	GOLILLA PRESION GALV. 3/4"
	14	2455,1		16	1844	GOLILLA PRESION GALV. 5/8"
Kms Totales			107,9	17	14	GOLILLA 40*40 DIAMETRO 21
				18	494	GRAMPA DE ANCLAJE O TENSION 8
				19	370	GRILLETE FORJADO 1/2"
				20	78	GRILLETE RECTO 14 mm.
				21	32	GUARDACABOS 1/2"
				22	134	GUARDACABOS 3/8"
				23	240	PERNO GALV.1/2"X 1 1/2" C/TCA.
				24	1160	PERNO GALV.1/2"X 5" C/TCA.
				25	3	PERNO GALV.3/4"X 11" C/TCA.
				26	25	PERNO GALV.3/4"X 9" C/TCA.
				27	282	PERNO GALV.5/8"X 10" C/TCA.
				28	10	PERNO GALV.5/8"X 11" C/TCA.
				29	89	PERNO GALV.5/8"X 14" C/TCA.
				30	11	PERNO GALV.5/8"X 17" C/TCA.
				31	240	PERNO GALV.5/8"X 2" C/TCA.
				32	12	PERNO GALV.5/8"X 5" C/TCA.
				33	726	PERNO GALV.5/8"X 7" C/TCA.
				34	346	PERNO GALV.5/8"X 8" C/TCA.
				35	301	PERNO GALV.5/8"X 9" C/TCA.
				36	15	PERNO OJO GALV.5/8"X 11" C/TCA
				37	142	PERNO OJO GALV.5/8"X 15" C/3 T
				38	49	PERNO OJO GALV.5/8"X 17" C/3 T
				39	16	PERNO OJO GALV.5/8"X 7" C/TCA.
				40	23	PERNO OJO GALV.5/8"X 9 C/TCA.
				41	3	PERNO GALV.5/8"X 12 C/TCA.
				42	12	PERNO GALV. 1/2" x 8"
				43	16	PERNOS GALVANIZADOS 1/2 x 10
				44	24	PERNOS 5/8 X 16 C/3 TCAS.
				45	6	PERNO OJO 3/4 x 17
				46	70	PERNO J 1/2x9 C/PLATINA
				47	16	PERNO 3/4 x 3
				48	36	PERNO 5/8 x 15 C/3 TUERCAS
				49	8	PERNO 5/8 x 3 C/TUERCA
				50	71	PERNO OJO 3/4x15 C/1 TUERCA
				51	166	PRESA PARALELAS P/TIRANTE
				52	66	SEPARADOR P/DESCONECT. FUSIBLE
				53	27	SEPARADOR P/ESPIGA PUNTA DE PO
				54	312	TORNILLOS DE MADERA 2 x 8
				55	88	TURCA HEX. 3/4" GALV.
				56	1070	TUERCA HEX. 5/8" GALV.
				57	21	TUERCA OJO 3/4" GALV.
				58	23	TUERCA OJO 5/8" GALV.
				59	32	VIGUETA AFIANZA "L" 50x50x6x60
				60	44	VIGUETA P/TRANSF."U" 100x40x6x
				61	56	VIGUETA "U" 100x100x0,48 mt



Materiales instalados en Tramo C

N°	CANTIDAD	NOMBRE
62	4	VIGUETA L 80 * 80 * 4 METROS
63	2	CACHIMBAS PLASTICAS 1/2"x3/4"
64	452	CRUCETA MAD.RAULI 3,5"x4,5"x2,
65	92	CRUCETA HORMIGON PRET 2.2 M
66	84	CRUCETA METAL GALV. 80x80x8x2,
67	206	AISLAD.CARRETE TIP.F-1011-76 m
68	788	AISLAD.DISCO 6" DIAM. TIP.F-10
69	1492	AISLAD.ESPIGA F-1033-15 KV
70	166	AISLAD.TENSION F-1022
71	90	AISLAD.DISCO SILICONA 13,2 KV
72	325	ALAMBRE DESNUDO DE Cu #6 AWG
73	360	ALAMBRE AMARRA AL. 8AWG
74	2663	CABLE ACERO 3/8"
75	1625	CABLE DESNUDO #3 AWG DE CU
76	32	CABLE CTT 7x12 AWG
77	65	CA\ERIAS GALV. ISO 1/2"x6 m.
78	19	FUSIBLE BASTON CC 1 A.
79	3	FUSIBLE BASTON CC 10 A.
80	29	FUSIBLE BASTON CC 2 A.
81	23	FUSIBLE BASTON CC 3 A.
82	6	FUSIBLE BASTON CC 5 A.
83	3	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 300 A.
84	6	FUSIBLE CC 12A
85	1	TRANSF.1,5 KVA-13,2/0,23 KV CL
86	4	TRANSF.1,5 KVA-7,62/0,23 KV CL
87	5	TRANSF.10 KVA-13,2/0,23 KV CLA
88	4	TRANSF.10 KVA-13,2/0,41 KV CLA
89	8	TRANSF.10 KVA-7,62/0,23 KV CLA
90	2	TRANSF.15 KVA-13,2/0,41 KV CLA
91	3	TRANSF.15 KVA-7,62/0,23 KV CLA
92	1	TRANSF.150 KVA-13,2/0,41 KV CL
93	1	TRANSF.200 KVA-13,2/0,41 KV CL
94	1	TRANSF.25 KVA-13,2/0,23 KV CLA
95	4	TRANSF.25 KVA-13,2/0,41 KV CLA
96	4	TRANSF.3 KVA-13,2/0,23 KV CLAS
97	5	TRANSF.3,0 KVA-7,62/0,23 KV CL
98	3	TRANSF.30 KVA-13,2/0,41 KV CLA
99	1	TRANSF.5,0 KVA-13,2/0,23 KV CL
100	6	TRANSF.5,0 KVA-7,62/0,23 KV CL
101	2	TRANSF.500 KVA-13,2/0,41 KV CL
102	2	TRANSF.75 KVA-13,2/0,41 KV CLA
103	4	EQUIPO COMPACTO 14,5 KV
104	166	MUERTOS CONICOS
105	450	POSTE CA 10 MTS 350 KGS
106	17	POSTE CA 11,5 MTS 350 KGS
107	3	POSTE CONCRETO ARMADO 15 m.
108	8	POSTE MAD. IMPREG. 10 MTS.
109	405	CONECTOR DESMONTABLE TMG 414-7
110	1932	CONECTOR PRENSA XC-51-2 o 180-
111	224	CONECTOR T/TIERRA 5/8"
112	320	DESC.FUSIBLE XS-100 15KV
113	12	DESC.BASTON DE BRONCE 15KV
114	4	RECONECTADOR KFVE C/BOBINA 23
115	166	BARRA CON OJO 5/8"x2,40 m. C/T
116	230	BARRA T/TIERRA 5/8"x3,00 m. CO
117	34	PLATINAS UNION 6x120x295 mm.
118	14	PLATINAS UNION 6x120x335 mm.
119	37	PLATINA NE 400X76X12
120	204	SOPORTE REMATE 1 VIA DE 3
121	180	CINTA PROTECCION AL 10*1 MM
122	2	CAP.SOLDADURA #115- F-20
123	6	CAPSULA DE SOLDADURA No.90



Tramo D.

Materiales instalados en Tramo D

Estructuras instaladas en Tramo D.

L	A	Mts	Total Kms
1	0	4879,4	17,8
	1	5224,1	
	2	2396,2	
	3	3315,7	
	4	1978,1	
2	0	5543,4	37,21
	1	3136,2	
	2	1095,4	
	3	6860,5	
	4	3014,6	
	5	1820	
	6	1196,3	
	7	3501,1	
	8	1620,4	
	9	1145,2	
	10	1329,2	
	11	3216,4	
	12	2648,2	
	13	1091,7	
3	0	2897,1	2,9
Kms Totales			57,91

N°	CANTIDAD	NOMBRE
1	180	ABRAZADERA GALV.1/2
2	2	CONSOLA CONDENSADORES
3	1412	DIAGONAL GALVANIZ. 5x32x0,90
4	1	DIAGONAL 40*40*5*1830
5	6	ESLABON CADENA 5/8" X 3"
6	105	ESLABON SIMPLE 12 mm.
7	200	ESLABON ANGUL.ALTA TENSION 3/4
8	137	ESPIGA CANAL PTA.POSTE 1"
9	13	ESPIGA SOLD.3/4"x200mm.C/MET.C
10	1329	ESPIGA SOLD.5/8"x150mm.C/MAD.C
11	30	ESPIGA SOLD. 5/8"x 150 mm. C/M
12	200	GOLILLA CUADRADA 100x100x6 DIA
13	1333	GOLILLA CUADRAD.40x40 DIAM.14
14	3881	GOLILLA CUADRAD.40x40x5 DIA.50
15	406	GOLILLA PRESION GAL. 1/2"
16	8	GOLILLA PRESION GALV. 3/4"
17	2207	GOLILLA PRESION GALV. 5/8"
18	11	GOLILLA 40*40 DIAMETRO 21
19	639	GRAMPA DE ANCLAJE O TENSION 8
20	489	GRILLETE FORJADO 1/2"
21	57	GRILLETE RECTO 14 mm.
22	42	GUARDACABOS 1/2"
23	158	GUARDACABOS 3/8"
24	252	PERNO GALV.1/2"X 1 1/2" C/TCA.
25	1333	PERNO GALV.1/2"X 5" C/TCA.
26	2	PERNO GALV.3/4"X 8" C/TCA.
27	26	PERNO GALV.3/4"X 9" C/TCA.
28	310	PERNO GALV.5/8"X 10" C/TCA.
29	6	PERNO GALV.5/8"X 11" C/TCA.
30	1	PERNO GALV.5/8"X 12" C/TCA. Y
31	70	PERNO GALV.5/8"X 14" C/TCA.
32	36	PERNO GALV.5/8"X 17" C/TCA.
33	176	PERNO GALV.5/8"X 2" C/TCA.
34	14	PERNO GALV.5/8"X 5" C/TCA.
35	787	PERNO GALV.5/8"X 7" C/TCA.
36	562	PERNO GALV.5/8"X 8" C/TCA.
37	335	PERNO GALV.5/8"X 9" C/TCA.
38	18	PERNO OJO GALV.5/8"X 11" C/TCA
39	184	PERNO OJO GALV.5/8"X 15" C/3 T
40	107	PERNO OJO GALV.5/8"X 17" C/3 T
41	20	PERNO OJO GALV.5/8"X 7" C/TCA.
42	44	PERNO OJO GALV.5/8"X 9 C/TCA.
43	1	PERNO GALV.5/8"X 12 C/TCA.
44	12	PERNO GALV. 1/2" x 8"
45	8	PERNOS GALVANIZADOS 1/2 x 10
46	32	PERNOS 5/8 X 16 C/3 TCAS.
47	3	PERNO OJO 3/4 x 17
48	1	PERNO GALVANIZADO 5/8x13
49	100	PERNO J 1/2x9 C/PLATINA
50	38	PERNO 5/8 x 15 C/3 TUERCAS
51	4	PERNO 5/8 x 3 C/TUERCA
52	92	PERNO OJO 3/4x15 C/1 TUERCA
53	212	PRENSA PARALELAS P/TIRANTE
54	80	SEPARADOR P/DESCONECT. FUSIBLE
55	29	SEPARADOR P/ESPIGA PUNTA DE PO
56	360	TORNILLOS DE MADERA 2 x 8
57	101	TURCA HEX. 3/4" GALV.
58	1052	TUERCA HEX. 5/8" GALV.
59	8	TUERCA OJO 3/4" GALV.
60	27	TUERCA OJO 5/8" GALV.
61	26	VIGUETA AFIANZA "L" 50x50x6x60
62	28	VIGUETA P/TRANSF."U" 100x40x6x
63	48	VIGUETA "U" 100x100x0,48 mt



Materiales instalados en Tramo D

N°	CANTIDAD	NOMBRE
64	2	CACHIMBAS PLASTICAS 1/2"x3/4"
65	605	CRUCETA MAD.RAULI 3,5"x4,5"x2,
66	32	CRUCETA HORMIGON PRET 2.2 M
67	70	CRUCETA METAL GALV. 80x80x8x2,
68	346	AISLAD.CARRETE TIP.F-1011-76 m
69	1128	AISLAD.DISCO 6" DIAM. TIP.F-10
70	1	AISLAD.ESPIGA F-1031-23 KV
71	1508	AISLAD.ESPIGA F-1033-15 KV
72	200	AISLAD.TENSION F-1022
73	31	AISLAD.DISCO SILICONA 13,2 KV
74	464	ALAMBRE DESNUDO DE Cu #6 AWG
75	50,4	ALAMBRE AMARRA AL. 8AWG
76	3201	CABLE ACERO 3/8"
77	2560	CABLE DESNUDO #3 AWG DE CU
78	16	CABLE CTT 7x12 AWG
79	82	CA\ERIAS GALV. ISO 1/2"x6 m.
80	13	FUSIBLE BASTON CC 1 A.
81	51	FUSIBLE BASTON CC 2 A.
82	40	FUSIBLE BASTON CC 3 A.
83	6	FUSIBLE BASTON CC 5 A.
84	3	FUSIBLE BASTON CC 7 A.
85	6	FUSIBLE CC 12A
86	1	TRANSF.1,5 KVA-13,2/0,23 KV CL
87	9	TRANSF.10 KVA-13,2/0,23 KV CLA
88	7	TRANSF.10 KVA-13,2/0,41 KV CLA
89	11	TRANSF.10 KVA-7,62/0,23 KV CLA
90	1	TRANSF.100 KVA-13,2/0,41 KV CL
91	14	TRAN.15KVA-13,2/0,23 KV CL13,2
92	3	TRANSF.15 KVA-13,2/0,41 KV CLA
93	6	TRANSF.15 KVA-7,62/0,23 KV CLA
94	9	TRANSF.25 KVA-13,2/0,23 KV CLA
95	4	TRANSF.25 KVA-13,2/0,41 KV CLA
96	1	TRANSF.25 KVA-7,62/0,23 KV CLA
97	3	TRANSF.3 KVA-13,2/0,23 KV CLAS
98	5	TRANSF.3,0 KVA-7,62/0,23 KV CL
99	3	TRANSF.30 KVA-13,2/0,41 KV CLA
100	6	TRANSF.45 KVA-13,2/0,41 KV CLA
101	5	TRANSF.5,0 KVA-13,2/0,23 KV CL
102	6	TRANSF.5,0 KVA-7,62/0,23 KV CL
103	1	TRANSF.50 KVA-13,2/0,41 KV CLA
104	2	TRANSF.75 KVA-13,2/0,41 KV CLA
105	2	EQUIPO COMPACTO 14,5 KV
106	200	MUERTOS CONICOS
107	466	POSTE CA 10 MTS 350 KGS
108	9	POSTE CA 11,5 MTS 350 KGS
109	1	POSTE CONCRETO ARMADO 15 m.
110	2	POSTE MAD. IMPREG. 10 MTS.
111	699	CONECTOR DESMONTABLE TMG 414-7
112	2790	CONECTOR PRENSA XC-51-2 o 180-
113	344	CONECTOR T/TIERRA 5/8"
114	556	DESC.FUSIBLE XS-100 15KV
115	36	DESC.BASTON DE BRONCE 15KV
116	200	BARRA CON OJO 5/8"x2,40 m. C/T
117	350	BARRA T/TIERRA 5/8"x3,00 m. CO
118	28	PLATINAS UNION 6x120x295 mm.
119	12	PLATINAS UNION 6x120x335 mm.
120	2	PLATINA GALV. CORTA 75X10X365
121	10	PLATINA NE 400X76X12
122	344	SOPORTE REMATE 1 VIA DE 3
123	25,2	CINTA PROTECCION AL 10*1 MM
124	2	CAP.SOLDADURA #115- F-20
125	6	CAPSULA DE SOLDADURA No.90



Tramo E.

Materiales instalados en Tramo E

Estructuras instaladas en Tramo E.

L	A	Mts	Total KMs
1	0	152707,2	157,7
Kms Totales			157,7

Nº	CANTIDAD	NOMBRE
1	498	ABRAZADERA GALV.1/2
2	2	CONSOLA RECONECTADOR 3H o 6H
3	2192	DIAGONAL GALVANIZ. 5x32x0,90
4	1	DIAGONAL 40*40*5*1830
5	107	ESLABON SIMPLE 12 mm.
6	410	ESLABON ANGUL.ALTA TENSION 3/4
7	450	ESPIGA CANAL PTA.POSTE 1"
8	1816	ESPIGA SOLD.5/8"x150mm.C/MAD.C
9	52	ESPIGA SOLD. 5/8"x 150 mm. C/M
10	2	EXTENSION METALICA 1,60 m.
11	410	GOLILLA CUADRADA 100x100x6 DIA
12	2025	GOLILLA CUADRAD.40x40 DIAM.14
13	7169	GOLILLA CUADRAD.40x40x5 DIA.50
14	1048	GOLILLA PRESION GAL. 1/2"
15	14	GOLILLA PRESION GALV. 3/4"
16	4511	GOLILLA PRESION GALV. 5/8"
17	4	GOLILLA 40*40 DIAMETRO 21
18	829	GRAMPA DE ANCLAJE O TENSION 8
19	6	GRAMPA DE ANCLAJE PISTOLA 2/0
20	739	GRILLETE FORJADO 1/2"
21	107	GRILLETE RECTO 14 mm.
22	94	GUARDACABOS 1/2"
23	326	GUARDACABOS 3/8"
24	648	PERNO GALV.1/2"X 1 1/2" C/TCA.
25	2025	PERNO GALV.1/2"X 5" C/TCA.
26	1	PERNO GALV.3/4"X 11" C/TCA.
27	40	PERNO GALV.3/4"X 9" C/TCA.
28	416	PERNO GALV.5/8"X 10" C/TCA.
29	3	PERNO GALV.5/8"X 11" C/TCA.
30	85	PERNO GALV.5/8"X 14" C/TCA.
31	2	PERNO GALV.5/8"X 15" C/TCA.
32	29	PERNO GALV.5/8"X 17" C/TCA.
33	346	PERNO GALV.5/8"X 2" C/TCA.
34	20	PERNO GALV.5/8"X 5" C/TCA.
35	1546	PERNO GALV.5/8"X 7" C/TCA.
36	1108	PERNO GALV.5/8"X 8" C/TCA.
37	1044	PERNO GALV.5/8"X 9" C/TCA.
38	45	PERNO OJO GALV.5/8"X 11" C/TCA
39	300	PERNO OJO GALV.5/8"X 15" C/3 T
40	83	PERNO OJO GALV.5/8"X 17" C/3 T
41	69	PERNO OJO GALV.5/8"X 7" C/TCA.
42	105	PERNO OJO GALV.5/8"X 9 C/TCA.
43	26	PERNO GALV.5/8"X 12 C/TCA.
44	36	PERNOS 5/8 X 16 C/3 TCAS.
45	3	PERNO OJO 3/4 x 17
46	144	PERNO J 1/2x9 C/PLATINA
47	8	PERNO 3/4 x 3
48	110	PERNO 5/8 x 15 C/3 TUERCAS
49	148	PERNO OJO 3/4x15 C/1 TUERCA
50	413	PRENSA PARALELAS P/TIRANTE
51	240	SEPARADOR P/DESCONECT. FUSIBLE
52	90	SEPARADOR P/ESPIGA PUNTA DE PO
53	996	TORNILLOS DE MADERA 2 x 8
54	173	TURCA HEX. 3/4" GALV.



Materiales instalados en Tramo E

N°	CANTIDAD	NOMBRE
55	1680	TUERCA HEX. 5/8" GALV.
56	15	TUERCA OJO 3/4" GALV.
57	44	TUERCA OJO 5/8" GALV.
58	12	VIGUETA AFIANZA "L" 50x50x6x60
59	12	VIGUETA P/TRANSF."U" 100x40x6x
60	24	VIGUETA "U" 100x100x0,48 mt
61	822	CRUCETA MAD.RAULI 3,5"x4,5"x2,
62	174	CRUCETA HORMIGON PRET 2.2 M
63	102	CRUCETA METAL GALV. 80x80x8x2,
64	906	AISLAD.CARRETE TIP.F-1011-76 m
65	1646	AISLAD.DISCO 6" DIAM. TIP.F-10
66	2318	AISLAD.ESPIGA F-1033-15 KV
67	410	AISLAD.TENSION F-1022
68	16	AISLAD.DISCO SILICONA 13,2 KV
69	907	ALAMBRE DESNUDO DE Cu #6 AWG
70	168	ALAMBRE AMARRA AL. 8AWG
71	6560	CABLE ACERO 3/8"
72	5116	CABLE DESNUDO #3 AWG DE CU
73	155	CABLES GALV. ISO 1/2"x6 m.
74	69	FUSIBLE BASTON CC 1 A.
75	156	FUSIBLE BASTON CC 2 A.
76	24	FUSIBLE BASTON CC 3 A.
77	4	TRANSF.1,5 KVA-13,2/0,23 KV CL
78	16	TRANSF.1,5 KVA-7,62/0,23 KV CL
79	30	TRANSF.10 KVA-13,2/0,23 KV CLA
80	15	TRANSF.10 KVA-7,62/0,23 KV CLA
81	21	TRAN.15KVA-13,2/0,23 KV CL13,2
82	4	TRANSF.15 KVA-13,2/0,41 KV CLA
83	7	TRANSF.15 KVA-7,62/0,23 KV CLA
84	6	TRANSF.25 KVA-13,2/0,23 KV CLA
85	3	TRANSF.25 KVA-13,2/0,41 KV CLA
86	13	TRANSF.3 KVA-13,2/0,23 KV CLAS
87	19	TRANSF.3,0 KVA-7,62/0,23 KV CL
88	1	TRANSF.30 KVA-13,2/0,41 KV CLA
89	4	TRANSF.45 KVA-13,2/0,41 KV CLA
90	26	TRANSF.5,0 KVA-13,2/0,23 KV CL
91	22	TRANSF.5,0 KVA-7,62/0,23 KV CL
92	410	MUERTOS CONICOS
93	987	POSTE CA 10 MTS 350 KGS
94	4	POSTE CA 11,5 MTS 350 KGS
95	63	POSTE MAD. IMPREG. 10 MTS.
96	1089	CONECTOR DESMONTABLE TMG 414-7
97	4002	CONECTOR PRENSA XC-51-2 o 180-
98	698	CONECTOR T/TIERRA 5/8"
99	12	CONECTOR PRENSA ALUMINIO 180.2
100	862	DESC.FUSIBLE XS-100 15KV
101	2	RECONECTADOR KFVE C/BOBINA 23
102	410	BARRA CON OJO 5/8"x2,40 m. C/T
103	698	BARRA T/TIERRA 5/8"x3,00 m. CO
104	62	PLATINAS UNION 6x120x295 mm.
105	22	PLATINAS UNION 6x120x335 mm.
106	52	PLATINA NE 400X76X12
107	906	SOPORTE REMATE 1 VIA DE 3
108	84	CINTA PROTECCION AL 10*1 MM



Tramo F.

Materiales instalados en Tramo F

Estructuras instaladas en Tramo F.

L	A	Mts	Total Kms
1	0	5845,2	5,8
2	0	3501,1	12,5
	1	2909,9	
	2	3576,5	
	3	2548,2	
3	0	1578,2	4,4
	1	2863,2	
4	0	3501,1	97,5
	1	6750,1	
	2	7302,5	
	3	5486,9	
	4	3348,3	
	5	4867,1	
	6	10958,2	
	7	8937,5	
	8	4897,2	
	9	8169,2	
	10	6470,3	
	11	11891,2	
	12	14890,2	
Kms Totales			120,2

Nº	CANTIDAD	NOMBRE
1	360	ABRAZADERA GALV.1/2
2	6	CONSOLA RECONECTADOR 3H o 6H
3	2074	DIAGONAL GALVANIZ. 5x32x0,90
4	10	DIAGONAL 40*40*5*1830
5	30	ESLABON CADENA 5/8" X 3"
6	188	ESLABON SIMPLE 12 mm.
7	343	ESLABON ANGUL.ALTA TENSION 3/4
8	322	ESPIGA CANAL PTA.POSTE 1"
9	2109	ESPIGA SOLD.5/8"x150mm.C/MAD.C
10	85	ESPIGA SOLD. 5/8"x 150 mm. C/M
11	343	GOLILLA CUADRADA 100x100x6 DIA
12	1938	GOLILLA CUADRAD.40x40 DIAM.14
13	5678	GOLILLA CUADRAD.40x40x5 DIA.50
14	828	GOLILLA PRESION GAL. 1/2"
15	15	GOLILLA PRESION GALV. 3/4"
16	3778	GOLILLA PRESION GALV. 5/8"
17	18	GOLILLA 40*40 DIAMETRO 21
18	981	GRAMPA DE ANCLAJE O TENSION 8
19	781	GRILLETE FORJADO 1/2"
20	116	GRILLETE RECTO 14 mm.
21	71	GUARDACABOS 1/2"
22	323	GUARDACABOS 3/8"
23	506	PERNO GALV.1/2"x 1 1/2" C/TCA.
24	1938	PERNO GALV.1/2"x 5" C/TCA.
25	1	PERNO GALV.3/4"x 8" C/TCA.
26	31	PERNO GALV.3/4"x 9" C/TCA.
27	507	PERNO GALV.5/8"x 10" C/TCA.
28	18	PERNO GALV.5/8"x 11" C/TCA.
29	6	PERNO GALV.5/8"x 12" C/TCA. Y
30	186	PERNO GALV.5/8"x 14" C/TCA.
31	43	PERNO GALV.5/8"x 17" C/TCA.
32	332	PERNO GALV.5/8"x 2" C/TCA.
33	1226	PERNO GALV.5/8"x 7" C/TCA.
34	941	PERNO GALV.5/8"x 8" C/TCA.
35	695	PERNO GALV.5/8"x 9" C/TCA.
36	17	PERNO OJO GALV.5/8"x 11" C/TCA
37	257	PERNO OJO GALV.5/8"x 15" C/3 T
38	112	PERNO OJO GALV.5/8"x 17" C/3 T
39	49	PERNO OJO GALV.5/8"x 7" C/TCA.
40	78	PERNO OJO GALV.5/8"x 9 C/TCA.
41	6	PERNO GALV.5/8"x 12 C/TCA.
42	40	PERNOS GALVANIZADOS 1/2 x 10
43	62	PERNOS 5/8 X 16 C/3 TCAS.
44	7	PERNO OJO 3/4 x 17
45	2	PERNO OJO GALV.3/4"x19" C/TCA
46	1	PERNO GALVANIZADO 5/8x13
47	190	PERNO J 1/2x9 C/PLATINA
48	24	PERNO 3/4 x 3
49	10	PERNO OJO GALV.5/8"x19" C/3TCA
50	50	PERNO 5/8 x 15 C/3 TUERCAS
51	20	PERNO 5/8 x 3 C/TUERCA
52	127	PERNO OJO 3/4x15 C/1 TUERCA
53	355	PRENSA PARALELAS P/TIRANTE
54	180	SEPARADOR P/DESCONECT. FUSIBLE
55	51	SEPARADOR P/ESPIGA PUNTA DE PO
56	720	TORNILLOS DE MADERA 2 x 8
57	144	TURCA HEX. 3/4" GALV.
58	1552	TUERCA HEX. 5/8" GALV.
59	24	TUERCA OJO 3/4" GALV.
60	50	TUERCA OJO 5/8" GALV.
61	86	VIGUETA AFIANZA "L" 50x50x6x60
62	84	VIGUETA P/TRANSF."U" 100x40x6x
63	152	VIGUETA "U" 100x100x0,48 mt



Materiales instalados en Tramo F

Nº	CANTIDAD	NOMBRE
64	4	CACHIMBAS PLASTICAS 1/2"x3/4"
65	803	CRUCETA MAD.RAULI 3,5"x4,5"x2,
66	78	CRUCETA HORMIGON PRET 2.2 M
67	175	CRUCETA METAL GALV. 80x80x8x2,
68	472	AISLAD.CARRETE TIP.F-1011-76 m
69	1730	AISLAD.DISCO 6" DIAM. TIP.F-10
70	2516	AISLAD.ESPIGA F-1033-15 KV
71	343	AISLAD.TENSION F-1022
72	93	AISLAD.DISCO SILICONA 13,2 KV
73	766	ALAMBRE DESNUDO DE Cu #6 AWG
74	300	ALAMBRE AMARRA AL. 8AWG
75	5517	CABLE ACERO 3/8"
76	3526	CABLE DESNUDO #3 AWG DE CU
77	80	CABLE CTT 7x12 AWG
78	165	CA\ERIAS GALV. ISO 1/2"x6 m.
79	69	FUSIBLE BASTON CC 1 A.
80	3	FUSIBLE BASTON CC 10 A.
81	36	FUSIBLE BASTON CC 2 A.
82	30	FUSIBLE BASTON CC 3 A.
83	9	FUSIBLE BASTON CC 5 A.
84	15	FUSIBLE BASTON CC 7 A.
85	3	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 300 A.
86	1	TRANSF.1,5 KVA-13,2/0,23 KV CL
87	21	TRANSF.1,5 KVA-7,62/0,23 KV CL
88	2	TRANSF.10 KVA-13,2/0,23 KV CLA
89	3	TRANSF.10 KVA-13,2/0,41 KV CLA
90	8	TRANSF.10 KVA-7,62/0,23 KV CLA
91	5	TRANSF.100 KVA-13,2/0,41 KV CL
92	4	TRAN.15KVA-13,2/0,23 KV CL13,2
93	4	TRANSF.15 KVA-13,2/0,41 KV CLA
94	2	TRANSF.15 KVA-7,62/0,23 KV CLA
95	2	TRANSF.150 KVA-13,2/0,41 KV CL
96	1	TRANSF.200 KVA-13,2/0,41 KV CL
97	3	TRANSF.25 KVA-13,2/0,41 KV CLA
98	13	TRANSF.3 KVA-13,2/0,23 KV CLAS
99	20	TRANSF.3,0 KVA-7,62/0,23 KV CL
100	7	TRANSF.30 KVA-13,2/0,41 KV CLA
101	5	TRANSF.45 KVA-13,2/0,41 KV CLA
102	7	TRANSF.5,0 KVA-13,2/0,23 KV CL
103	8	TRANSF.5,0 KVA-7,62/0,23 KV CL
104	1	TRANSF.50 KVA-13,2/0,41 KV CLA
105	1	TRANSF.500 KVA-13,2/0,41 KV CL
106	3	TRANSF.75 KVA-13,2/0,41 KV CLA
107	10	EQUIPO COMPACTO 14,5 KV
108	343	MUERTOS CONICOS
109	707	POSTE CA 10 MTS 350 KGS
110	36	POSTE CA 11,5 MTS 350 KGS
111	9	POSTE CONCRETO ARMADO 15 m.
112	80	POSTE MAD. IMPREG. 10 MTS.
113	988	CONECTOR DESMONTABLE TMG 414-7
114	4250	CONECTOR PRENSA XC-51-2 o 180-
115	532	CONECTOR T/TIERRA 5/8"
116	54	CONECTOR PRENSA ALUMINIO 180.2
117	744	DESC.FUSIBLE XS-100 15KV
118	18	DESC.BASTON DE BRONCE 15KV
119	6	RECONECTADOR KFVE C/BOBINA 23
120	343	BARRA CON OJO 5/8"x2,40 m. C/T
121	532	BARRA T/TIERRA 5/8"x3,00 m. CO
122	54	PLATINAS UNION 6x120x295 mm.
123	14	PLATINAS UNION 6x120x335 mm.
124	6	PLATINA GALV. CORTA 75X10X365
125	24	PLATINA NE 400X76X12
126	468	SOPORTE REMATE 1 VIA DE 3
127	150	CINTA PROTECCION AL 10*1 MM



Tramo G.

Estructuras instaladas en Tramo G.

L	A	Mts	Total Kms
1	0	12450,5	54,9
	1	11489,2	
	2	9450,2	
	3	6678,2	
	4	6810,1	
	5	7980,2	
2	0	11458,2	95
	1	8213,5	
	2	7580,2	
	3	8401,1	
	4	3986,2	
	5	5876,2	
	6	8420,8	
	7	4735,9	
	8	5980,1	
	9	9842,1	
	10	4820,1	
	11	5470,9	
	12	5617,2	
	13	4578,3	
Kms Totales			149,9

Materiales instalados en Tramo G

N°	CANTIDAD	NOMBRE
1	372	ABRAZADERA GALV.1/2
2	1240	DIAGONAL GALVANIZ. 5x32x0,90
3	1	DIAGONAL 40*40*5*1830
4	6	ESLABON CADENA 5/8" X 3"
5	57	ESLABON SIMPLE 12 mm.
6	242	ESLABON ANGUL.ALTA TENSION 3/4
7	309	ESPIGA CANAL PTA.POSTE 1"
8	1218	ESPIGA SOLD.5/8"x150mm.C/MAD.C
9	19	ESPIGA SOLD. 5/8"x 150 mm. C/M
10	4	EXTENSION METALICA 1,60 m.
11	242	GOLILLA CUADRADA 100x100x6 DIA
12	1193	GOLILLA CUADRAD.40x40 DIAM.14
13	4035	GOLILLA CUADRAD.40x40x5 DIA.50
14	528	GOLILLA PRESION GAL. 1/2"
15	2504	GOLILLA PRESION GALV. 5/8"
16	14	GOLILLA 40*40 DIAMETRO 21
17	554	GRAMPA DE ANCLAJE O TENSION 8
18	533	GRILLETE FORJADO 1/2"
19	45	GRILLETE RECTO 14 mm.
20	62	GUARDACABOS 1/2"
21	203	GUARDACABOS 3/8"
22	380	PERNO GALV.1/2"X 1 1/2" C/TCA.
23	1193	PERNO GALV.1/2"X 5" C/TCA.
24	3	PERNO GALV.3/4"X 11" C/TCA.
25	9	PERNO GALV.3/4"X 9" C/TCA.
26	314	PERNO GALV.5/8"X 10" C/TCA.
27	10	PERNO GALV.5/8"X 11" C/TCA.
28	1	PERNO GALV.5/8"X 12" C/TCA. Y
29	66	PERNO GALV.5/8"X 14" C/TCA.
30	38	PERNO GALV.5/8"X 17" C/TCA.
31	126	PERNO GALV.5/8"X 2" C/TCA.
32	952	PERNO GALV.5/8"X 7" C/TCA.
33	580	PERNO GALV.5/8"X 8" C/TCA.
34	488	PERNO GALV.5/8"X 9" C/TCA.
35	21	PERNO OJO GALV.5/8"X 11" C/TCA
36	190	PERNO OJO GALV.5/8"X 15" C/3 T
37	78	PERNO OJO GALV.5/8"X 17" C/3 T
38	38	PERNO OJO GALV.5/8"X 7" C/TCA.
39	54	PERNO OJO GALV.5/8"X 9 C/TCA.
40	8	PERNO GALV.5/8"X 12 C/TCA.
41	8	PERNOS GALVANIZADOS 1/2 x 10
42	42	PERNOS 5/8 X 16 C/3 TCAS.
43	9	PERNO OJO 3/4 x 17
44	1	PERNO GALVANIZADO 5/8x13
45	108	PERNO J 1/2x9 C/PLATINA
46	48	PERNO 5/8 x 15 C/3 TUERCAS
47	4	PERNO 5/8 x 3 C/TUERCA
48	89	PERNO OJO 3/4x15 C/1 TUERCA
49	242	PRENSA PARALELAS P/TIRANTE
50	166	SEPARADOR P/DESCONECT. FUSIBLE
51	70	SEPARADOR P/ESPIGA PUNTA DE PO
52	744	TORNILLOS DE MADERA 2 x 8
53	99	TURCA HEX. 3/4" GALV.
54	1004	TUERCA HEX. 5/8" GALV.
55	11	TUERCA OJO 3/4" GALV.
56	27	TUERCA OJO 5/8" GALV.
57	26	VIGUETA AFIANZA "L" 50x50x6x60
58	32	VIGUETA P/TRANSF."U" 100x40x6x
59	48	VIGUETA "U" 100x100x0,48 mt
60	542	CRUCETA MAD.RAULI 3,5"x4,5"x2,



Materiales instalados en Tramo G

N°	CANTIDAD	NOMBRE
61	31	CRUCETA HORMIGON PRET 2.2 M
62	48	CRUCETA METAL GALV. 80x80x8x2,
63	412	AISLAD.CARRETE TIP.F-1011-76 m
64	1072	AISLAD.DISCO 6" DIAM. TIP.F-10
65	1546	AISLAD.ESPIGA F-1033-15 KV
66	242	AISLAD.TENSION F-1022
67	36	AISLAD.DISCO SILICONA 13,2 KV
68	615	ALAMBRE DESNUDO DE Cu #6 AWG
69	84	ALAMBRE AMARRA AL. 8AWG
70	3914	CABLE ACERO 3/8"
71	2785	CABLE DESNUDO #3 AWG DE CU
72	16	CABLE CTT 7x12 AWG
73	119	CA\ERIAS GALV. ISO 1/2"x6 m.
74	27	FUSIBLE BASTON CC 1 A.
75	45	FUSIBLE BASTON CC 2 A.
76	11	FUSIBLE BASTON CC 3 A.
77	18	FUSIBLE BASTON CC 5 A.
78	1	TRANSF.1,5 KVA-13,2/0,23 KV CL
79	13	TRANSF.1,5 KVA-7,62/0,23 KV CL
80	1	TRANSF.10 KVA-13,2/0,23 KV CLA
81	5	TRANSF.10 KVA-13,2/0,41 KV CLA
82	13	TRANSF.10 KVA-7,62/0,23 KV CLA
83	4	TRAN.15KVA-13,2/0,23 KV CL13,2
84	2	TRANSF.15 KVA-13,2/0,41 KV CLA
85	14	TRANSF.15 KVA-7,62/0,23 KV CLA
86	2	TRANSF.150 KVA-13,2/0,41 KV CL
87	1	TRANSF.25 KVA-13,2/0,23 KV CLA
88	2	TRANSF.25 KVA-13,2/0,41 KV CLA
89	1	TRANSF.3 KVA-13,2/0,23 KV CLAS
90	10	TRANSF.3,0 KVA-7,62/0,23 KV CL
91	1	TRANSF.30 KVA-13,2/0,41 KV CLA
92	1	TRANSF.300 KVA-13,2/0,41 KV CL
93	4	TRANSF.45 KVA-13,2/0,41 KV CLA
94	2	TRANSF.5,0 KVA-13,2/0,23 KV CL
95	12	TRANSF.5,0 KVA-7,62/0,23 KV CL
96	6	TRANSF.75 KVA-13,2/0,41 KV CLA
97	2	EQUIPO COMPACTO 14,5 KV
98	242	MUERTOS CONICOS
99	535	POSTE CA 10 MTS 350 KGS
100	17	POSTE CA 11,5 MTS 350 KGS
101	5	POSTE CONCRETO ARMADO 15 m.
102	14	POSTE MAD. IMPREG. 10 MTS.
103	632	CONECTOR DESMONTABLE TMG 414-7
104	2476	CONECTOR PRENSA XC-51-2 o 180-
105	416	CONECTOR T/TIERRA 5/8"
106	2	CONECTOR DESMONTABLE ALUMINIO
107	28	CONECTOR PRENSA ALUMINIO 180.2
108	484	DESC.FUSIBLE XS-100 15KV
109	12	DESC.BASTON DE BRONCE 15KV
110	2	RECONECTADOR NOVA CLASE 27 KV
111	242	BARRA CON OJO 5/8"x2,40 m. C/T
112	416	BARRA T/TIERRA 5/8"x3,00 m. CO
113	12	PLATINAS UNION 6x120x295 mm.
114	10	PLATINAS UNION 6x120x335 mm.
115	2	PLATINA GALV. CORTA 75X10X365
116	8	PLATINA NE 400X76X12
117	412	SOPORTE REMATE 1 VIA DE 3
118	42	CINTA PROTECCION AL 10*1 MM
119	2	ESTRIBO LINEA ALUMINIO



Anexo 4: Valores unitarios de los materiales al 31 de Diciembre de 2006.

PRECIOS COSTO DE MATERIALES ELECTRICOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2006

Nº	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COSTO	Nº	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COSTO
1	A0101	ABRAZADERA GALV. 1 1/2"	159,93	61	A1005	GOLILLA CUADRADA 50x50x5 DIAM.	81,84
2	A0102	ABRAZADERA GALV.1/2	112,79	62	A1008	GOLILLA PLANAS REDONDAS 5/8"	47,53
3	A0105	ABRAZADERA PCALECO PLASTICA	2,35	63	A1009	GOLILLA PRESION GAL. 1/2"	25,00
4	A0107	ABRAZADERA ZINCADA DOBLE 5/8"	7,20	64	A1010	GOLILLA PRESION GALV. 3/4"	71,09
5	A0108	BASES NEGRAS ABRAZ.COLECO PLAS	14,37	65	A1011	GOLILLA PRESION GALV. 5/8"	35,00
6	A0109	HEBILLA ABRAZADERA CALECO	11,76	66	A1012	GOLILLA 40*40 DIAMETRO 21	67,09
7	A0111	ABRAZADERA BC	174,20	67	A1013	GOLILLA PRESION 3/8 A1000	8,00
8	A0112	MORDAZA PARA CABLE CONCENTRICO	83,88	68	A1101	GRAMPA DE ANCLAJE O TENSION 8	1590,53
9	A0113	AMARRA CABLE INTERP. 7.6x36mm	65,00	69	A1102	GRAMPA DE ANCLAJE PISTOLA 2/0	3017,00
10	A0114	AMARRA PREFORM.P/CABLE 70-95mm	6141,00	70	A1103	GRANPA DE SUSPENSION	4441,34
11	A0115	AMARRA PLAST.PREFORM.70-95mm	3044,00	71	A1104	SOPORTE DE SUSPENS. GRAMPA DAC	1127,00
12	A0201	CONSOLA RECONECTADOR 3H o 6H	29778,85	72	A1105	GRAMPAS ALUM. 2 PERNOS	4243,79
13	A0202	CONSOLA TRANSF.	31717,64	73	A1106	GRAMPA ANCLAJE 70-L20 mm.M-M	0,00
14	A0203	CONSOLA CONDENSADORES	100250,00	74	A1110	SOPORTE PASO 5/8 X416	1040,00
15	A0301	DIAGONAL GALVANIZ. 5x32x0,70	1250,95	75	A1201	GRILLETE FORJADO 1/2"	938,15
16	A0302	DIAGONAL GALVANIZ. 5x32x0,90	890,00	76	A1202	GRILLETE FORJADO 5/8"	800,00
17	A0303	DIAGONAL 40*40*5*1830	4865,00	77	A1203	GRILLETE RECTO 14 mm.	997,00
18	A0401	ELEM.MONTA. DESC.FUSIBLE 15KV	2160,43	78	A1301	GUARDACABOS 1/2"	194,00
19	A0402	ELEM.MONT.DESC.FUSIBLE 25KV	1353,46	79	A1302	GUARDACABOS 3/8"	179,01
20	A0404	ELEM. DESC.T. FUSIBLE DE 66 KV	1431,63	80	A1402	PERNOS DE COCINA 1"x 3/16 mm.	10,93
21	A0405	ELEM. PARA FUSIBLE DE 66 KV	1431,63	81	A1403	PERNO GALV.1/2"X 1 1/2" C/TCA.	98,00
22	A0406	EDAC-BMR; MOD.MED.REG.FREC.	3687689,70	82	A1404	PERNO GALV.1/2"X 11" C/TCA.	325,99
23	A0407	EDAC_SW; SOFTWARE CONF.EXT.VIS	429388,53	83	A1405	PERNO GALV.1/2"X 12" C/TCA. Y	624,29
24	A0408	EDAC_EXPGPS; SINC.HORARIA GPS	333407,56	84	A1406	PERNO GALV.1/2"X 13" C/TCA.	408,99
25	A0409	EDAC_EXPWD128; EXP.MEM.XD128Mb	55567,93	85	A1407	PERNO GALV.1/2"X 5" C/TCA.	184,91
26	A0410	GABINETE MURAL 260x400mm EDAC	82877,00	86	A1408	PERNO GALV.3/4"X 10" C/TCA.	2378,26
27	A0411	TURBINA(VENTILADOR)80x80 EDAC	6500,00	87	A1409	PERNO GALV.3/4"X 11" C/TCA.	838,00
28	A0501	ESLABON ANGULAR ALTA Y BAJA TE	610,17	88	A1410	PERNO GALV.3/4"X 15" C/TCA.	1646,54
29	A0502	ESLABON CADENA 5/8" X 3"	913,23	89	A1411	PERNO GALV.3/4"X 8" C/TCA.	833,67
30	A0503	ESLABON SIMPLE 12 mm.	460,08	90	A1412	PERNO GALV.3/4"X 9" C/TCA.	801,18
31	A0504	ESLABON ANGUL.ALTA TENSION 3/4	599,87	91	A1413	PERNO GALV.5/8"X 10" C/TCA.	500,17
32	A0601	ESPIGA.CANAL.PTA.POSTE 1x3/8"	1993,36	92	A1414	PERNO GALV.5/8"X 11" C/TCA.	700,00
33	A0602	ESPIGA CANAL PTA.POSTE 1"	1810,64	93	A1415	PERNO GALV.5/8"X 12" C/TCA. Y	554,37
34	A0603	ESPIGA SOLD.3/4"x150 mm.C/MAD.	1111,84	94	A1416	PERNO GALV.5/8"X 14" C/TCA.	691,01
35	A0604	ESPIGA SOLD.3/4"x150mm.C/MAD.C	556,52	95	A1417	PERNO GALV.5/8"X 15" C/TCA.	1200,72
36	A0605	ESPIGA SOLD.3/4"x200mm.C/MAD..	1760,79	96	A1418	PERNO GALV.5/8"X 17" C/TCA.	970,35
37	A0606	ESPIGA SOLD.3/4"x200mm.C/MET.C	1397,36	97	A1419	PERNO GALV.5/8"X 2" C/TCA.	201,50
38	A0607	ESPIGA SOLD.3/4"x250mm.C/MAD.C	1625,06	98	A1420	PERNO GALV.5/8"X 20" C/3 TCA.	1453,49
39	A0608	ESPIGA SOLD.3/4"x250mm.C/MET.C	1476,37	99	A1421	PERNO GALV.5/8"X 5" C/TCA.	314,10
40	A0609	ESPIGA SOLD.5/8"x150mm.C/MAD.C	1158,39	100	A1422	PERNO GALV.5/8"X 6" C/TCA.	338,96
41	A0610	ESPIGA SOLD. 5/8"x 150 mm. C/M	908,00	101	A1423	PERNO GALV.5/8"X 7" C/TCA.	447,00
42	A0701	EXTENSION METALICA 1,60 m.	33992,50	102	A1424	PERNO GALV.5/8"X 8" C/TCA.	454,00
43	A0702	EXTENSION METALICA 2,40 m.	39815,00	103	A1425	PERNO GALV.5/8"X 9" C/TCA.	517,00
44	A0703	EXTENSION METALICA 3,80 m.	38629,33	104	A1426	PERNO JOTA 1/2"x11 1/2" C/PLAT	723,00
45	A0704	EXTENSION METALICA 2,10 MTS.	26450,00	105	A1427	PERNO JOTA 1/2"x13" C/PLAT.	756,63
46	A0706	EXTENSION METALICA 2,80 MTS	52360,47	106	A1428	PERNO OJO GALV.3/4"X 15" C/3 T	2312,60
47	A0707	EXTENSION FLEXIBLE EXT.R.V.32P	0,00	107	A1429	PERNO OJO GALV.5/8"X 11" C/TCA	1812,94
48	A0708	EXTENSION FLEXIBLE INT.R.V.32P	0,00	108	A1430	PERNO OJO GALV.5/8"X 13" C/TCA	1065,42
49	A0801	FIJACION CAERIAS 1 1/2" C/TAC	1181,86	109	A1431	PERNO OJO GALV.5/8"X 15" C/3 T	2149,47
50	A0802	FIJACION CAERIAS 1" C/TACO	898,00	110	A1432	PERNO OJO GALV.5/8"X 17" C/3 T	2304,06
51	A0803	FIJACION CAERIAS 2" C/TACO	1309,17	111	A1433	PERNO OJO GALV.5/8"X 7" C/TCA.	1407,67
52	A0804	FIJACION CAERIAS 3" C/TACO	1137,17	112	A1434	PERNO OJO GALV.5/8"X 9 C/TCA.	1565,39
53	A0901	GANCHO A.P.NN BRAZO 1" ***	4700,00	113	A1435	PERNO GALV.5/8"X 12 C/TCA.	590,58
54	A0902	GANCHO A.P. NN BRAZO 1 1/2"	3966,98	114	A1436	PERNO GALV. 5/8"X 25 C/TCA.	1451,62
55	A0903	GANCHO A.P. UNIV. BRAZO 2"	21946,98	115	A1437	PERNO GALV. 3/4 x 1 3/4" C TCA	333,10
56	A1001	GOLILLA CUADRADA 100x100x6 DIA	428,00	116	A1438	PERNO GALV. 3/4"x2 1/2" C/TCA	640,24
57	A1002	GOLILLA CUADRADA 30x30x5 DIAM.	69,15	117	A1439	PERNO OJO GALV. 3/4"x9"	559,76
58	A1003	GOLILLA CUADRAD.40x40 DIAM.14	57,38	118	A1440	PERNO GALV. 5/8"x2 1/2" C/TCA	217,00
59	A1004	GOLILLA CUADRAD.40x40x5 DIA.50	57,00	119	A1441	PERNO GALV. 1/2" x 8"	198,00
60	A1005	GOLILLA CUADRADA 50x50x5 DIAM.	81,84	120	A1442	PERNO GALV.3/4"x18" C/TCA.	0,00

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



N°	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COSTO	N°	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COSTO
121	A1444	PERNO GALV. 1/2"x12" C/TCA	488,70	181	A2013	VIGUETA U 100x100x2.85 MTS.	13342,05
122	A1445	PERNO GALV. 3/4"x16" C/TCA	1819,26	182	A2014	VIGUETA L 80 * 80 * 4 METROS	39989,60
123	A1447	PERNOS GALVANIZADOS 1/2 x 10	336,96	183	A2015	VIGUETA L 80*80 * 4,40 MTS	0,00
124	A1448	PERNOS 5/8 X 16 C/3 TCAS.	1105,00	184	A2016	ESTRUC.SOPORTE DESC.CUCHILLO	79371,12
125	A1449	PERNO OJO 3/4 x 17	2703,27	185	A2017	ESTRUCT.METAL. 65x65mm P/MONTA	137000,00
126	A1450	PERNO OJO GALV.3/4"x19" C/TCA	0,00	186	A2018	RIEL FERROVIARIO 7 MTS.	50000,00
127	A1451	PERNO OJO 5/8 x 11	1081,00	187	A2019	VIGUETAS PORTA PLETINA	44523,00
128	A1452	PERNO 3/4 x 14	887,21	188	A2020	VIGUETAS PORTA BY PASS	44523,00
129	A1453	PERNO GALVANIZADO 5/8x13	655,00	189	A2021	VIGUETAS PORTA DESCONECTADOR	44523,00
130	A1454	PERNO 1/2 X 9	480,70	190	A2022	VIGUETAS PORTA REGULADOR	85492,00
131	A1455	PERNO J 1/2x9 C/PLATINA	1024,69	191	A2027	VIGUETA SUPERIOR	34430,00
132	A1456	PERNO OJO GALV.3/4"x19" C/3TCA	0,00	192	A3001	DESC.3F.AC-466 66KV 1250A	3550150,00
133	A1457	PERNO GALV. 5/8"x12" C/TUERCA	528,09	193	A3002	ESTRUCT.SOPORT.DESCON3F 66KV	1011750,00
134	A1458	PERNO 3/4 x 3	364,05	194	A3003	JUEGO PERNOS ANCLAJE DESCONECT	203300,00
135	A1459	PERNO OJO GALV.5/8"x19" C/3TCA	0,00	195	A3004	CONNECT.CUCHILLAS PRINC.P/DESCO	30400,00
136	A1460	PERNO 1/2 x 3	97,76	196	A3005	SWITCH AUX.2NO+2NC 125VDC 3A	204250,00
137	A1461	PERNO 5/8 x 15 C/3 TUERCAS	1200,72	197	A3006	DESC.3F.RS-100 33KV 1200A	2171177,50
138	A1462	PERNO BRONCE 1/2x2x3/4 C/TCAS.	1419,34	198	A3007	CONNECT.BRONCE XB-435	26256,10
139	A1463	PERNO 5/8 x 3 C/TUERCA	289,00	199	A3008	ESTRUC.SOPORT.DESC.RS-100 33KV	429186,25
140	A1464	PERNO OJO 3/4x15 C/1 TUERCA	2988,73	200	A3009	VIGUETA DOBLE EN ANG. 80x80x8	175000,00
141	A1465	PERNO GALV. 1/2 x 7	145,46	201	A3010	ESTRUC.SOPORT.ENREJA. 80x8	298000,00
142	A1466	PERNO 5/8 * 15 C/TCA	0,00	202	A3011	VIGUETA DOBLE 66KV ANG.80x80x8	170000,00
143	A1501	PRESA PARALELAS P/TIRANTE	1703,55	203	A3012	ESTRUC.SOPORT.CAN. U P/EQU.COM	260000,00
144	A1502	PRESA TIPO CROSBY 3/4" X 12mm.	140,57	204	A3013	ESTRUC.SOPORT. P/MONTA. TRANSF	260000,00
145	A1503	PRESA TIP.GUITARRA BRONCE	1386,66	205	A3014	SOPORT.RECONNECT. KFE CA;E.6"	164765,00
146	A1601	SEPARADOR DE 2 VIAS	852,28	206	A3015	ESTR.SOPOR.P/DESCON.CUCH.34KV	290000,00
147	A1603	SEPARADOR P/DESCONECT. FUSIBLE	1624,00	207	A3016	ESTRUC.SOP.P/DESCON.MONOP.23KV	275000,00
148	A1604	SEPARADOR P/DESCONECT. FUSIBLE	1680,25	208	A3017	ESTRUC.SOP.P/DESCON.FUSIB.33KV	290000,00
149	A1605	SEPARADOR P/ESPIGA PUNTA DE PO	2434,55	209	A3018	ESTRUCT.SOPORT.3 PARARRAY.66KV	300000,00
150	A1606	SEPARADOR 30 NE	7780,00	210	A3019	ESTRUCT.SOPORT. A PISO	300000,00
151	A1701	TIRAFONDOS 1 1/2" X 3/16	34,14	211	A3020	ESTRUCT.SOPORT. A POSTE	350000,00
152	A1702	TIRAFONDO 1/2"x4 1/2"	434,57	212	A3021	ESPACIADOR P/TIRANTE RECTO	80000,00
153	A1703	TIRAFONDO CANCAMO 4,5"	81,85	213	B0101	BASTONES P/DESCONECT. 15 KV	10980,00
154	A1704	TIRAFONDOS 1 1/2 x 5/16	90,27	214	B0102	BASTON P.DESCONECT. 27 KV.-	14800,00
155	A1705	TIRAFONDO 1/4 x 1 1/2	76,87	215	B0105	CUCHILLO BRONCE DESC. 300 AMP.	12300,00
156	A1801	TORNILLOS DE MADERA 1/2 x 5	3,48	216	B0106	BASTON HOJA SOLIDA 15 KV	14000,00
157	A1802	TORNILLOS DE MADERA 1 x 6	3,37	217	B0107	BASTON HOJA SOLIDA 27 KV	18000,00
158	A1803	TORNILLOS DE MADERA 3/4 x 8	3,04	218	B0201	BOQUILLAS PASA CABLE 5/8" RECT	58,82
159	A1804	TORNILLOS DE MADERA 1 x 10	5,08	219	B0301	CACHIMBAS PLASTICAS 1"x1 1/2"	1256,30
160	A1805	TORNILLOS DE MADERA 1 X 5	25,85	220	B0302	CACHIMBAS PLASTICAS 1/2"x3/4"	3986,00
161	A1806	TORNILLOS DE MADERA 2 x 8	9,34	221	B0303	CACHIMBAS PLASTICAS 3/4"x1"	2964,00
162	A1807	TORNILLOS DE MADERA 1 1/2 x 6	4,65	222	B0304	CACHIMBAS PLASTICAS 1"x1 1/4"	909,60
163	A1811	ROSCALATA 1/2 X 4	3,07	223	B0305	CAPUCHON TERMOC 4/16 1A	1716,36
164	A1813	ROSCALATA DE 1x6	4,07	224	B0306	CAPUCHON TERMOC 16/32 3A	3373,70
165	A1814	TORNILLO MADERA 1"x8	3,28	225	B0400	CAJA DE EMP. 1F POLICAR.-7010	0,00
166	A1901	TUERCA HEX. 1/2" GALV.	89,72	226	B0401	CAJA DE EMPALME 7010 LARGA	5121,29
167	A1902	TURCA HEX. 3/4" GALV.	92,03	227	B0402	CAJA DISTRIBUCION FIERRO	117,18
168	A1903	TUERCA HEX. 5/8" GALV.	56,23	228	B0403	CAJA DISTRIBUCION PLASTICA 5 S	44,66
169	A1904	TUERCA OJO 3/4" GALV.	1583,00	229	B0404	CAJA EQUIPO DE MEDIDA MONOFAS.	37000,00
170	A1905	TUERCA OJO 5/8" GALV.	1309,50	230	B0405	CAJA EQUIP.MEDIDA TRIF.1 PULG.	60157,00
171	A1906	TUERCA DE 1 PULGADA	0,00	231	B0406	CAJA TRANSF.ES DE CORRIENTE	45726,20
172	A1908	TUERCA 5/8 PARA TUBO ZINCADO	29,43	232	B0407	CAJA CONTACTO KYLE	266,41
173	A2001	VIGUETA AFIANZA "L" 50x50x6x60	2318,76	233	B0408	CAJA EQUIP.MEDIDA TRIF.2 PULG.	66803,00
174	A2002	VIGUETA AFIANZA "L" 65x65x6x60	2003,75	234	B0409	CAJA METALICA 30 TAMAÑO ESPEC.	60083,48
175	A2003	VIGUETA AFIANZA "L" 80x80x8x60	4671,18	235	B0410	CAJA METALICA 18 X 32 X 9	0,00
176	A2004	VIGUETA "U" 100x100x2,40 mt	21762,04	236	B0411	CAJA EQUIP.MEDIDA TRIF.3 PULG.	0,00
177	A2005	VIGUETA P/TRANSF."U" 100x40x6x	20417,40	237	B0412	CAJA METALICA 10 A C/VISOR	21299,86
178	A2006	VIGUETA "U" 100x100x0,48 mt	4048,00	238	B0413	TAPA CAJA MET.MONF.EQUIP.MEDID	8036,89
179	A2010	VIGUETA AFIANZA L 80 X 80 X 10	85492,00	239	B0414	TABLERO MODULAR 18 CIRCUITOS	0,00
180	A2011	VIGUETA L 80x80x380 CM	2786,49	240	B0415	CAJA METALICA 200x200	3178,00



Nº	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COSTO	Nº	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COSTO
241	B0415	CAJA METALICA 200x200	3178,00	301	C0601	CHASIS BOBINA Y PUENTE 2702	221,95
242	B0416	CAJA DE EMPALME 7010-5R CHICA	3861,79	302	C0801	EMPAQUETADURA INFERIOR BUSHING	0,00
243	B0417	CAJA DISTRIBUCION EMPALMES	7981,00	303	C0805	EMPAQUETADURA TAPA AUTOBOOSTER	9197,98
244	B0418	CAJA EMPALME SIN VISOR DAE.	8027,92	304	C0809	EMPAQUET.(JUEGO) ESTANQUE RECO	70239,86
245	B0419	CAJA INTERCONEXION INT CSL	55779,00	305	C0810	EMPAQUET.DURA 3/16 EST.124 CHE	22003,00
246	B0420	CANDADO C/Llave DE TUBO,ARTESA	1864,80	306	C0812	EMPAQUETADURA CHESTERTON 1/16	39559,00
247	B0421	TAPA CAJA TRIF.CON 2 VISORES	22600,00	307	C0901	ESPARRAGOS P/TRANSF.(ESPIGAS)	1087,87
248	B0422	ATRIL AJUSTABLE PARA I.T.M.	2257,20	308	C0902	ESPARRAGOS 2 1/2 LARGO HILO FI	728,48
249	B0423	TAPA CAJA MET TRIFACICA CIEGA	8438,00	309	C1101	NEUMATICOS 150x15 - 14 PR	78190,67
250	B0501	CALOTA ART. 4001 S.	325,08	310	C1106	NEUMATICOS 135 X 380	0,00
251	B0502	TABLERO P/DIFER.Y AUTOMAT.SAIM	0,00	311	C1111	NEUMATICO 750x16 14 PR.D	67400,00
252	B0503	VIDRIO CAJA DE EMPALME	167,12	312	C1201	SPAGUETTI 1 mm.	141,44
253	B0601	CONDULEX 1 1/2"	5478,14	313	C1203	SPAGUETTI 3 mm.	700,81
254	B0602	CONDULEX 1"	1172,72	314	C1204	SPAGUETTI 4 mm.	466,62
255	B0603	CONDULEX 2"	6713,00	315	C1205	SPAGUETTI 5 mm.	476,46
256	B0604	CONDULEX 3"	13863,88	316	C1206	SPAGUETTI 6 mm.	541,90
257	B0802	CRUCETA MAD.RAULI 3,5"x4,5"x2,	4000,00	317	C1207	SPAGUETTI 7 mm.	595,51
258	B0803	CRUCETA HORMIGON PRET 1.9 M	6056,00	318	C1208	SPAGUETTI 8 mm.	725,86
259	B0804	CRUCETA HORMIGON PRET 2.2 M	8100,00	319	C1209	SPAGUETTI 2 mm2	268,46
260	B0805	CRUCETA METAL GALV. 80x80x8x2,	16816,92	320	C1302	TAPA RECONECTOR KP-24-3	766,18
261	B0807	CRUCETA METAL GALV. 80x80x8x6,	55595,76	321	C1505	TERMINAL DE PUNTA 3MD 98/11/06	4,76
262	B0808	CRUCETA METAL GALV.65x65x6x2400	10400,15	322	C1506	TERMINAL DE OJO 3MD 01/407	80,00
263	B0901	ENCHUFES LOZA MONOFASICOS S/PU	410,90	323	C1507	TERMINALES HY-3/4"	0,00
264	B0902	ENCHUFES LOZA TRIFASICOS S/PUE	326,55	324	C1508	TERMINALES YA-2522-H-70	13,38
265	B0905	ENCHUFE HEMBRA EMBUTIDO	280,00	325	C1509	TERMINALES YA-2622-H-78	15,42
266	B1001	FOTOCELDA SIMPLE DE 10 AMP.	2457,50	326	C1510	TERMINALES YA-2722-H-79	21,23
267	B1002	FOTOCELDA SIMPLE 6 A.	5631,88	327	C1511	TERMINALES YA-2822-H-114	21,22
268	B1003	BATERIA 24 VOL FORM.4C.	174403,00	328	C1512	TERMINALES CABLE 2/0 (60-12)	413,55
269	B1101	HUINCHA AISLAD. GENERO 6 m.	6855,25	329	C1513	TERMINALES CABLE 6 (14-8)	124,33
270	B1102	HUINCHA AISLAD. GENERO 10 m.	346,02	330	C1701	TERMINALES 75mm C/2 TUERCAS	1623,00
271	B1103	HUINCHA AISLAD. GOMA 25 m.	495,58	331	D0101	AUTO BOOSTER 4 PASOS - 13,2 KV	2877964,64
272	B1104	HUINCHA AISLAD. PLASTICA 10 m.	315,12	332	D0201	AUTO TRANSF. 1000 KVA - 13,2 K	367495,63
273	B1105	HUINCHA AISLAD. PLASTICA 16m.	268,32	333	D0302	CONDENSADOR 1F 50 KVAR	245528,00
274	B1106	HUINCHA CAMBRICH CHICA.	6780,00	334	D0303	CONDENSADOR MONOFASICO KABAL	1269,58
275	B1107	HUINCHA CAMBRICH GRANDE.	1390,52	335	D0304	CONDENSADORES 100 KVAR-13,2 KV	332661,00
276	B1107I	HUINCHA CAMBRIDGE GRANDE IMP.	31,39	336	D0304I	CONDENSADORES 100 KVAR-7,62 KV	0,00
277	B1108	HUINCHA DE ENMASCARAR.	0,00	337	D0305	CONDENSADORES 150 KVAR-7,62 KV	0,00
278	B1110	HUINCHA ALGODON 3/4"	1330,08	338	D0307	CONDENSADOR 40 KVA	0,00
279	B1111	HUINCHA AISL.4.6 MTS PLASTICA	586,96	339	D0308	CONDENSADOR 50 KVA-13,2 V	235000,00
280	B1112	CINTA TEFLON 1/2 X 540	4376,22	340	D0309	CONDENSADOR 5 KVAR 380V.TRIFAS	39077,00
281	B1113	HUINCHA CAMBRICH 10mm	2113,39	341	D0310	CONDENSADOR 20 UF	1740,00
282	B1114	BALLAS HUINCHA 3 M-1600	432,47	342	D0311	CONDENSADOR 200 KVAR MONOFASIC	352966,00
283	B1115	BALLAS HUINCHA GOMA P.	856,85	343	D0312	CONDENSADOR 3F 25KVAR	0,00
284	B1116	CINTA ALGODON 1x50	1497,02	344	D0313	CONDENSADOR DE POTEN. 208 KVAR	284240,00
285	B1301	EQUIP.FLUORECENTE COMPLET.2x40	2083,33	345	D0314	CONDENSADORES 150 KVAR 13,2 KV	375074,00
286	B1303	CABEZAL LUM. 70 W Na C/DIFUSOR	22915,00	346	D0315	CONDENSADOR 3F 25 KVAR 400 V	51040,00
287	B1304	CABEZAL LUM.150 WNaC/DIF PHILI	49160,00	347	D0316	CONDENSADOR 3F 50 KVAR 400 V	113840,00
288	B1305	CABEZAL LUM.70 WNa C/DIF PHILI	23956,00	348	D0317	CONDENSADOR 30 mf,REG.VOLT.32P	0,00
289	B1306	CABEZAL LUM.250 W Na C/DIFUSOR	62863,98	349	D0318	CONDENSADOR 40 mf,REG.VOLT.32P	0,00
290	B1307	CABEZAL LUM.150 WNaC/DIFUSOR	49236,00	350	D0319	CONDENSADOR 50 mf,REG.VOLT.32P	0,00
291	B1308	CABEZAL LUM.250 Na C/DIF PHILI	62863,98	351	D0402	DIFERENCIAL 2x30 M.A.	7483,32
292	C0101	BOBINA CONTACTOR D.S. C-11-380	10444,71	352	D0601	LOADBUSTER 400 A.	39507,20
293	C0112	BOBINA DE CIERRE RECONECTOR	414000,00	353	D0701	AMPOLLETA 125 W Na	1838,05
294	C0113	BOBINA DE CIERRE RECONECTOR	0,00	354	D0702	ELIMINAR AMP. 150 W Hg	2851,01
295	C0115	BOBINAS MOD SK-35 220 V.	1569,68	355	D0703	AMPOLLETA 70 W SODIO E	2600,00
296	C0151	BATERIA DURACELL 9 VOLT.	932,00	356	D0705	AMPOLLETA DE LUZ NEUTRA AUTOBO	4597,06
297	C0152	BATERIA DE LITIO ML/FLM443	24399,50	357	D0706	AMPOLLETA 160 W Hg (MERCURIO)	2656,67
298	C0301	CAMBIADOR DE TAPS TRANSF. BIFA	0,00	358	D0707	REFLECTOR HALOGENO 500 W	12900,00
299	C0302	CAMBIADOR DE TAPS TRANSF. MONO	29710,66	359	D0708	ELIMINAR AMP.70 W	3610,00
300	C0303	CAMBIADOR DE TAPS TRANSF. TRIF	70408,57	360	D0711	AMPOLLETA 250 W Na (SODIO) E	5507,31

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Nº	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COSTO	Nº	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COSTO
481	F0213	CABLE TIP.THW 16,76 mm2	583,73	541	F0273	CONDUCTOR AL AZUSA 62,4 MM	487,20
482	F0214	CABLE TIP.THW 21,16 mm2	1180,78	542	G0101	ACEITE P/MOTOSIERRA	0,00
483	F0215	CABLE TIP.THW 26,69 mm2	2127,00	543	G0102	ACEITE P/TRANSF.ES	232950,86
484	F0216	CABLE TIP.THW 33,59 mm2	721,59	544	G0202	BARNIZ # 2	2315,02
485	F0217	CABLE TIP.THW 42,43 mm2	2455,85	545	G0301I	CLYPTAL EN GALONES	499,45
486	F0218	CABLE TIP.THW 53,46 mm2	1608,75	546	G0401	LIMPIADOR BIOLÓGICO	0,00
487	F0219	CABLE TIP.THW 67,49 mm2	4269,00	547	G0402	LIMPIADOR DE OXIDO	11861,14
488	F0220	CABLE TIP.THW 84,95 mm2	1618,76	548	G0403	LIMPIADOR DE PINTURAS	0,00
489	F0221	PIOLA ACERO 1/2 PULGADA	2515,63	549	G0406	DILUYENTE NORMAL	6187,96
490	F0222	CABLE ACERO 5/16	299,90	550	G0407	ESMALTE GRIS (TRAT.PINT.TRAFO)	11291,56
491	F0223	CABLE DE CAT-A-5363713	137539,90	551	G0408	METAQUAT	1253,02
492	F0224	CABLE 3 x 4 m/m 2 INTERPERIE	1559,50	552	G0412	ANTIADHERENTE NIQUEL	18672,00
493	F0225	CABLE THW 8 AWG 8,36 m/m 2	493,07	553	G0413	SPRAY DESPLAZADOR HUMEDAD	4493,72
494	F0226	PREFORMADO 3/8	2785,98	554	G0414	SPRAY GALVANIZADOR EN FRIO	7585,00
495	F0227	CABLE CU #2 AWG	1770,18	555	G0415	ABRILLANTADOR NA-28	1827,00
496	F0228	CABLE THNN 8 AWG	205,21	556	G0422	SOLVELEC	3482,24
497	F0229	CABLE USE 8AWG	585,86	557	G0424	PINTAS NEUTRALIZANTES DE ACIDE	11435,52
498	F0230	CABLE USE 6 AWG	852,58	558	G0428	CARBISOL	846,36
499	F0231	CABLE THNN 6 AWG	499,12	559	G0431	ACEITE PENETRANTE RUTSOLVO	14003,53
500	F0232	CABLE CU # 4/0 AWG	2515,19	560	G0436	METACKLIN	1350,00
501	F0233	CABLE THW 350 MCM (177,3 mm2)	5362,87	561	G0439	LATA 1 LT.TEXOMATIC FLUV.L.DIR	780,35
502	F0234	CABLE CTT 7x12 AWG	1685,26	562	G0440	ACEITE MOTOR SAE 40 2T 20 LTS	20000,00
503	F0235	CABLE ACERO PLASTIFICADO 3/8	557,00	563	G0442	KEY-PINTURAS	1998,98
504	F0236	CABLE THNN 10 AWG	111,00	564	G0443	DEXIN L-50	2962,22
505	F0237	CABLE THNN 1 AWG	931,00	565	G0445	AUTOLUX BALDE 19 LTS.	16108,62
506	F0238	CABLE THNN 12 AWG	78,00	566	G0449	ESMALTE URETANO GRIS MEDIO	0,00
507	F0239	CABLE ALUMINIO ACSR No 1	2389,53	567	G0450	IMPRIMANTE UNIVERSAL	0,00
508	F0240	ALAMBRE CONCENTRICO 2 x 4	181,52	568	G0451	ERICO GEF (BENTONITA)	3716,65
509	F0241	CABLE THNN-THWM 14 AWG	66,00	569	G0454	COMPUESTO ANTIADHE.N~710 SPRAY	10302,00
510	F0242	CABLE CONCENTRICO 6mm	749,21	570	G0455	RUST SOLVO Nro.706	20219,00
511	F0243	CABLE PREENSAM 3*25+50	2065,41	571	G0456	GALVANIZADOR EN FRIO Nro.752	7733,00
512	F0244	CABLE PRE-ENSAMB. 2X16 MONOF.	329,99	572	G0463	SUPERCKLIN	1018,00
513	F0245	CABLE ALEACION ALUM. 1.95mm	1216,99	573	G0467	PENETRANTE S.P	14200,22
514	F0246	CABLE XAT 35M2 (2/0AWG)	2435,00	574	G0468	GRASA RODAMIENTO EP-2	15460,12
515	F0247	CABLE ALUM. N°4 AWG PROTEG.	1065,23	575	G0469	LIQUIDO DE FRENO 19 LTS.	26879,10
516	F0248	CABLE ALUM. N°2 AWG PROTEG.	591,00	576	G0470	LIQUIDO ANTICONGELANTE	1930,69
517	F0249	CABLE ALUM.AZUZA N°2 AWG	352,24	577	G0472	HANDI MAN 1/2 LITROS	1676,43
518	F0250	CABLE SUB.B.T. XCS 6AWG	424,14	578	G0473	TRILL 1 LITRO	1747,50
519	F0251	CABLE TIPO U.S.E 1/0 AWG	1076,00	579	G0475	SNOOP 20 LITROS	1800,00
520	F0252	CABLE TIPO U.S.E 2 AWG	847,00	580	G0477	AR-19 (BIDON DE 30 Ltr.)	1689,65
521	F0253	CABLE PRE-ENSAMB. 5X50	0,00	581	G0479	PETORDOLVENT D-210	579,00
522	F0254	CABLE ALUM. N° 1/0 AWG PROTEG.	1970,00	582	G0480	CAPA PROTECTORA CRISTALINA 421	6886,40
523	F0255	ALAMBRE DESNUDO Cu#3 AWG USADO	1649,64	583	G0481	PENA 29	2032,69
524	F0256	ALAMBRE DESNUDO Cu#4 AWG USADO	0,00	584	G0482	DOSIFICADOR STANLEY HOME	1186,16
525	F0257	ALAMBRE DESNUDO Cu#5 AWG USADO	1882,00	585	G0483	DESODORIX 1/V	450,00
526	F0258	ALAMBRE DESNUDO Cu#6 AWG USADO	1558,14	586	G0484	CONQUET 5 LTS	12440,00
527	F0259	CABLE DESNUDO Cu #1 AWG USADO	0,00	587	G0485	COMPUESTO GALV. FRIO N.752	32390,00
528	F0260	CABLE DESNUDO Cu #2 AWG USADO	0,00	588	H0101	CONTACTOR 16 A - 380 V-AP	0,00
529	F0261	CABLE DESNUDO Cu #3 AWG USADO	1821,28	589	H0103	CONTACTOR 20 A - 380 V-AP	8100,64
530	F0262	CABLE DESNUDO Cu#1/0 AWG USADO	1670,03	590	H0104	CONTACTOR 30 A - 380 V-AP	26161,07
531	F0263	CABLE DESNUDO Cu#2/0 AWG USADO	1558,00	591	H0106	CONTACTOR 32 A - 380 V-AP	0,00
532	F0264	CABLE DESNUDO Cu#4/0 AWG USADO	0,00	592	H0107	CONTACTOR HEMBRA INF.DESC.TRIP	8923,15
533	F0265	CONDUCTOR ALUM. 33,6 MM2 2AWG	299,57	593	H0109	CONTACTOR MOD SK-35-220 V.	14040,00
534	F0266	PREFORMADO ANCLAJE AL 125 MM2	0,00	594	H0110	CONTACTOR SK-21 BOB.220V	12090,00
535	F0267	PREFORMADO ANCLAJE AL 33,61MM2	742,85	595	H0112	CONTACTO SK-12	9183,01
536	F0268	PREFORMADO ANCLAJE AL 62,41MM2	845,00	596	H0114	CONTACTOR 63 A-380V	60887,73
537	F0269	CONDUCTOR AL ALLIANCE 125 MM2	0,00	597	H0115	CONTACTOR 65 A-380V	54343,98
538	F0270	PREFORMADO UNION AL 33,61 MM	1400,00	598	H0116	CONTACTOR 80 A-380V	67902,29
539	F0271	PREFORMADA UNION AL 62,4 MM	5047,00	599	H0117	CONTACTOR 100 A-380V	81082,06
540	F0272	PREFORMADA UNION AL 125 MM	0,00	600	H0118	CONTACTOR SK-10 220 V.	6910,00



Nº	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COSTO	Nº	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COSTO
601	H0119	CONTACTOR SK-25 C/BOBINA 220 V	12195,00	661	I0202	COPLA GALV. 1 a 2" y 2 a 1 1/4	3767,85
602	H0120	CONTACTOR CH-5	7430,00	662	I0203	COPLAS GALV. DE 1/2" A 2"	759,25
603	H0121	CONTACTORM 11 cc	6101,69	663	I0204	COPLAS GALV. DE 2" A 2"	3110,68
604	H0122	CONTACTO FIJO REG.VOLT.32P.REP	0,00	664	I0205	COPLAS GALV. DE 3/4" A 2"	1574,41
605	H0201	INTERRUPTOR 9/12 S/PUESTO	246,00	665	I0206	COPLAS DE 1" A 1"	405,60
606	H0202	I.T.M. 100 A. 380 V. GEN.ELECT	23378,00	666	I0207	COPLAS DE 5/8" A 5/8"	210,45
607	H0203	I.T.M. 100 A. 380 V. SQUARE D.	45341,47	667	I0208	COPLAS GALV. DE 1/2" A 1/2"	218,00
608	H0204	I.T.M. 15 A. 380 V. GEN.ELECTR	7598,12	668	I0209	COPLAS DE 3" A 2" y DE 3" A 1"	12698,49
609	H0206	I.T.M. 20 A. 380 V. GEN.ELECTR	7336,00	669	I0212	CA\ERIA GALV. 1 x6,40 m	2432,00
610	H0207	I.T.M. 20 A. 380 V. SQUARE D.	3471,74	670	I0216	COPLA REDUCCION 10 3/4"	1003,93
611	H0208	INTER. 1200 AMP.BARRA CONEXION	0,00	671	I0217	COPLA REDUCCION DE 1 A 1/2"	1037,16
612	H0209	I.T.M. 300 A. 380 V. SQUARE D.	186539,86	672	I0301	TUBO DE ACERO NEGRO 5/8"	1351,18
613	H0210	I.T.M. 40 A. 380 V. GEN.ELECTR	7097,14	673	I0302	TUBO PLASTOFLEX 5/8	24,00
614	H0211	I.T.M. 40 A. 380 V. SQUARE D.	12212,40	674	I0305	TUBO ZINCADO 5/8 * 3 MTS.	1928,87
615	H0212	I.T.M. 400 A. 380 V. SQUARE D.	145733,88	675	I0306	TIRAS CONDUIT 63 mm.	2722,71
616	H0213	I.T.M. 50 A. 380 V. GEN.ELECTR	12280,00	676	I0307	TIRAS CONDUIT 32 mm.	1330,22
617	H0214	I.T.M. 500 A. 380 V. SQUARE D.	110759,38	677	I0309	CONDULET 75mm C/2 TUERCAS	2685,00
618	H0215	I.T.M. 70 A. 380 V. GEN.ELECTR	9825,00	678	I0593	COCHE VIENE ART.600	0,00
619	H0216	I.T.M. 70 A. 380 V. SQUARE D.	10530,00	679	J0101	BRONCE	0,00
620	H0217	I.T.M. TIPL 6 A. 220 V.	1792,00	680	J0201	PLOMO	0,00
621	H0218	I.T.M. TIPL 10 A. 220 V.	1580,98	681	K0101	FUSIBLE BASTON CC 1 A.	864,00
622	H0219	I.T.M. TIPL 10 A. 380 V. SAIM	7357,65	682	K0102	FUSIBLE BASTON CC 1,5 A	984,00
623	H0220	I.T.M. TIPL 15 A. 220 V.	1955,00	683	K0103	FUSIBLE BASTON CC 10 A.	929,32
624	H0221	I.T.M. TIPL 15 A. 380 V. SAIM	7234,16	684	K0104	FUSIBLE BASTON CC 15 A.	973,00
625	H0222	I.T.M. TIPL 20 A. 220 V.	1550,27	685	K0105	FUSIBLE BASTON CC 2 A.	864,00
626	H0223	I.T.M. TIPL 20 A. 380 V. SAIM	9555,44	686	K0106	FUSIBLE BASTON CC 20 A.	1128,20
627	H0224	I.T.M. TIPL 25 A. 220 V.	1886,23	687	K0107	FUSIBLE BASTON CC 25 A.	996,94
628	H0225	I.T.M. TIPL 25 A. 380 V. SAIM	14546,00	688	K0108	FUSIBLE BASTON CC 3 A.	864,00
629	H0226	I.T.M. TIPL 30 A. 220 V.	1928,67	689	K0109	FUSIBLE BASTON CC 30 A.	1241,00
630	H0227	I.T.M. TIPL 30 A. 380 V. SAIM	7329,40	690	K0110	FUSIBLE BASTON CC 40 A.	1260,00
631	H0228	I.T.M. TIPL 40A 220V SQUARE	2807,97	691	K0111	FUSIBLE BASTON CC 5 A.	864,00
632	H0229	I.T.M. TIPL 40 A. 380 V. SAIM	7306,14	692	K0112	FUSIBLE BASTON CC 50 A.	1681,68
633	H0230	I.T.M. TIPL 63 A. 220 V.	6500,78	693	K0113	FUSIBLE BASTON CC 65 A.	0,00
634	H0231	ITM 600 AMP.380 v. SQUARE	317189,53	694	K0114	FUSIBLE BASTON CC 7 A.	903,00
635	H0232	I.T.M. 35A 380V	3011,40	695	K0115	FUSIBLE BASTON CC 80 A.	2868,80
636	H0233	I.T.M. 16A 380V	12272,30	696	K0116	FUSIBLE SMD-50 69KV 40A	56739,50
637	H0234	I.T.M. 150A 380V GEN.ELECTRIC	129760,19	697	K0117	FUSIBLE SMD-50 69KV 65A	239652,02
638	H0235	I.T.M. 225A 380V GEN.ELECTRIC	21964,01	698	K0119	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 100 A.	531,46
639	H0236	I.T.M. TIPL 16A 220V	988,22	699	K0120	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 125 A.	2735,19
640	H0237	I.T.M. TIPL 50A 220V SQUARE	13360,80	700	K0121	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 150 A.	1004,00
641	H0238	ITM 30 80 AMP	29077,22	701	K0122	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 160 A.	646,84
642	H0239	ITM TRIF.32 AMP. 380 V.	11095,32	702	K0123	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 200 A.	1697,00
643	H0240	I.T.M. 60 AMP. 1F	2809,52	703	K0124	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 225 A.	609,44
644	H0241	INTERRUPTOR 9/12 EMBUTIDO	424,00	704	K0125	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 25 A.	3,84
645	H0242	I.T.M. 63 AMP. TRIF.	3560,50	705	K0126	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 250 A.	615,60
646	H0244	ITM38 A 3 380V	23979,00	706	K0127	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 30 A.	0,00
647	H0245	ITM 200 A 3 380V	86734,53	707	K0128	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 300 A.	639,19
648	H0246	ITM 250 A 3 380V	89856,97	708	K0129	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 35 A.	0,00
649	H0247	ITM 160 A 3 380V	89856,97	709	K0130	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 355 A.	0,00
650	H0248	INTER.EN ACEITE 15 KV 200 AMP	360000,00	710	K0131	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 40 A.	0,00
651	H0249	I.T.M. 75 A.	23378,15	711	K0132	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 425 A.	729,99
652	H0250	INTERRUPTOR ETA 4,5 AMP.	16373,00	712	K0133	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 45 A.	0,00
653	I0101	CA\ERIAS GALV. ISO 1"x6 m.	13863,65	713	K0134	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 50 A.	482,65
654	I0102	CA\ERIAS GALV. ISO 2"x6 m.	29362,05	714	K0135	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 500 A.	0,00
655	I0103	CA\ERIAS GALV. ISO 3"x6 m.	25613,85	715	K0136	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 600 A.	0,00
656	I0104	CA\ERIAS GALV. ISO 1/2"x3 m.	1290,45	716	K0137	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 63 A.	0,00
657	I0105	CA\ERIAS GALV. ISO 1/2"x6 m.	6961,09	717	K0138	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 75 A.	578,72
658	I0106	CA\ERIAS GALV. ISO 3/4"x6 m.	9442,59	718	K0139	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 80 A.	721,43
659	I0107	CA\ERIAS GALV. ISO 1 1/2"x6 m.	10816,37	719	K0140	FUSIBLE RESORTE D.A. 1 A.	1154,29
660	I0201	COPLAS GALV. 1 1/2 a 2" y 2 a	1672,81	720	K0141	FUSIBLE RESORTE D.A. 1.5 A.	1315,21

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



N°	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COSTO	N°	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COSTO
721	K0142	FUSIBLE RESORTE D.A. 10 A.	1215,79	781	L0117	TRANSFORMADOR 3F 15KVA D33000	1181512,94
722	K0143	FUSIBLE RESORTE D.A. 15 A.	1222,81	782	L0118	TRANSF.15 KVA-7,62/0,23 KV CLA	539675,29
723	K0144	FUSIBLE RESORTE D.A. 2 A.	1057,00	783	L0119	TRANSF.150 KVA-13,2/0,41 KV CL	2176736,64
724	K0145	FUSIBLE RESORTE D.A. 20 A.	1307,67	784	L0120	TRANSF.150 KVA-23,0/0,41 KV CL	2006921,71
725	K0146	FUSIBLE RESORTE D.A. 25 A.	1299,97	785	L0121	TRANSF.200 KVA-13,2/0,41 KV CL	1769895,00
726	K0147	FUSIBLE RESORTE D.A. 3 A.	1057,00	786	L0122	TRANSF.200 KVA-23,0/0,41 KV CL	0,00
727	K0148	FUSIBLE RESORTE D.A. 30 A.	4,69	787	L0123	TRANSF.25 KVA-13,2/0,23 KV CLA	634950,00
728	K0149	FUSIBLE RESORTE D.A. 40 A.	1404,75	788	L0124	TRANSF.25 KVA-13,2/0,41 KV CLA	898605,84
729	K0150	FUSIBLE RESORTE D.A. 5 A.	1169,18	789	L0125	TRANSFORMADOR 3F 25KVA D33000	987411,60
730	K0151	FUSIBLE RESORTE D.A. 50 A.	0,00	790	L0126	TRANSF.25 KVA-23,0/0,41 KV CLA	1015000,00
731	K0152	FUSIBLE RESORTE D.A. 7 A.	1185,00	791	L0127	TRANSF.25 KVA-7,62/0,23 KV CLA	440423,02
732	K0155	FUSIBLE RESORTE 12A	4,69	792	L0128	TRANSF.3 KVA-13,2/0,23 KV CLAS	295300,37
733	K0156	FUSIBLE RECONECTADOR KFE-20 AM	38829,18	793	L0129	TRANSF.15 KVA 23,0/ 0,41 KV CL	746856,00
734	K0157	FUSIBLE RECONECTADOR KFE-30 AM	40537,86	794	L0130	TRANSF. 3,0 KVA - 23,0/0,23 KV	278969,20
735	K0158	FUSIBLE RECONECTADOR KFE-70 AM	34650,39	795	L0131	TRANSF.3,0 KVA-7,62/0,23 KV CL	329302,00
736	K0159	FUSIBLE RECONECTADOR KFE-100 A	118937,94	796	L0132	TRANSF.30 KVA-13,2/0,41 KV CLA	1082365,06
737	K0160	FUSIBLE RECONECTADOR KFE-140 A	23268,67	797	L0133	TRANSF.300 KVA-13,2/0,41 KV CL	2527045,49
738	K0161	FUSIBLE RECONNECT KFE-50 AMP	34650,39	798	L0134	TRANSF.300 KVA-23,0/0,41 KV CL	3403653,50
739	K0162	RESISTOR TIERRA KFE 10 A	39918,20	799	L0135	TRANSF.20,0 KVA-13,2/0,41 KV C	0,00
740	K0163	RESISTOR TIERRA KFE 5 A	39918,20	800	L0136	TRANSF.35 KVA-13,2/0,41 KV CLA	751598,97
741	K0164	FUSIBLE CC 12A	918,00	801	L0137	TRANSF.35 KVA-23,0/0,41 KV CLA	0,00
742	K0165	FUSIBLE SMD-2B 69KV 65A	322834,04	802	L0138	TRANSF.37,5 KVA-13,2/0,41 KV C	885990,98
743	K0166	FUSIBLE SMD-2B 69KV 100A	462197,50	803	L0139	TRANSF.400 KVA-13,2/0,41 KV CL	3535224,96
744	K0167	FUSIBLE SMD-2B 69KV 125A	373820,02	804	L0140	TRANSF.400 KVA-23,0/0,41 KV CL	0,00
745	K0168	FUSIBLE CC 100A	3662,63	805	L0141	TRANSF.45 KVA-13,2/0,41 KV CLA	1233750,00
746	K0169	FUSIBLE SMD-1A 69KV 200A	324019,05	806	L0142	TRANSF.45 KVA-23,0/0,41 KV CLA	1267500,00
747	K0170	FUSIBLE SMD-1A 69KV 175A	324019,05	807	L0144	TRANSF.5 KVA-23,0/0,23 KV CLAS	370000,00
748	K0171	FUSIBLE SMD-1A 34KV 125A	286226,01	808	L0145	TRANSF.5,0 KVA-13,2/0,23 KV CL	338802,88
749	K0172	FUSIBLE SMD-1A 34KV 100A	286226,01	809	L0146	TRANSF.5,0 KVA-7,62/0,23 KV CL	383710,88
750	K0173	FUSIBLE SMD-1A 34KV 80A	286226,01	810	L0147	TRANSF.50 KVA-13,2/0,41 KV CLA	1226599,31
751	K0174	FUSIBLE SMD-1A 34KV 65A	286226,01	811	L0148	TRANSF.50KVA 3F 23000 V. 41KV	0,00
752	K0175	FUSIBLE SMD-1A 34KV 50A	261690,69	812	L0149	TRANSF.500 KVA-13,2/0,41 KV CL	3795000,00
753	K0176	FUSIBLE SMD-50 69KV 50A	304338,41	813	L0150	TRANSF.500 KVA-23,0/0,41 KV CL	3800000,00
754	K0177	FUSIBLE SMD-2B 69KV 80A	908434,21	814	L0151	TRANSF.7,5 KVA-13,2/0,41 KV CL	338331,45
755	K0178	FUSIBLE SMD-1A 69KV 125A	464688,49	815	L0152	TRANSF.7,5 KVA-7,62/0,23 KV CL	55427,48
756	K0179	FUSIBLE SMD-50 34KV 65A	0,00	816	L0153	TRANSF.75 KVA-13,2/0,41 KV CLA	1665371,43
757	K0180	RESISTENCIA RESIDUAL 50 A KFE	21420,00	817	L0154	TRANSF.30KVA 3F 23000 V. 41KV	1292559,00
758	K0181	RESISTENCIA RESIDUAL 70 A KFE	0,00	818	L0155	TRANSFORMADOR 250 KVA 13,2 10,	3019940,00
759	K0182	TARJ.RESIDUAL-CURVA 2 CTE.KFE	34110,00	819	L0156	TRANSF.25KVA 2F 23000 V. 23KV	733500,00
760	K0183	TARJ.RESIDUAL-CURVA 3 CTE.KFE	28700,00	820	L0157	TRANSF.3F 1000KVA P/33000 C/AC	9447000,00
761	K0184	TARJETA FASE-CURVA B KFE	39150,00	821	L0158	TRANSF.3F 4000KVA P/33000 C/AC	14241132,18
762	K0185	FUSIBLE NH 2GRT 75 KVA 400V	6721,58	822	L0159	TRANSF.3F 8000KVA P/66000 C/AC	50268420,00
763	K0186	FUSIBLE NH 2GRT 100 KVA 400V	6446,25	823	L0160	TRANSF.37,5KVA 3F 23000V. 41KV	0,00
764	K0187	FUSIBLE NH 2GRT 160 KVA 400V	6640,00	824	L0161	TRANSF.500 KVA 33/041 KV	3999986,06
765	K0188	FUSIBLE NH 2GRT 200 KVA 400V	0,00	825	L0162	TRANSF.15 KVA TRF 23000 V 41KV	902109,86
766	K0189	FUSIBLE NH 2GRT 300 KVA 400V	0,00	826	L0163	TRANSFORM.4000 KVA 23-13,2 KV	25041450,00
767	L0101	TRANSF.1,5 KVA-13,2/0,23 KV CL	217655,35	827	L0164	TRANSF.750 KVA 23000 V.41KV 3F	4286750,00
768	L0103	TRANSF.1,5 KVA-23,0/0,23 KV CL	131277,67	828	L0165	TRANSF.750 KVA/23 KV,1800 msnm	1<0165020,07
769	L0104	TRANSF.1,5 KVA-7,62/0,23 KV CL	189211,47	829	L0166	TRANSF.700 KVA 3F 13,2V 41 KV	5463396,04
770	L0105	TRANSF.10 KVA-13,2/0,23 KV CLA	429140,70	830	L0167	TRANSF. 20 KVA 3F,2KV	0,00
771	L0107	TRANSF.10 KVA-13,2/0,41 KV CLA	675989,25	831	L0201	TRANSF.DE CORRIENTE 600/5	14177,59
772	L0108	TRANSF.10 KVA-23,0/0,23 KV CLA	533601,45	832	L0202	TRANSF.DE CORRIENTE 300/5	38695,59
773	L0109	TRANSF.10 KVA-23,0/0,41 KV CLA	564885,64	833	L0203	TRANSF.DE CORRIENTE 500/5	13480,74
774	L0110	TRANSF.10 KVA-7,62/0,23 KV CLA	422242,25	834	L0207	TRANSF.DE CORRIENTE 200/5	35778,53
775	L0111	TRANSF.100 KVA-13,2/0,41 KV CL	1790000,00	835	L0208	TRANSFORMADOR CORRIENTE 100/5	49671,97
776	L0112	TRANSF.100 KVA-23,0/0,41 KV CL	1612410,00	836	L0209	TRANSFORMADOR CORRIENTE 150/5	37715,00
777	L0113	TRAN.15KVA-13,2/0,23 KV CL13,2	530694,23	837	L0210	TRANSFORMADOR CORRIENTE 400/5	15264,23
778	L0114	TRAN.15KVA-13,2/0,23 KV CLA 23	446846,00	838	L0211	TRANSFORMADOR CORRIENTE 50/1A	10153,46
779	L0115	TRANSF.15 KVA-13,2/0,41 KV CLA	850508,07	839	L0212	TRANSFORMADOR POTENC. 220/380	12462,29
780	L0116	TRANSF.15 KVA-23,0/0,23 KV CLA	630000,00	840	L0213	TRANSFORMADORES DE CTE 250/5	12759,67



N°	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COSTO	N°	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COSTO
841	L0214	TRANSFORMADOR 2F10KVAD33000	586983,57	901	M0156	MEDIDOR ACT.SANG. 2,5A 3F	49180,20
842	L0215	TRANSFORMADOR 2F15KVAD33000	773332,77	902	M0158	MEDIDOR TRIFASICO 20 A 120 AMP	80000,00
843	L0216	TRANSFORMADOR 3F30KVAD33000	1361393,31	903	M0159	MEDIDOR REACT. LAND. Y GYR 5	117045,80
844	L0217	TRANSFORMADOR 3F 45KVA D33000	1870715,00	904	M0160	MEDIDOR TRIFASICO 50(150) D. T	0,00
845	L0218	TRANSF. 150 KVA-33/0,41 KV	2457770,00	905	M0161	MEDIDOR TRIFASICO 5 AMP.	254058,23
846	L0220	TRANSF.DE CORRIENTE 800/5	21031,22	906	M0162	MEDIDOR TRIFASICO 10(60) AMP.	69226,00
847	L0221	TRANSF. 7,5 kVA - 13,2/0,23 kV	0,00	907	M0163	MEDIDOR TRIFASICO 20(60)A.	69457,13
848	L0222	TRANSF. 75 kVA - 23,0/0,40 kV	1408185,00	908	M0164	MEDIDOR ACTIVO C/D.MAX.SA	185000,00
849	L0223	TRANSF 5KVA-13,2/040 KV	0,00	909	M0165	MEDIDOR REACTIVO 5A.	106700,47
850	L0224	TRANSF. 3F 75KVA D33000	1576721,30	910	M0166	MEDIDOR TRIFASICO LK 5/15 AMP.	90496,16
851	L0225	TRANSF.8 MVA-66/23-13,8 KV	0,00	911	M0167	MEDIDOR TRIFASICO 15 (100)A	61800,00
852	L0301	EQUIPO COMPACTO 14,5 KV	1258418,36	912	M0168	MEDIDOR REACTIVO 25(100)A LAN	102602,00
853	L0302	EQUIPO COMPACTO 24,9KV	1451030,76	913	M0169	MEDIDOR REACTIVO 1,5/6A LANDY	71601,37
854	L0303	EQUIPO COMPACTO 33,2KV	1952256,00	914	M0171	MEDIDOR 30 2,5/10A DEM MAX LAN	519010,00
855	L0304	EQUIPO COMPACTO 24,9KV ATERRAD	1151400,00	915	M0173	MEDIDOR 30 2,5/10A DEM MAX LAN	500036,00
856	L0305	EQUIPO COMPACTO DE MED.MONOFA	724682,00	916	M0177	MED.30 40(160)A C/DEM.MAX.AGUJ	238855,82
857	L0306	EQUIPO COMPACTO 14,5KV ATERRAD	1060553,20	917	M0178	MED.30 REACT 20(80)A	91468,64
858	LO161	TRANSF.500 KVA 33/041 KV.	0,00	918	M0180	MEDIDOR 30 15(60)A DEM MAX AGU	197572,00
859	M0106	MEDID.ACT.SANG. 40(160)A 380V	0,00	919	M0181	MEDIDOR 30 50/1 A	156138,06
860	M0107	MEDID.ACT.SANG. 5(10)A 110V C/	0,00	920	M0182	MEDIDOR 30 25(100)A C/D MAX AG	199078,45
861	M0109	MEDID.ACT.SANG. 5(10)A 380V C/	0,00	921	M0183	MEDIDOR 30 25(100)A C/D MAX AC	423864,00
862	M0112	MEDID.ACT.DANU. 10(40)A 380 V.	94743,00	922	M0187	MEDIDOR 30 50 (100)A L K	175302,17
863	M0113	MEDID.ACT.DANU. 20(120)A 380V	85858,37	923	M0189	MEDIDOR AVTIVO 30 LANDYS 5(A)	521580,01
864	M0115	MEDID.ACT.DANU. 40(160)A 380V	0,00	924	M0191	MED.30S.ACT.MOD.STMT100220/230	343665,00
865	M0116	MEDID.ACT.DANU. 5(10)A 110V C/	0,00	925	M0192	MED.30S.MOD.SL4AT 220/230_10 A	165847,30
866	M0117	MEDID.ACT.DANU. 5(10)A 110V C/	0,00	926	M0194	MEDIDOR 30 OCT	125887,87
867	M0118	MEDID.ACT.DANU. 5(10)A 110V S/	0,00	927	M0195	MEDIDOR 3/15 (60)A	101499,00
868	M0119	MEDID.ACT.DANU. 5(10)A 380V C/	0,00	928	M0196	MEDIDOR SL 4AT 15-100A	310860,00
869	M0120	MEDID.ACT.DANU. 5(10)A 380V C/	0,00	929	M0198	MEDIDOR BT-4-2 ACT.T.400-15(60)	211456,00
870	M0121	MEDID.ACT.DANU. 5(10)A 380V S/	0,00	930	M0199	MEDIDOR REACTIVO 15(60)A LANDY	154750,26
871	M0122	MEDID.ACT.DANU. 50(150)A 380V	1,18	931	M0200	MEDIDOR TRIF.REACT.20/120 AMP.	100673,00
872	M0123	MEDID.ACT.HUELEN 10(50)A 220V	12112,81	932	M0201	MEDIDOR TRIF.BT-4-2 40/160 AMP	228679,92
873	M0124	MEDID.ACT.LAND. 40(160) A.380V	118855,00	933	M0202	MEDIDOR TRIF.BT-4-3 40/160 AMP	333535,50
874	M0125	MEDID.ACT.LAND. 10(60)A 380V S	194840,00	934	M0203	MEDIDOR T.15 (60)A. BT-4-2	149122,57
875	M0126	MEDID.ACT.LAND. 2,5(7,5)A 110V	0,00	935	M0301	MEDIDOR ACTIVO 1F 10(50) BT.1	8239,89
876	M0127	MEDID.ACT.LAND. 2,5(7,5)A 110V	0,00	936	M0302	MEDIDOR ACT.1F 15(100) BT.2	14287,59
877	M0130	MEDID.ACT.LAND. 20(80)A 380V C	208550,00	937	M0303	MEDIDOR ACTIVO 3F 10(50) BT.1	82312,39
878	M0131	MEDID.ACT.LAND. 20(80)A 380V S	123991,79	938	M0304	MEDIDOR ACT.3F 10(60) BT.3	250103,00
879	M0132	MEDID.ACT.LAND. 40(160)A 380V	75983,39	939	M0305	MEDIDOR ACT.3F 10(60) BT.4.2	349856,00
880	M0133	MEDID.ACT.LAND. 40(160)A 380V	116557,27	940	M0306	MEDIDOR ACT.3F 10(60) BT.4.3	461344,00
881	M0134	MEDID.REACT.SANGAMO 10(60)A 38	69290,00	941	M0310	MEDIDOR REACT.3F 10(60)	54782,57
882	M0135	MEDID.REACT.SANGAMO 40(160)A 3	0,00	942	M0311	MED.ACT.3F 20(120) BT.2/ELECT.	84850,00
883	M0136	MEDID.REACT.SANGAMO 5(10)A 110	0,00	943	M0312	MEDIDOR ACT.3F 25(100) BT.3	222802,00
884	M0138	MEDID.REACT.DANUBIA 5(10)A 110	0,00	944	M0313	MEDIDOR ACT.3F 25(100) BT.4.2	361504,00
885	M0139	MEDID.REACT.DANUBIA 5(10)A 380	0,00	945	M0314	MEDIDOR ACT.3F 25(100) BT.4.3	543804,52
886	M0140	MEDID.REACT.DANUBIA 10(40)A 38	178677,83	946	M0315	MED.COMB.A/R 3F 20(100) BT-4.3	200063,60
887	M0141	MEDID.REACT.DANUBIA 40(160)A 3	0,00	947	M0320	MED.REACT.3F 20(120) REACTIVO	69716,70
888	M0142	MEDID.REACT.LAND. Y GYR 2,5(10)	0,00	948	M0321	MEDIDOR ACT.3F 40(160) BT.2	100575,00
889	M0143	MEDID.REACT.LAND. Y GYR 2,5(10)	0,00	949	M0322	MEDIDOR ACT.3F 40(160) BT.3	258317,93
890	M0145	MEDID.ACT.AEG. 5A 3F 2 TAR. C/	668135,83	950	M0323	MEDIDOR ACT.3F 40(160) BT.4.2	420834,88
891	M0146	MEDID. AEG 25(75)A 3F	17174,38	951	M0324	MEDIDOR ACT.3F 40(160) BT.4.3	366708,10
892	M0147	MEDID.ACT.AEG 50(150)A 3F C/D	20537,19	952	M0325	MEDIDOR ELECTRO.ACT.1F 10(100)	7964,97
893	M0148	MEDID.AEG-L y K 2,5(7,5)A 3F	76871,80	953	M0330	MEDIDOR REACT.3F 40(160)	98314,00
894	M0149	MEDID.REACT.SANGAMO 2,5A 3F	126715,60	954	M0331	MEDIDOR ACT.3F 5(10) BT.2	94078,12
895	M0150	MEDID.ACT.SANG. 2,5A 3F C/D Ma	130459,08	955	M0332	MEDIDOR ACT.3F 5(10) BT.3	255975,30
896	M0151	MEDID.ACT.SANG. 15A 380V C/2 D	645,65	956	M0333	MEDIDOR ACT.3F 5(10) BT.4.2	337143,53
897	M0152	MEDID.ACT.LAND. 5A 380V C/D Ma	532203,04	957	M0334	MEDIDOR ACT.3F 5(10) BT.4.3	140000,00
898	M0153	MED.REACT.LAND. 5(100)A 380V	63486,37	958	M0335	MED.COMB.A/R 3F 5A BT-4.3	235000,00
899	M0154	MEDID.ACT.SANG. 15A 380V	96259,51	959	M0336	MED.COMB.A/R 3F 5A BT-4.3 M.M.	204850,00
900	M0155	MEDIDOR ACT. SANG. 25A 380V 3F	1528,85	960	M0337	MED.COMB.A/R 3F DIR.B.T-4-3.MM	200064,00

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Nº	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COSTO	Nº	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COSTO
961	M0338	MED.COMB.A/R 3F 5A/4.3 C-RS232	209309,13	1021	O0145	CONECTOR AMPACT AZUL P.AZUZA	1833,69
962	M0340	MEDIDOR REACT.3F 5(10)	51300,00	1022	O0146	IMPULSOR AMPACT AZUL P.AZUZA	636,40
963	N0101	MUERTOS CONICOS	1748,43	1023	O0147	CONECT.BIMET UDC-1	775,00
964	N0102	MUERTOS RECTOS	2495,64	1024	O0148	CONECT.BIMET. UDC-2	597,00
965	N0201	POSTE CA 10 MTS 350 KGS	54000,00	1025	O0149	CONECT.BIMET. UDC-3	538,00
966	N0202	POSTE CA 11,5 MTS 350 KGS	73114,78	1026	O0150	CONECT.BIMET. UDC-4	597,00
967	N0203	POSTE CONCRETO ARMADO 15 m.	217125,00	1027	O0151	CONECT.BIMET. UDC-5	1545,00
968	N0204	POSTE CONCRETO ARMADO 8,70 m.	46576,58	1028	O0152	CONECT.BIMET. UDC-6	1545,00
969	N0205	POSTE CA 11,5 MTS 600 KGS	85585,68	1029	O0153	CONECT.BIMET. UDC-7	1533,81
970	N0206	POSTE DE C.A. 10 MTS 600 KGS	62000,00	1030	O0154	CONECT.BIMET. UDC-A	624,00
971	N0207	POSTE CONCRETO ARMADO 18 MTS	195000,00	1031	O0155	CONECT.BIMET. UDC-C	597,00
972	N0208	POSTE CA 8 MTS H. 600 KG	38505,56	1032	O0156	CONECT.BIMET. UDC-D	597,00
973	N0209	POSTE CONCRETO PRENSADO 13,5MT	319290,00	1033	O0157	CONECT.BIMET. RDP-25	0,00
974	N0210	POSTE MOZO REFORZADO	65000,00	1034	O0158	CONECT.AMPAC 2/0 33M/M	1932,00
975	N0301	POSTE MAD. IMPREG. 10 MTS.	39143,12	1035	O0159	CONECT.AMPAC 2/0 33 M/M	0,00
976	N0302	POSTE MAD. IMPREG. 6 MTS.	14554,58	1036	O0160	CONECT.AMPAC-125	0,00
977	N0303	POSTE MAD. IMPREG. 8 MTS.	29002,94	1037	O0161	CONECT.AMPAC.125-33	0,00
978	O0101	CONECTOR DESMONTABLE TMG 414-7	2350,00	1038	O0162	CONECT.AMPAC.125-62	0,00
979	O0102	CONECTOR DESMONTABLE TMG 414-8	0,00	1039	O0163	CONECT.BIM.P2*95	0,00
980	O0103	CONECTOR MUELA DM - 1021	529,39	1040	O0164	CONECT.BIM.RDP 25/CN	0,00
981	O0104	CONECTOR MUELA DM - 1022	996,94	1041	O0201	DESC.BY-PASS 15KV 600A	320000,00
982	O0105	CONECTOR MUELA TMG 414-03	0,00	1042	O0203	DESC.FUSIBLE XB-43 15KV	217,00
983	O0106	CONECTOR PRENSA XC-51-2 o 180-	650,00	1043	O0205	DESC.FUSIBLE XS-100 15KV	24980,27
984	O0107	CONECTOR PRENSA XC-51-3 o 180-	1000,00	1044	O0206	DESC.FUSIBLE XS-100 33KV	43389,13
985	O0108	CONECTOR MUELA AL-CU-70	4019,69	1045	O0207	DESC.TRIPOLAR B.T. 1KV	117500,00
986	O0109	CONECTOR T/TIERRA 5/8"	399,72	1046	O0208	DESC. FUSIBLE 69KV SMD-50	1611610,58
987	O0110	CONECTORES NICOPLEC YDS 3W	624,26	1047	O0209	DESC.BASTON DE BRONCE 15KV	31000,00
988	O0111	CONECTORES NICOPLEC YDS 6C	650,00	1048	O0210	DESC. EN ACEITE 15KV 200A	472892,08
989	O0112	CONECTORES NICOPLEC YDS 6W	635,00	1049	O0211	DESC.CUCHILLO SS/EE 15KV	119403,96
990	O0113	CONECTOR AL. C/AISLAC.EMPALME	2164,80	1050	O0212	DESC.FUSIBLE XS-100 23KV	36392,17
991	O0114	CONECTORES YCx4xC6	4,69	1051	O0213	BY PASS VOLTAJE REG.600 AMPS.	599130,00
992	O0115	CONECTORES YCx6W	0,00	1052	O0215	DESC.FUSIBLE 66KV T.PODER	934407,35
993	O0116	CONECTORES YCx4C4	4,76	1053	O0218	DESC.FUSIBLE 33KV T.PODER	224758,25
994	O0117	CONECTORES YDSx4W	1565,72	1054	O0219	DESC.CUCHILLO "V"SS/EE 33KV	327353,71
995	O0118	CONECTOR PRENSA XB-275	15698,87	1055	O0220	DESC.CUCHILLO SS/EE 23KV	112000,00
996	O0119	CONECTOR PRENSA WRC-47	2032,87	1056	O0221	DESC.BY-PASS 23KV	401138,00
997	O0120	CONECTOR PRENSA XB-426-B	6506,55	1057	O0222	DESC.BY-PASS 15KV 400A	0,00
998	O0121	CONECTOR DESM.P/C 8-2/0 AWG	6920,00	1058	O0223	DESC. CUCHILLO XS-100 15KV	93750,00
999	O0122	CONECTOR ALUM. AZUZA 2 PERNOS	0,00	1059	O0224	DESC. CUCHILLO XS-100 23KV	0,00
1000	O0123	CONECTOR DESMONTABLE ALUMINIO	6250,00	1060	O0225	DESC. FUSIBLE XS-200 A 25KV	60000,00
1001	O0124	UNION RELIABLE # 21_P CAB/#3	8967,70	1061	O0301	RECONECTOR VWVE38X	16056516,00
1002	O0125	CONECTOR NICOPRESS #2AW6	2309,43	1062	O0302	RECONECTADOR KFVE C/BOBINA 23	6000000,00
1003	O0126	UNION MELIABLE P.CABLE # 2 AWG	5346,40	1063	O0303	RECONECTADOR TIP.KFE 50A C/RES	1,13
1004	O0127	UNION RELIABLE CAT 55107	4282,86	1064	O0304	RECONECTADOR TIP.KFE 70A C/RES	0,00
1005	O0129	TERMINAL RELIABLE CAT 21SDS	4065,76	1065	O0305	RECONECTADOR TIP.KYLE 10A 3 H.	234167,58
1006	O0130	TERMINAL RELIABLE CAT 101 SDS	4462,84	1066	O0306	RECONECTADOR TIP.KYLE 10A 4 H.	254508,01
1007	O0131	TERMINAL RELIABLE CAT 27 SDS	4160,31	1067	O0307	RECONECTADOR TIP.KYLE 100A 6 H	0,00
1008	O0132	TIRANTE RELIABLE CAT 5101 WC	3158,04	1068	O0308	RECONECTADOR TIP.KYLE 15A 3 H.	336300,00
1009	O0133	TIRANTE RELIABLE CAT 5102 WC	3990,13	1069	O0309	RECONECTADOR TIP.KYLE 15A 4 H.	218149,72
1010	O0134	CONECTOR PRENSA ALUMINIO 180.3	902,61	1070	O0310	RECONECTADOR TIP.KYLE 25A 3 H.	50447,06
1011	O0135	PRENSA J DESC.BY PASS 600 AMP.	2487,00	1071	O0311	RECONECTADOR TIP.KYLE 25A 4 H.	166223,08
1012	O0136	CONECT.UNION 6 AWG.	492,00	1072	O0312	RECONECTADOR TIP.KYLE 35A 3 H.	272712,13
1013	O0137	CONECT.BRONCE P/DESC.CUCHILLA	7704,76	1073	O0313	RECONECTADOR TIP.KYLE 35A 4 H.	175942,12
1014	O0138	UNION RELIABLE 55207 2/0 AWG.	5131,20	1074	O0314	RECONECTADOR TIP.KYLE 35A 6 H.	166306,35
1015	O0139	PRENSA BRONCE B.T.600 AMPER.	30000,00	1075	O0315	RECONECTADOR TIP.KYLE 50A 3 H.	114515,05
1016	O0140	CONECTOR UDC 16*2,5 mm2	941,38	1076	O0316	RECONECTADOR TIP.KYLE 50A 6 H.	42931,04
1017	O0141	CONECTOR PRENSA ALUMINIO 180.2	476,39	1077	O0317	RECONECTADOR TIP.KYLE 70A 6 H.	1,00
1018	O0142	CONECTOR BIMET.AL/CU COND 35MM	765,00	1078	O0318	RECONECTADOR TIP.WE 250A C/RES	0,00
1019	O0143	CONECTOR BIMET.AL/CU COND 62MM	1390,00	1079	O0319	RECONECTADOR KYLE 10A 6H	95875,27
1020	O0144	CONECT.BIM.AL/CU COND120/240MM	0,00	1080	O0320	RECONECTADOR KYLE 50A 4H	91816,89

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Nº	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COSTO	Nº	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COSTO
1081	O0321	RECONECTADOR TIP.KYLE 70A 3H	32044,82	1141	P0601	PARARRAYOS 311042-8010	489476,00
1082	O0322	RECONECTADOR TIP.KYLE 15A TIPO	115060,94	1142	P0602	PARARRAYOS 66,0 KV	531770,27
1083	O0323	RECONECTADOR TIP KYLE 15A 6H	105835,11	1143	P0603	PARARRAYOS 10 KVA	39365,00
1084	O0324	RECONECTOR 10 TIPO 4H 70 AMP.	94061,85	1144	P0604	PARARRAYOS TRANSF. (5KV especi	17,81
1085	O0325	RECONECTOR KYLE 10 A 6H	0,00	1145	P0605	PARARRAYOS P/KYLE (5 KV especi	0,00
1086	O0326	RECONECTADOR KFMVE 23KV	8396883,00	1146	P0606	PARARRAYO SERIE 1,5 KV AUTOBOA	108113,96
1087	O0327	RECONECTADOR KFE 15,5KV 400 A	4624290,00	1147	P0607	PARARRAYO PARALELO 15 KV AUTOB	34770,57
1088	O0328	RECONECTADOR NOVA CLASE 27 KV	7064380,00	1148	P0608	PARARRAYOS 12 KV TIPO AEL	31116,00
1089	O0329	REGULADOR VOLTAJE VR 32 100A	6370637,00	1149	P0609	PARARRAYOS 33KV	445146,03
1090	O0330	REGULADOR VOLTAJE VR 32 150A	6000000,00	1150	P0610	PARARRAYOS AZLP501B27	171753,16
1091	O0331	REGULADOR VOLTAJE VR 32 200A	10725546,00	1151	P0611	PARARRAYOS 23KV	52791,00
1092	P 0012		0,00	1152	P0701	PASTA SOLDAR	247,48
1093	P0104	BARRA CON OJO 5/8"x2,40 m. C/T	3847,88	1153	P0801	PIERCE RACK DE 3 VIAS	1561,62
1094	P0105	BARRA T/TIERRA 3/4"x3,00 m. CO	9220,40	1154	P0802	PIERCE RACK DE 5 VIAS	7200,00
1095	P0107	BARRA T/TIERRA 5/8"x3,00 m. CO	3830,00	1155	P0804	PIERCE RACK DE EMPALME	1102,30
1096	P0109	BARRA TOMATIERRA DE 1,5 MTS	2162,28	1156	P0805	PIERCE RACK 4 VIAS	4696,56
1097	P0110	BARRA OJO 5/8 X 1,8 CM.TS.	2815,00	1157	P1001	PLATINAS UNION 6x120x295 mm.	1835,00
1098	P0202	BASE P/L.T.M. MONOFASICA CAJA E	191,19	1158	P1002	PLATINAS UNION 6x120x335 mm.	1973,00
1099	P0203	BASE P/L.T.M. MONOFASICA TIPO	769,74	1159	P1003	PLATINA UNION 5x100x245mm	1094,92
1100	P0204	BASE P/L.T.M. TRIFASICA	131,67	1160	P1004	PLATINA ANGULO 40x40x42	1358,15
1101	P0205	BASES RECTAS DE PORCELANA	170,30	1161	P1005	PLANCHA GALVANIZADA 33x100x2mm	397,29
1102	P0206	BALLAST 125 W.HPL INCORPORADO	12798,93	1162	P1006	PLATINA DE COBRE 50x10x350	0,00
1103	P0207	BASE ITM 30	800,28	1163	P1007	PLATINA GALV. CORTA 75X10X365	2399,00
1104	P0208	BALLAST 70 W. Ma.INCORPORADO	19630,83	1164	P1008	PLATINA NE 400X76X12	3331,00
1105	P0209	BASE PARA FOTOCELDA	890,00	1165	P1009	PLATINA PARA PERNO J.	369,83
1106	P0210	BALLAST 250 W. Ma.INCORPORADO	13538,07	1166	P1010	PLATINA NE 400X76X6	1810,00
1107	P0211	BALLAST 150 W. Ma.INCORPORADO	19130,00	1167	P1011	PLATINA GALV. LARGA 75X10X475	4485,67
1108	P0212	BALLAST 70 W. INTEMPERIE	8960,00	1168	P1012	RIEL BC	912,12
1109	P0213	BALLAST 125 W. INTEMPERIE	14659,07	1169	P1013	PLATINA SOPORTE LUMINARIA 150W	6605,76
1110	P0214	BALLAST 150 W. INTEMPERIE	12695,00	1170	P1014	ELEM.RECT.P/DES.C/METALICA	1000,00
1111	P0215	BALLAST 250 W. INTEMPERIE	16697,90	1171	P1101	SOPORTE REMATE 1 VIA DE 3	696,00
1112	P0251	IGNITOR 70/400 WATT (PARTIDOR)	17470,31	1172	P1102	SOPORTE DE PASO 1/2"x371mm	799,60
1113	P0252	IGNITOR FN 50A NA	6502,60	1173	P1103	SOPORTE DE PASO 1/2"x416mm	895,12
1114	P0301	GUANTES CUERO PROTECTOR A.T.	6500,00	1174	P1104	SOPORTE BIFILAR DE 1 VIA	979,84
1115	P0302	GUANTES CUERO TRABAJO	2390,00	1175	P1105	SOPORTE MONOFILAR DE 1 VIA	393,75
1116	P0303	GUANTES GOMA P/A.T. #10	46828,82	1176	P1106	SOPORTE ESCUADRA EMPALME	3591,96
1117	P0304	GUANTES GOMA P/A.T. #9,5	40781,93	1177	P1107	SOPORTE 1 VIA 2"	680,50
1118	P0305	GUANTES DE TRABAJO P/L	5646,00	1178	P1108	SOPORTE DE PASO 5/8 X 378	1783,00
1119	P0306	GUANTES DE CABRITILLA	1300,00	1179	P1109	SOPORTE DE PASO 5/8x321	697,22
1120	P0308	GUANTES HYCRON	3460,67	1180	P1110	SOPORTE DE PASO 5/8 x 416	1038,53
1121	P0309	GUANTE GOMA 1000 V GA 05	13585,00	1181	P1111	SOPORTE L 50x50x50x5	171,12
1122	P0310	GUANTE GOMA 20 KV GA 20	43768,89	1182	P1112	ESCUADRA PARA BASE FOTOCELDA	1293,00
1123	P0311	GUANTES DE CABRITILLA P/L	4725,00	1183	P1113	SOPORTE DE PASO 1/2*321	865,61
1124	P0312	GUANTES DIELECTRICOS CLASE 2	23093,14	1184	P1114	SOPORTE ESC.ESPECIAL 1,2 M.	8000,00
1125	P0313	GUANTE DIELECTRICO CLASE 0 1KV	18146,21	1185	P1115	SOPORTE REMATE 1,5 PULGADAS	696,00
1126	P0314	GUANTE PROTECTOR CUEROB-T.C.0	5800,00	1186	P1116	SOPORTE FIJACION 3 PORTAFUSIBL	3999,00
1127	P0401	TABLERO CONTROL COMPLETO	139472,93	1187	P1117	SOPORTE PASO PARA LINEAS COMPA	0,00
1128	P0501	PAPEL FILTRO	18,93	1188	P1118	SOPORTE DE REMATE TIPO T P/LIN	0,00
1129	P0502	PAPEL PRESAN 0.10	353,54	1189	P1201	ROSETA DE MADERA	28,44
1130	P0503	PAPEL PRESAN 0.12	0,00	1190	P1301	BLOCK 7 POLOS - 1696 RITTING	5062,51
1131	P0504	PAPEL PRESAN 0.15	344,97	1191	P1302	BLOQUE DE PRUEBA P/MEDIDORES 8	25465,44
1132	P0505	PAPEL PRESAN 0.20	667,34	1192	P1303	BLOCK DE PRUEBA TVS-14	45455,28
1133	P0506	PAPEL PRESAN 1 mm.	6262,53	1193	P1304	CONJUNTO BARRAS F y N 20 VIAS	3743,00
1134	P0507	PAPEL PRESAN 1,5 mm.	6651,92	1194	P1305	REGLETA 3FASES DMC 0050	8451,73
1135	P0508	PLIEGOS PAPEL PRESAN 0,30	970,03	1195	P1306	CINTA PROTECCION AL 10*1 MM	253,52
1136	P0509	PLIEGOS PAPEL PRESAN 0,60	2571,18	1196	P1307	ESTRIBO LINEA ALUMINIO	0,00
1137	P0510	PAPEL PRESAN 0,25 mm	779,68	1197	P1501	PANTALLA A.P.	25635,00
1138	P0551	AUTOADHESIVOS 2 TINTAS ET/96	46,00	1198	P1502	ELIMINAR CAB.LUM 250W	30399,00
1139	P0552	LOGOS ADHESIVOS EXT. 2 TINTAS	300,00	1199	P1503	CABEZAL LUMINARIA 70W C/DIFUS	15127,74
1140	P0560	AOTADHESIVO VISTO BUENO	25,77	1200	P1703	PORTALAMPARA M-28	2403,14

Nº	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COSTO
1201	P1704	PORTA LAMPARA INTERPERIE #1153	1007,51
1202	P1705	PORTALAMPARA GOLIAT	2280,50
1203	P1706	PORTA LAMPARA HILO 5/8 E40	1154,47
1204	P1707	PORTA LAMPARA HILO 5/8 E27	2025,54
1205	P1801	MICRONES DE 500 WATT	105,17
1206	P1802	MICRONES DE 1000 WATT	330,92
1207	P1951	BALIZA AEREA	2301,52
1208	P1952	BALIZA SD SIMPLE 24"	141083,00
1209	P1953	INDICADOR DE FALLA LUMINOSO	119850,00
1210	P1954	HERRAMIENTA MONTAJE INDICADOR	125320,00
1211	P1955	REGISTRADOR TENSIÓN LOGGER	0,00
1212	P1956	REGISTRADOR CORRIENTE LOGGER	0,00
1213	P1957	PINZA CORRIENTE 0-10 A LOGGER	0,00
1214	P1958	PINZA CORRIENTE 0-240 A LOGGER	0,00
1215	P2002	TUBO DE PROTECCION	7190,46
1216	P2101	SELLOS DE PLOMO	6,50
1217	P2102	ROLLO SOLDADURA ESTAÑO 1/2 KG.	368,16
1218	P2104	POMOS PEGAMENTO ELASTOL	666,00
1219	P2105	CAP.SOLDADURA #115- F-20	8479,26
1220	P2106	CAPSULA DE SOLDADURA No.90	6376,00
1221	P2201	ALAMBRE GALVANIZADO TRENZADO 2	22500,00
1222	P2401	CONTROL ELECTRONICO AUTOBOASTE	223752,20
1223	P2551	PANEL FRONTAL DE CONTROL CL42	1390722,00
1224	P2601	VALVULA PRESION AUTOBOASTER	13779,83
1225	P2702	TACO 6MM P/BROCA 8MM	0,00
1226	P2751	MUFAS 3 M.P-57-8404	4134,31
1227	P2802	BOTONERAS	2243,20
1228	P2803	LUZ PILOTO ROJA	1782,26
1229	P2804	REGLETA CONEXIONES 2,5 A	250,54
1230	P2805	REGLETA CONEXIONES 250 A + NEU	1066,00
1231	P2806	RELE TERMICO 35 A	16837,10
1232	P2807	RELE TERMICO 105 A	10660,00
1233	P2808	RELE SOBRECARGA AJUSTE 160/175	1066,00
1234	P2809	SELECTOR AMPERIMETRO 3 POS.	1133,15
1235	P2810	SELECTOR VOLMETRO 6 POS.	1133,15
1236	P2811	SECCIONADOR 1F P/FUS NH 630 A	23480,00
1237	PD0001		0,00
1238	PR0100	TALADRO PROMC. BTAtools 13mm	0,00



Anexo 5: Tabla de vida útil de los materiales eléctricos de la cooperativa

VIDA ÚTIL DE LOS MATERIALES QUE CONFORMAN LAS LÍNEAS

N°	CODIGO	DESCRIPCION	MESES	AÑOS	N°	CODIGO	DESCRIPCION	MESES	AÑOS
1	A0101	ABRAZADERA GALV. 1 1/2"	780	65	61	A1110	SOPORTE PASO 5/8 X416	780	65
2	A0102	ABRAZADERA GALV.1/2	780	65	62	A1201	GRILLETE FORJADO 1/2"	780	65
3	A0105	ABRAZADERA P/CALECO PLASTICA	300	25	63	A1202	GRILLETE FORJADO 5/8"	780	65
4	A0107	ABRAZADERA ZINCADA DOBLE 5/8"	360	30	64	A1203	GRILLETE RECTO 14 mm.	780	65
5	A0108	BASES NEGRAS ABRAZ.COLECO PLAS	300	25	65	A1301	GUARDACABOS 1/2"	780	65
6	A0109	HEBILLA ABRAZADERA CALECO	300	25	66	A1302	GUARDACABOS 3/8"	780	65
7	A0111	ABRAZADERA BC	300	25	67	A1402	PERNOS DE COCINA 1"x 3/16 mm.	780	65
8	A0112	MORDAZA PARA CABLE CONCENTRICO	300	25	68	A1403	PERNO GALV.1/2"X 1 1/2" C/TCA.	780	65
9	A0113	AMARRA CABLE INTERP. 7.6x36mm	300	25	69	A1404	PERNO GALV.1/2"X 11" C/TCA.	780	65
10	A0201	CONSOLA RECONECTOR 3H o 6H	780	65	70	A1405	PERNO GALV.1/2"X 12" C/TCA. Y	780	65
11	A0202	CONSOLA TRANSF.	780	65	71	A1406	PERNO GALV.1/2"X 13" C/TCA.	780	65
12	A0203	CONSOLA CONDENSADORES	780	65	72	A1407	PERNO GALV.1/2"X 5" C/TCA.	780	65
13	A0301	DIAGONAL GALVANIZ. 5x32x0,70	300	25	73	A1408	PERNO GALV.3/4"X 10" C/TCA.	780	65
14	A0302	DIAGONAL GALVANIZ. 5x32x0,90	780	65	74	A1409	PERNO GALV.3/4"X 11" C/TCA.	780	65
15	A0303	DIAGONAL 40*40*5*1830	300	25	75	A1410	PERNO GALV.3/4"X 15" C/TCA.	780	65
16	A0401	ELEM.MONTA. DESC.FUSIBLE 15KV	780	65	76	A1411	PERNO GALV.3/4"X 8" C/TCA.	780	65
17	A0402	ELEM.MONT.DESC.FUSIBLE 25KV	780	65	77	A1412	PERNO GALV.3/4"X 9" C/TCA.	780	65
18	A0404	ELEM. DESC. FUSIBLE DE 66 KV	780	65	78	A1413	PERNO GALV.5/8"X 10" C/TCA.	780	65
19	A0405	ELEM. PARA FUSIBLE DE 66 KV	780	65	79	A1414	PERNO GALV.5/8"X 11" C/TCA.	780	65
20	A0501	ESLABON ANGULAR ALTA Y BAJA TE	780	65	80	A1415	PERNO GALV.5/8"X 12" C/TCA. Y	780	65
21	A0502	ESLABON CADENA 5/8" X 3"	780	65	81	A1416	PERNO GALV.5/8"X 14" C/TCA.	780	65
22	A0503	ESLABON SIMPLE 12 mm.	780	65	82	A1417	PERNO GALV.5/8"X 15" C/TCA.	780	65
23	A0504	ESLABON ANGUL.ALTA TENSION 3/4	780	65	83	A1418	PERNO GALV.5/8"X 17" C/TCA.	780	65
24	A0601	ESPIG.CANAL PTA.POSTE 1x3/8"	780	65	84	A1419	PERNO GALV.5/8"X 2" C/TCA.	780	65
25	A0602	ESPIGA CANAL PTA.POSTE 1"	780	65	85	A1420	PERNO GALV.5/8"x 20" C/3 TCA.	780	65
26	A0603	ESPIGA SOLD.3/4"x150 mm.C/MAD.	780	65	86	A1421	PERNO GALV.5/8"X 5" C/TCA.	780	65
27	A0604	ESPIGA SOLD.3/4"x150mm.C/MAD.C	780	65	87	A1422	PERNO GALV.5/8"X 6" C/TCA.	780	65
28	A0605	ESPIGA SOLD.3/4"x200mm.C/MAD.	780	65	88	A1423	PERNO GALV.5/8"X 7" C/TCA.	780	65
29	A0606	ESPIGA SOLD.3/4"x200mm.C/MET.C	780	65	89	A1424	PERNO GALV.5/8"X 8" C/TCA.	780	65
30	A0607	ESPIGA SOLD.3/4"x250mm.C/MAD.C	780	65	90	A1425	PERNO GALV.5/8"X 9" C/TCA.	780	65
31	A0608	ESPIGA SOLD.3/4"x250mm.C/MET.C	780	65	91	A1426	PERNO JOTA 1/2"x11 1/2" C/PLAT	780	65
32	A0609	ESPIGA SOLD.5/8"x150mm.C/MAD.C	780	65	92	A1427	PERNO JOTA 1/2"x13" C/PLAT.	780	65
33	A0610	ESPIGA SOLD. 5/8"x 150 mm. C/M	780	65	93	A1428	PERNO OJO GALV.3/4"X 15" C/3 T	780	65
34	A0701	EXTENSION METALICA 1,60 m.	780	65	94	A1429	PERNO OJO GALV.5/8"X 11" C/TCA	780	65
35	A0702	EXTENSION METALICA 2,40 m.	780	65	95	A1430	PERNO OJO GALV.5/8"X 13" C/TCA	780	65
36	A0703	EXTENSION METALICA 3,80 m.	780	65	96	A1431	PERNO OJO GALV.5/8"X 15" C/3 T	780	65
37	A0704	EXTENSION METALICA 2,10 MTS.	780	65	97	A1432	PERNO OJO GALV.5/8"X 17" C/3 T	780	65
38	A0706	EXTENSION METALICA 2.80 MTS	780	65	98	A1433	PERNO OJO GALV.5/8"X 7" C/TCA.	780	65
39	A0801	FIJACION CA/ERIAS 1 1/2" C/TAC	780	65	99	A1434	PERNO OJO GALV.5/8"X 9 C/TCA.	780	65
40	A0802	FIJACION CA/ERIAS 1" C/TACO	780	65	100	A1435	PERNO GALV.5/8"X 12 C/TCA.	780	65
41	A0803	FIJACION CA/ERIAS 2" C/TACO	780	65	101	A1436	PERNO GALV. 5/8"X 25 C/TCA.	780	65
42	A0804	FIJACION CA/ERIAS 3" C/TACO	780	65	102	A1437	PERNO GALV. 3/4 x 1 3/4" C TCA	780	65
43	A0901	GANCHO A.P.NN BRAZO 1" ***	780	65	103	A1438	PERNO GALV. 3/4"x2 1/2" C/TCA	780	65
44	A0902	GANCHO A.P. NN BRAZO 1 1/2"	780	65	104	A1439	PERNO OJO GALV. 3/4"x9"	780	65
45	A0903	GANCHO A.P. UNIV. BRAZO 2"	780	65	105	A1440	PERNO GALV. 5/8"x2 1/2" C/TCA	780	65
46	A1001	GOLILLA CUADRADA 100x100x6 DIA	780	65	106	A1441	PERNO GALV. 1/2" x 8"	780	65
47	A1002	GOLILLA CUADRADA 30x30x5 DIAM.	780	65	107	A1442	PERNO GALV.3/4"x18" C/TCA.	780	65
48	A1003	GOLILLA CUADRAD.40x40 DIAM.14	780	65	108	A1443	PERNO OJO 5/8"x12"	780	65
49	A1004	GOLILLA CUADRAD.40x40x5 DIA.50	780	65	109	A1444	PERNO GALV. 1/2"x12" C/TCA	780	65
50	A1005	GOLILLA CUADRADA 50x50x5 DIAM.	780	65	110	A1445	PERNO GALV. 3/4"x16" C/TCA	780	65
51	A1008	GOLILLA PLANAS REDONDAS 5/8"	780	65	111	A1447	PERNOS GALVANIZADOS 1/2 x 10	780	65
52	A1009	GOLILLA PRESION GAL. 1/2"	780	65	112	A1448	PERNOS 5/8 X 16 C/3 TCAS.	780	65
53	A1010	GOLILLA PRESION GALV. 3/4"	780	65	113	A1449	PERNO OJO 3/4 x 17	780	65
54	A1011	GOLILLA PRESION GALV. 5/8"	780	65	114	A1450	PERNO OJO GALV.3/4"x19" C/TCA	780	65
55	A1013	GOLILLA PRESION 3/8 A1000	780	65	115	A1451	PERNO OJO 5/8 x 11	780	65
56	A1101	GRAMPA DE ANCLAJE O TENSION 8	780	65	116	A1452	PERNO 3/4 x 14	780	65
57	A1102	GRAMPA DE ANCLAJE PISTOLA 2/0	780	65	117	A1453	PERNO GALVANIZADO 5/8x13	780	65
58	A1103	GRANPA DE SUSPENSIÓN	780	65	118	A1454	PERNO 1/2 X 9	780	65
59	A1104	SOPORTE DE SUSPENS. GRAMPA DAC	780	65	119	A1455	PERNO J 1/2x9 C/PLATINA	780	65
60	A1105	GRAMPAS ALUM. 2 PERNOS	100	8,3333	120	A1456	PERNO OJO GALV.3/4"x19" C/3TCA	780	65



Nº	CODIGO	DESCRIPCION	MESES	AÑOS	Nº	CODIGO	DESCRIPCION	MESES	AÑOS
121	A1457	PERNO GALV. 5/8"x12" C/TUERCA	780	65	181	A3003	JUEGO PERNOS ANCLAJE DESCONECT	780	65
122	A1458	PERNO 3/4 x 3	780	65	182	A3004	CONECT.CUCHILLAS PRINC.P/DESCO	540	45
123	A1459	PERNO OJO GALV.5/8"x19" C/3TCA	780	65	183	A3005	SWITCH AUX.2NO+2NC 125VDC 3A	360	30
124	A1460	PERNO 1/2 x 3	780	65	184	A3006	DESC.3F.RS-100 33KV 1200A	660	55
125	A1461	PERNO 5/8 x 15 C/3 TUERCAS	780	65	185	A3007	CONECT.BRONCE XB-435	540	45
126	A1462	PERNO BRONCE 1/2x2x3/4 C/TCAS.	780	65	186	A3008	ESTRUC.SOPORT.DESC.RS-100 33KV	780	65
127	A1463	PERNO 5/8 x 3 C/TUERCA	780	65	187	A3009	VIGUETA DOBLE EN ANG. 80x80x8	780	65
128	A1464	PERNO OJO 3/4x15 C/1 TUERCA	780	65	188	A3010	ESTRUC.SOPORT.ENREJA. 80x8	780	65
129	A1465	PERNO GALV. 1/2 x 7	780	65	189	A3011	VIGUETA DOBLE 66KV ANG.80x80x8	780	65
130	A1501	PRENSA PARALELAS P/TIRANTE	780	65	190	A3012	ESTRUC.SOPORT.CAN. U P/EQU.COM	780	65
131	A1502	PRENSA TIPO CROSBY 3/4"X 12mm.	660	55	191	A3013	ESTRUC.SOPORT. P/MONTA. TRANSF	780	65
132	A1503	PRENSA TIP.GUITARRA BRONCE	660	55	192	A3014	SOPORT.RECONECT. KFE CA.E.6"	780	65
133	A1601	SEPARADOR DE 2 VIAS	780	65	193	A3015	ESTR.SOPOR.P/DESCON.CUCH.34KV	780	65
134	A1603	SEPARADOR P/DESCONECT. FUSIBLE	780	65	194	A3016	ESTRUC.SOP.P/DESCON.MONOP.23KV	780	65
135	A1604	SEPARADOR P/DESCONECT. FUSIBLE	780	65	195	A3017	ESTRUC.SOP.P/DESCON.FUSIB.33KV	780	65
136	A1605	SEPARADOR P/ESPIGA PUNTA DE PO	780	65	196	A3018	ESTRUCT.SOPORT.3 PARARRAY.66KV	780	65
137	A1606	SEPARADOR 30 NE	780	65	197	A3019	ESTRUCT.SOPORT. A PISO	780	65
138	A1701	TIRAFONDOS 1 1/2"X 3/16	600	50	198	A3020	ESTRUCT.SOPORT. A POSTE	780	65
139	A1702	TIRAFONDO 1/2"x4 1/2"	600	50	199	B0101	BASTONES P/DESCONECT. 15 KV	660	55
140	A1703	TIRAFONDO CANCAMO 4,5"	600	50	200	B0105	CUCHILLO BRONCE DESC. 300 AMP.	660	55
141	A1704	TIRAFONDOS 1 1/2 x 5/16	600	50	201	B0106	BASTON HOJA SOLIDA 15 KV	540	45
142	A1705	TIRAFONDO 1/4 x 1 1/2	600	50	202	B0201	BOQUILLAS PASA CABLE 5/8" RECT	540	45
143	A1801	TORNILLOS DE MADERA 1/2 x 5	360	30	203	B0301	CACHIMBAS PLASTICAS 1"x1 1/2"	480	40
144	A1802	TORNILLOS DE MADERA 1 x 6	360	30	204	B0302	CACHIMBAS PLASTICAS 1/2"x3/4"	480	40
145	A1803	TORNILLOS DE MADERA 3/4 x 8	360	30	205	B0303	CACHIMBAS PLASTICAS 3/4"x1"	480	40
146	A1804	TORNILLOS DE MADERA 1 x 10	360	30	206	B0304	CACHIMBAS PLASTICAS 1"x1 1/4"	480	40
147	A1805	TORNILLOS DE MADERA 1 X 5	360	30	207	B0305	CAPUCHON TERMOC 4/16 1A	360	30
148	A1806	TORNILLOS DE MADERA 2 x 8	360	30	208	B0306	CAPUCHON TERMOC 16/32 3A	360	30
149	A1807	TORNILLOS DE MADERA 1 1/2 x 6	360	30	209	B0401	CAJA DE EMPALME 7010 LARGA	780	65
150	A1811	ROSCALATA 1/2 X 4	540	45	210	B0402	CAJA DISTRIBUCION FIERRO	780	65
151	A1813	ROSCALATA DE 1x6	540	45	211	B0403	CAJA DISTRIBUCION PLASTICA 5 S	480	40
152	A1814	TORNILLO MADERA 1"x8	360	30	212	B0404	CAJA EQUIPO DE MEDIDA MONOFAS.	660	55
153	A1901	TUERCA HEX. 1/2" GALV.	780	65	213	B0405	CAJA EQUIP.MEDIDA TRIF.1 PULG.	660	55
154	A1902	TURCA HEX. 3/4" GALV.	780	65	214	B0406	CAJA TRANSF.ES DE CORRIENTE	660	55
155	A1903	TUERCA HEX. 5/8" GALV.	780	65	215	B0407	CAJA CONTACTO KYLE	780	65
156	A1904	TUERCA OJO 3/4" GALV.	780	65	216	B0408	CAJA EQUIP.MEDIDA TRIF.2 PULG.	100	8,33333
157	A1905	TUERCA OJO 5/8" GALV.	780	65	217	B0409	CAJA METALICA 30 TAMA/O ESPEC.	660	55
158	A1906	TUERCA DE 1 PULGADA	780	65	218	B0410	CAJA METALICA 18 X 32 X 9	660	55
159	A1908	TUERCA 518 PARA TUBO ZINCADO	780	65	219	B0412	CAJA METALICA 10 A C/VISOR	660	55
160	A2001	VIGUETA AFLIANZA "L" 50x50x6x60	780	65	220	B0414	TABLERO MODULAR 18 CIRCUITOS	480	40
161	A2002	VIGUETA AFLIANZA "L" 65x65x6x69	780	65	221	B0415	CAJA METALICA 200x200	660	55
162	A2003	VIGUETA AFLIANZA "L" 80x80x8x60	780	65	222	B0416	CAJA DE EMPALME 7010-5R CHICA	780	65
163	A2004	VIGUETA "U" 100x100x2,40 mt	780	65	223	B0417	CAJA DISTRIBUCION EMPALMES	780	65
164	A2005	VIGUETA P/TRANSF."U" 100x40x6x	780	65	224	B0418	CAJA EMPALME SIN VISOR DAE.	780	65
165	A2006	VIGUETA "U" 100x100x0,48 mt	780	65	225	B0419	CAJA INTERCONEXION INT CSL	660	55
166	A2010	VIGUETA AFLIANZA L 80 X 80 X 10	780	65	226	B0501	CALOTA ART. 4001 S.	540	45
167	A2011	VIGUETA L 80x80x380 CM	780	65	227	B0502	TABLERO P/DIFER.Y AUTOMAT.SAIM	480	40
168	A2013	VIGUETA U 100x100x2.85 MTS.	780	65	228	B0601	CONDULEX 1 1/2"	780	65
169	A2014	VIGUETA L 80 * 80 * 4 METROS	780	65	229	B0602	CONDULEX 1"	780	65
170	A2015	VIGUETA L 80*80 * 4.40 MTS	780	65	230	B0603	CONDULEX 2"	780	65
171	A2016	ESTRUC.SOPORTE DESC.CUCHILLO	780	65	231	B0604	CONDULEX 3"	780	65
172	A2017	ESTRUCT.METAL. 65x65mm P/MONTA	780	65	232	B0802	CRUCETA MAD.RAULI 3,5"x4,5"x2,	600	50
173	A2018	RIEL FERROVIARIO 7 MTS.	780	65	233	B0803	CRUCETA HORMIGON PRET 1.9 M	780	65
174	A2019	VIGUETAS PORTA PLETINA	780	65	234	B0804	CRUCETA HORMIGON PRET 2.2 M	780	65
175	A2020	VIGUETAS PORTA BY PASS	780	65	235	B0805	CRUCETA METAL GALV. 80x80x8x2,	780	65
176	A2021	VIGUETAS PORTA DESCONECTADOR	780	65	236	B0807	CRUCETA METAL GALV. 80x80x8x6,	780	65
177	A2022	VIGUETAS PORTA REGULADOR	780	65	237	B0901	ENCHUFES LOZA MONOFASICOS S/PU	480	40
178	A2027	VIGUETA SUPERIOR	780	65	238	B0902	ENCHUFES LOZA TRIFASICOS S/PUE	480	40
179	A3001	DESC.3F.AC-466 66KV 1250A	660	55	239	B0905	ENCHUFE HEMBRA EMBUTIDO	300	25
180	A3002	ESTRUCT.SOPORT.DESCON3F 66KV	780	65	240	B1001	FOTOCELDA SIMPLE DE 10 AMP.	360	30

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Nº	CODIGO	DESCRIPCION	MESES	AÑOS	Nº	CODIGO	DESCRIPCION	MESES	AÑOS
241	B1002	FOTOCELDA SIMPLE 6 A.	360	30	301	C1512	TERMINALES CABLE 2/0 (60-12)	660	55
242	B1101	HUINCHA AISLAD. GENERO 6 m.	300	25	302	C1513	TERMINALES CABLE 6 (14-8)	660	55
243	B1102	HUINCHA AISLAD. GENERO 10 m.	300	25	303	C1701	TERMINALES 75mm C/2 TUERCAS	660	55
244	B1103	HUINCHA AISLAD. GOMA 25 m.	300	25	304	D0101	AUTO BOOSTER 4 PASOS - 13,2 KV	600	50
245	B1104	HUINCHA AISLAD. PLASTICA 10 m.	300	25	305	D0201	AUTO TRANSF. 1000 KVA - 13,2 K	600	50
246	B1105	HUINCHA AISLAD. PLASTICA 16m.	300	25	306	D0302	CONDENSADOR 1F 50 KVAR	480	40
247	B1106	HUINCHA CAMBRICH CHICA.	480	40	307	D0303	CONDENSADOR MONOFASICO KABAL	480	40
248	B1107	HUINCHA CAMBRICH GRANDE.	480	40	308	D0304	CONDENSADORES 100 KVAR-13,2 KV	480	40
249	B1107I	HUINCHA CAMBRIDGE GRANDE IMP.	480	40	309	D0304I	CONDENSADORES 100 KVAR-7,62 KV	480	40
250	B1108	HUINCHA DE ENMASCARAR.	300	25	310	D0305	CONDENSADORES 150 KVAR-7,62 KV	480	40
251	B1110	HUINCHA ALGODON 3/4"	300	25	311	D0307	CONDENSADOR 40 KVA	480	40
252	B1111	HUINCHA AISL.4.6 MTS PLASTICA	300	25	312	D0308	CONDENSADOR 50 KVA-13,2 V	480	40
253	B1112	CINTA TEFLON 1/2 X 540	480	40	313	D0309	CONDENSADOR 5 KVAR 380V.TRIFAS	480	40
254	B1113	HUINCHA CAMBRICH 10mm	480	40	314	D0310	CONDENSADOR 20 UF	480	40
255	B1114	BALLAS HUINCHA 3 M-1600	480	40	315	D0311	CONDENSADOR 200 KVAR MONOFASIC	480	40
256	B1115	BALLAS HUINCHA GOMA P.	480	40	316	D0312	CONDENSADOR 3F 25KVAR	480	40
257	B1116	CINTA ALGODON 1x50	480	40	317	D0313	CONDENSADOR DE POTEN. 208 KVAR	480	40
258	B1301	EQUIP.FLUORECENTE COMPLET.2x40	360	30	318	D0314	CONDENSADORES 150 KVAR 13,2 KV	480	40
259	B1303	CABEZAL LUM. 70 W Na C/DIFUSOR	480	40	319	D0315	CONDENSADOR 3F 25 KVAR 400 V	480	40
260	B1304	CABEZAL LUM.150 WNaC/DIF PHILI	480	40	320	D0316	CONDENSADOR 3F 50 KVAR 400 V	480	40
261	B1305	CABEZAL LUM.70 WNa C/DIF PHILI	480	40	321	D0402	DIFERENCIAL 2x30 M.A.	300	25
262	B1306	CABEZAL LUM.250 W Na C/DIFUSOR	480	40	322	D0601	LOADBUSTER 400 A.	540	45
263	B1307	CABEZAL LUM.150 WNaC/DIFUSOR	300	25	323	D0701	AMPOLLETA 125 W Na	300	25
264	C0101	BOBINA CONTACTOR D.S. C-11-380	360	30	324	D0702	ELIMINAR AMP. 150 W Hg	300	25
265	C0112	BOBINA DE CIERRE RECONECTADOR	480	40	325	D0703	AMPOLLETA 70 W SODIO E	300	25
266	C0113	BOBINA DE CIERRE RECONECTADOR	480	40	326	D0705	AMPOLLETA DE LUZ NEUTRA AUTOBO	300	25
267	C0115	BOBINAS MOD SK-35 220 V.	480	40	327	D0706	AMPOLLETA 160 W Hg (MERCURIO)	300	25
268	C0151	BATERIA DURACELL 9 VOLT.	300	25	328	D0707	REFLECTOR HALOGENO 500 W	300	25
269	C0152	BATERIA DE LITIO ML/FLM443	300	25	329	D0708	ELIMINAR AMP.70 W	300	25
270	C0301	CAMBIADOR DE TAPS TRANSF. BIFA	480	40	330	D0711	AMPOLLETA 250 W Na (SODIO) E	300	25
271	C0302	CAMBIADOR DE TAPS TRANSF. MONO	480	40	331	D0712	AMPOLLETA 400 W Na (SODIO) E	300	25
272	C0303	CAMBIADOR DE TAPS TRANSF. TRIF	480	40	332	D0713	AMPOLLETA 150 W Na (SODIO) E	300	25
273	C0501	CASQUETES DE BRONCE P/TRANSFOR	660	55	333	D0801	NUCLEO ENROLLADO	480	40
274	C0601	CHASIS BOBINA Y PUENTE 2702	480	40	334	D0901	CURVA RECONECTADOR KFE-25 A.	480	40
275	C0801	EMPAQUETADURA INFERIOR BUSHING	360	30	335	D0902	CURVA RECONECTADOR KFE-35 A.	480	40
276	C0805	EMPAQUETADURA TAPA AUTOBOOSTER	360	30	336	D0903	CURVA RECONECTADOR KFE-50 A.	480	40
277	C0809	EMPAQUET.(JUEGO) ESTANQUE RECO	360	30	337	D0906	CURVA RECONECTADOR KFE-140 A.	480	40
278	C0810	EMPAQUET.DURA 3/16 EST.124 CHE	360	30	338	D0910	CURVA RECONECTADOR WE-100A (RE	480	40
279	C0812	EMPAQUETADURA CHESTERTON 1/16	360	30	339	D0911	CURVA RECONECTADOR WE-200A (RE	480	40
280	C0901	ESPARRAGOS P/TRANSF. (ESPIGAS)	660	55	340	D1001	RELOJ CONTROL SANGAMO	480	40
281	C0902	ESPARRAGOS 2 1/2 LARGO HILO FI	660	55	341	D1002	RELOJ CONTROL AEG	360	30
282	C1101	NEUMATICOS 150x15 - 14 PR	300	25	342	D1003	RELOJ CONTROL LANDYS	480	40
283	C1106	NEUMATICOS 135 X 380	300	25	343	D1004	RELOJ CONTROL TORB	480	40
284	C1111	NEUMATICO 750x16 14 PR.D	300	25	344	D1005	RELOJ HORARIO 220 V. 2 A.	480	40
285	C1201	SPAGUETTI 1 mm.	360	30	345	D1008	RELOJ CONTROL DE 1 x 25 A	480	40
286	C1203	SPAGUETTI 3 mm.	360	30	346	D3821	LIVING CUBO TRANSFER	300	25
287	C1204	SPAGUETTI 4 mm.	360	30	347	E0101	AISLAD.CARRETE DOS RANURAS F-1	720	60
288	C1205	SPAGUETTI 5 mm.	360	30	348	E0102	AISLAD.CARRETE TIP.F-1011-76 m	720	60
289	C1206	SPAGUETTI 6 mm.	360	30	349	E0103	AISLAD.CARRETE TIP.F-1012-57 m	720	60
290	C1207	SPAGUETTI 7 mm.	360	30	350	E0104	AISLAD.CARRETE TIP.F-1013-51 m	720	60
291	C1208	SPAGUETTI 8 mm.	360	30	351	E0106	AISLADOR DISCO 10" N.1051	720	60
292	C1209	SPAGUETTI 2 mm2	360	30	352	E0107	AISLAD.DISCO 6" DIAM. TIP.F-10	720	60
293	C1302	TAPA RECONECTADOR KP-24-3	660	55	353	E0107I	AISLAD.DISCO 6" DIAM. TIP.F-10	720	60
294	C1505	TERMINAL DE PUNTA 3MD 98/11/06	660	55	354	E0108	AISLAD.ESPIGA F-1031-23 KV	720	60
295	C1506	TERMINAL DE OJO 3MD 01/407	660	55	355	E0109	AISLAD.ESPIGA F-1033-15 KV	720	60
296	C1507	TERMINALES HY-3/4"	660	55	356	E0110	AISLAD.ESPIGA POLIETILENO 15KV	660	55
297	C1508	TERMINALES YA-2522-H-70	660	55	357	E0111	AISLAD.ESPIGA CONTAMINACION F-	660	55
298	C1509	TERMINALES YA-2622-H-78	660	55	358	E0112	AISLAD.DISCO SILICONA 33 KV	780	65
299	C1510	TERMINALES YA-2722-H-79	660	55	359	E0113	AISLAD.ESPIGA NEBLINERO F-1037	660	55
300	C1511	TERMINALES YA-2822-H-114	660	55	360	E0114	AISLAD.TENSION F-1022	660	55



Nº	CODIGO	DESCRIPCION	MESES	AÑOS	Nº	CODIGO	DESCRIPCION	MESES	AÑOS
361	E0115	AISLAD.TENSION F-1023	660	55	421	F0134	ALAMBRE ESMALTADO 2 LTT #25 AW	480	40
362	E0116	AISLAD.TENSION F-1024	660	55	422	F0135	ALAMBRE ESMALTADO 2 LTT #26 AW	480	40
363	E0117	AISLAD.TENSION EMPALME F-2012	660	55	423	F0136	ALAMBRE ESMALTADO 2 LTT #27 AW	480	40
364	E0118	AISLADOR TENSION 1069	660	55	424	F0137	ALAMBRE ESMALTADO 2 LTT 30 AW	480	40
365	E0119	AISLADOR PEDESTAL 15 KV TIPO T	660	55	425	F0138	ALAMBRE ESMALTADO 2 LTT #29 AW	480	40
366	E0120	AISLADOR TENSION 1021-LF	660	55	426	F0139	ALAMBRE ESMALTADO 2 LTT #30 AW	480	40
367	E0122	AISLAD.ESPIGA POLIETILENO 25KV	360	30	427	F0141	ALAMBRE C/AISLAC. ALGODON #21	480	40
368	E0123	AISLADOR BRURKING BT 2283/84	660	55	428	F0143	ALAMBRE C/AISLAC. NSYA 5 mm2	480	40
369	E0124	AISLADOR DE CAMPANA TR-147	660	55	429	F0146	ALAMBRE PLATEADO 10A	300	25
370	E0126	AISLADOR TAPA REGULADOR TMLT32	720	60	430	F0147	ALAMBRE PLATEADO 15A	300	25
371	E0127	AISLAD.DISCO SILICONA 13,2 KV	720	60	431	F0148	ALAMBRE CALIBRADO DE 20 AMP.	300	25
372	E0201	BUSHING AUTOBOOSTER	600	50	432	F0149	ALAMBRE NSYA 1,5 mm2 NEGRO	480	40
373	E0202	BUSHING PRECONECTADOR VWE38X	600	50	433	F0201	CABLE ACERO 3/8"	660	55
374	E0203	BUSHING RECONECTADOR 4H	600	50	434	F0202	CABLE COAXIAL R68 AV	480	40
375	E0204	BUSHING RECONECTADOR 6H	600	50	435	F0203	CABLE DESNUDO #1 AWG DE CU	780	65
376	E0206	BUSHING RECONECTADOR WE	600	50	436	F0204	CABLE DESNUDO #1/0 AWG DE CU	780	65
377	E0207	BUSHING TRANSF. F-1092-A 15 KV	600	50	437	F0205	CABLE DESNUDO #2/0 AWG DE CU	780	65
378	E0208	BUSHING TRANSF. F-1093-A 15 KV	600	50	438	F0206	CABLE DESNUDO #3 AWG DE CU	780	65
379	E0210	BUSHING TRANSF. F-1325 1 KV	600	50	439	F0207	CABLE TIP.CTT 3 X 14	480	40
380	E0211	BUSHING TRANSF. F-1326 1 KV	600	50	440	F0209	CABLE TIP.THW 107,20 mm2	480	40
381	E0213	AISLADOR BUCHING AT-F-1095	660	55	441	F0211	CABLE TIP.THW 13,27 mm2	480	40
382	E0215	AISL. TRANSF. 500 KVA 1.2/1000	660	55	442	F0212	CABLE TIP.THW 152,00 mm2	480	40
383	E0217	BUSHING A.T. TRANSF.LEPER 4MDA	300	25	443	F0213	CABLE TIP.THW 16,76 mm2	480	40
384	E0218	BUSHING PARA VR32	600	50	444	F0214	CABLE TIP.THW 21,16 mm2	480	40
385	E0301	LOZA DESCONNECT. SMD-50 66 KV.	720	60	445	F0215	CABLE TIP.THW 26,69 mm2	480	40
386	E0302	LOZA FUSIBLE AEREO 10 A.	540	45	446	F0216	CABLE TIP.THW 33,59 mm2	480	40
387	E0303	LOZA FUSIBLE AEREO 30 A.	540	45	447	F0217	CABLE TIP.THW 42,43 mm2	480	40
388	E0304	LOZA FUSIBLE AEREO 60 A.	540	45	448	F0218	CABLE TIP.THW 53,46 mm2	480	40
389	F0101	ALAMBRE C/AISLAC. ACOMETIDA 2x	480	40	449	F0219	CABLE TIP.THW 67,49 mm2	480	40
390	F0102	ALAMBRE C/AISLAC. ALGODON #6 A	480	40	450	F0220	CABLE TIP.THW 84,95 mm2	480	40
391	F0104	ALAMBRE C/AISLAC. ALGODON #8 A	480	40	451	F0222	CABLE ACERO 5/16	660	55
392	F0105	ALAMBRE C/AISLAC. ALGODON #9 A	480	40	452	F0223	CABLE DE CAT-A-5363713	540	45
393	F0106	ALAMBRE C/AISLAC. NSYA 10 mm2	480	40	453	F0224	CABLE 3 x 4 m/m 2 INTERPERIE	480	40
394	F0107	ALAMBRE C/AISLAC. NSYA 4 mm2	480	40	454	F0225	CABLE THW 8 AWG 8,36 m/m 2	480	40
395	F0108	ALAMBRE C/AISLAC. NSYA 6 mm2	480	40	455	F0226	PREFORMADO 3/8	480	40
396	F0109	ALAMBRE C/AISLAC. NYA 1 mm2	480	40	456	F0227	CABLE CU #2 AWG	540	45
397	F0110	ALAMBRE C/AISLAC. NYA 1,5 mm2	480	40	457	F0228	CABLE THNN 8 AWG	480	40
398	F0111	ALAMBRE C/AISLAC. NYA 10 mm2	480	40	458	F0229	CABLE USE 8AWG	540	45
399	F0112	ALAMBRE C/AISLAC. NYA 2,5 mm2	480	40	459	F0230	CABLE USE 6 AWG	540	45
400	F0113	ALAMBRE C/AISLAC. NYA 4 mm2	480	40	460	F0231	CABLE THNN 6 AWG	480	40
401	F0114	ALAMBRE C/AISLAC. NYA 6 mm2	480	40	461	F0232	CABLE CU # 4/0 AWG	540	45
402	F0115	ALAMBRE C/AISLACION P.I. 4 mm2	480	40	462	F0233	CABLE THW 350 MCM (177,3 mm2)	480	40
403	F0116	ALAMBRE C/AISLAC. P.I. 6 mm2	480	40	463	F0234	CABLE CTT 7x12 AWG	540	45
404	F0117	ALAMBRE DESNUDO DE Cu #3 AWG	780	65	464	F0235	CABLE ACERO PLASTIFICADO 3/8	780	65
405	F0118	ALAMBRE DESNUDO DE Cu #5 AWG	780	65	465	F0236	CABLE THHN 10 AWG	480	40
406	F0119	ALAMBRE DESNUDO DE Cu #6 AWG	780	65	466	F0237	CABLE THHN 1 AWG	480	40
407	F0120	ALAMBRE DESNUDO DE Cu # 4 AWG	780	65	467	F0238	CABLE THHN 12 AWG	480	40
408	F0121	ALAMBRE ESMALTADO 2 LTT #12 AW	480	40	468	F0239	CABLE ALUMINIO ACSR No 1	480	40
409	F0122	ALAMBRE ESMALTADO 2 LTT #13 AW	480	40	469	F0240	ALAMBRE CONCENTRICO 2 x 4	480	40
410	F0123	ALAMBRE ESMALTADO 2 LTT #14 AW	480	40	470	F0241	CABLE THNN-THWM 14 AWG	480	40
411	F0124	ALAMBRE ESMALTADO 2 LTT #15 AW	480	40	471	F0242	CABLE CONCENTRICO 6mm	540	45
412	F0125	ALAMBRE ESMALTADO 2 LTT #16 AW	480	40	472	F0243	CABLE PREENSAM 3*25+50	540	45
413	F0126	ALAMBRE ESMALTADO 2 LTT #17 AW	480	40	473	F0244	CABLE PRE-ENSAMB. 2X16 MONOF.	540	45
414	F0127	ALAMBRE ESMALTADO 2 LTT #18 AW	480	40	474	F0246	CABLE XAT 35M2 (2/0AWG)	660	55
415	F0128	ALAMBRE ESMALTADO 2 LTT #19 AW	480	40	475	F0247	CABLE ALUM. N°4 AWG PROTEG.	100	8,33333
416	F0129	ALAMBRE ESMALTADO 2 LTT #20 AW	480	40	476	F0248	CABLE ALUM. N°2 AWG PROTEG.	100	8,33333
417	F0130	ALAMBRE ESMALTADO 2 LTT #21 AW	480	40	477	F0251	CABLE TIPO U.S.E 1/0 AWG	100	8,33333
418	F0131	ALAMBRE ESMALTADO 2 LTT #22 AW	480	40	478	G0101	ACEITE P/MOTOSIERRA	300	25
419	F0132	ALAMBRE ESMALTADO 2 LTT #23 AW	480	40	479	G0102	ACEITE P/TRANSF.ES	360	30
420	F0133	ALAMBRE ESMALTADO 2 LTT #24 AW	480	40	480	G0202	BARNIZ # 2	300	25



Nº	CODIGO	DESCRIPCION	MESES	AÑOS	Nº	CODIGO	DESCRIPCION	MESES	AÑOS
481	G03011	CLYPTAL EN GALONES	480	40	541	H0204	I.T.M. 15 A. 380 V. GEN.ELECTR	360	30
482	G0401	LIMPIADOR BIOLÓGICO	300	25	542	H0206	I.T.M. 20 A. 380 V. GEN.ELECTR	360	30
483	G0402	LIMPIADOR DE OXIDO	300	25	543	H0207	I.T.M. 20 A. 380 V. SQUARE D.	360	30
484	G0403	LIMPIADOR DE PINTURAS	300	25	544	H0209	I.T.M. 300 A. 380 V. SQUARE D.	360	30
485	G0406	DILUYENTE NORMAL	300	25	545	H0210	I.T.M. 40 A. 380 V. GEN.ELECTR	360	30
486	G0407	ESMALTE GRIS (TRAT.PINT.TRAFO)	300	25	546	H0211	I.T.M. 40 A. 380 V. SQUARE D.	360	30
487	G0408	METAQUAT	300	25	547	H0212	I.T.M. 400 A. 380 V. SQUARE D.	360	30
488	G0412	ANTIADHERENTE NIQUEL	300	25	548	H0213	I.T.M. 50 A. 380 V. GEN.ELECTR	360	30
489	G0413	SPRAY DESPLAZADOR HUMEDAD	300	25	549	H0214	I.T.M. 500 A. 380 V. SQUARE D.	360	30
490	G0414	SPRAY GALVANIZADOR EN FRIO	300	25	550	H0215	I.T.M. 70 A. 380 V. GEN.ELECTR	360	30
491	G0415	ABRILLANTADOR NA-28	300	25	551	H0216	I.T.M. 70 A. 380 V. SQUARE D.	360	30
492	G0422	SOLVELEC	300	25	552	H0217	I.T.M. TIPL 6 A. 220 V.	360	30
493	G0424	PINTAS NEUTRALIZANTES DE ACIDE	300	25	553	H0218	I.T.M. TIPL 10 A. 220 V.	360	30
494	G0428	CARBISOL	300	25	554	H0219	I.T.M. TIPL 10 A. 380 V. SAIM	360	30
495	G0431	ACEITE PENETRANTE RUTSOLVO	300	25	555	H0220	I.T.M. TIPL 15 A. 220 V.	360	30
496	G0436	METACKLIN	300	25	556	H0221	I.T.M. TIPL 15 A. 380 V. SAIM	360	30
497	G0439	LATA 1 LT.TEXOMATIC FLUV.LDIR	300	25	557	H0222	I.T.M. TIPL 20 A. 220 V.	360	30
498	G0443	DEXIN L-50	300	25	558	H0223	I.T.M. TIPL 20 A. 380 V. SAIM	360	30
499	G0445	AUTOLUX BALDE 19 LTS.	300	25	559	H0224	I.T.M. TIPL 25 A. 220 V.	360	30
500	G0449	ESMALTE URETANO GRIS MEDIO	300	25	560	H0225	I.T.M. TIPL 25 A. 380 V. SAIM	360	30
501	G0450	IMPRIMANTE UNIVERSAL	300	25	561	H0226	I.T.M. TIPL 30 A. 220 V.	360	30
502	G0451	ERICO GEF (BENTONITA)	300	25	562	H0227	I.T.M. TIPL 30 A. 380 V. SAIM	360	30
503	G0454	COMPUESTO ANTIADHE.N~710 SPRAY	480	40	563	H0228	I.T.M. TIPL 40A 220V SQUARE	360	30
504	G0455	RUST SOLVO Nro.706	300	25	564	H0229	I.T.M. TIPL 40 A. 380 V. SAIM	360	30
505	G0456	GALVANIZADOR EN FRIO Nro.752	300	25	565	H0230	I.T.M. TIPL 63 A. 220 V.	360	30
506	G0463	SUPERCKLIN	300	25	566	H0231	ITM 600 AMP.380 v. SQUARE	360	30
507	G0467	PENETRANTE S.P	300	25	567	H0232	I.T.M. 35A 380V	360	30
508	G0468	GRASA RODAMIENTO EP-2	300	25	568	H0233	I.T.M. 16A 380V	360	30
509	G0469	LIQUIDO DE FRENO 19 LTS.	300	25	569	H0234	I.T.M. 150A 380V GEN.ELECTRIC	360	30
510	G0470	LIQUIDO ANTICONGELANTE	300	25	570	H0235	I.T.M. 225A 380V GEN.ELECTRIC	360	30
511	G0472	HANDI MAN 1/2 LITROS	300	25	571	H0236	I.T.M. TIPL 16A 220V	360	30
512	G0473	TRILL 1 LITRO	300	25	572	H0237	I.T.M. TIPL 50A 220V SQUARE	360	30
513	G0475	SNOOP 20 LITROS	300	25	573	H0238	ITM 30 80 AMP	360	30
514	G0477	AR-19 (BIDON DE 30 Ltr.)	300	25	574	H0239	ITM TRIF.32 AMP. 380 V.	360	30
515	G0479	PETORDOLVENT D-210	780	65	575	H0240	I.T.M. 60 AMP. 1F	360	30
516	G0480	CAPA PROTECTORA CRISTALINA 421	300	25	576	H0241	INTERRUPTOR 9/12 EMBUTIDO	480	40
517	G0481	PENA 29	300	25	577	H0242	I.T.M. 63 AMP. TRIF.	360	30
518	G0482	DOSIFICADOR STANLEY HOME	300	25	578	H0244	ITM38 A 3 380V	360	30
519	G0483	DESODORIX 1/V	300	25	579	H0245	ITM 200 A 3 380V	360	30
520	G0484	CONQUET 5 LTS	300	25	580	H0246	ITM 250 A 3 380V	360	30
521	G0485	COMPUESTO GALV. FRIO N.752	480	40	581	H0247	ITM 160 A 3 380V	360	30
522	H0101	CONTACTOR 16 A - 380 V-AP	360	30	582	H0248	INTER.EN ACEITE 15 KV 200 AMP	300	25
523	H0103	CONTACTOR 20 A - 380 V-AP	360	30	583	H0249	I.T.M. 75 A.	360	30
524	H0104	CONTACTOR 30 A - 380 V-AP	360	30	584	H0250	INTERRUPTOR ETA 4,5 AMP.	480	40
525	H0106	CONTACTOR 32 A - 380 V-AP	360	30	585	I0101	CA\ERIAS GALV. ISO 1"x6 m.	780	65
526	H0107	CONTACTOR HEMBRA INF.DESC.TRIP	360	30	586	I0102	CA\ERIAS GALV. ISO 2"x6 m.	780	65
527	H0109	CONTACTOR MOD SK-35-220 V.	360	30	587	I0103	CA\ERIAS GALV. ISO 3"x6 m.	780	65
528	H0110	CONTACTOR SK-21 BOB.220V	360	30	588	I0104	CA\ERIAS GALV. ISO 1/2"x3 m.	780	65
529	H0112	CONTACTO SK-12	360	30	589	I0105	CA\ERIAS GALV. ISO 1/2"x6 m.	780	65
530	H0114	CONTACTOR 63 A-380V	360	30	590	I0106	CA\ERIAS GALV. ISO 3/4"x6 m.	780	65
531	H0115	CONTACTOR 65 A-380V	360	30	591	I0107	CA\ERIAS GALV. ISO 1 1/2"x6 m.	780	65
532	H0116	CONTACTOR 80 A-380V	360	30	592	I0201	COPLAS GALV. 1 1/2 a 2" y 2 a	780	65
533	H0117	CONTACTOR 100 A-380V	360	30	593	I0202	COPLA GALV. 1 a 2" y 2 a 1 1/4	780	65
534	H0118	CONTACTOR SK-10 220 V.	360	30	594	I0203	COPLAS GALV. DE 1/2" A 2"	780	65
535	H0119	CONTACTOR SK-25 C/BOBINA 220 V	360	30	595	I0204	COPLAS GALV. DE 2" A 2"	780	65
536	H0120	CONTACTOR CH-5	360	30	596	I0205	COPLAS GALV. DE 3/4" A 2"	780	65
537	H0121	CONTACTORM 11 cc	360	30	597	I0206	COPLAS DE 1" A 1"	780	65
538	H0201	INTERRUPTOR 9/12 S/PUESTO	480	40	598	I0207	COPLAS DE 5/8" A 5/8"	780	65
539	H0202	I.T.M. 100 A. 380 V. GEN.ELECT	360	30	599	I0208	COPLAS GALV. DE 1/2" A 1/2"	780	65
540	H0203	I.T.M. 100 A. 380 V. SQUARE D.	360	30	600	I0209	COPLAS DE 3" A 2" y DE 3" A 1"	780	65

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



N°	CODIGO	DESCRIPCION	MESES	AÑOS	N°	CODIGO	DESCRIPCION	MESES	AÑOS
601	I0212	CA/ERIA GALV. 1 x6,40 m	780	65	661	K0151	FUSIBLE RESORTE D.A. 50 A.	300	25
602	I0216	COPLA REDUCCION 10 3/4"	780	65	662	K0152	FUSIBLE RESORTE D.A. 7 A.	300	25
603	I0217	COPLA REDUCCION DE 1 A 1/2"	780	65	663	K0155	FUSIBLE RESORTE 12A	300	25
604	I0301	TUBO DE ACERO NEGRO 5/8"	540	45	664	K0156	FUSIBLE RECONECTADOR KFE-20 AM	360	30
605	I0302	TUBO PLASTOFLEX 5/8	540	45	665	K0157	FUSIBLE RECONECTADOR KFE-30 AM	360	30
606	I0305	TUBO ZINCADO 5/8 * 3 MTS.	780	65	666	K0158	FUSIBLE RECONECTADOR KFE-70 AM	360	30
607	I0306	TIRAS CONDUIT 63 mm.	480	40	667	K0159	FUSIBLE RECONECTADOR KFE-100 A	360	30
608	I0307	TIRAS CONDUIT 32 mm.	480	40	668	K0160	FUSIBLE RECONECTADOR KFE-140 A	360	30
609	I0309	CONDULET 75mm C/2 TUERCAS	780	65	669	K0161	FUSIBLE RECONNECT KFE-50 AMP	360	30
610	J0101	BRONCE	300	25	670	K0162	RESISTOR TIERRA KFE 10 A	360	30
611	J0201	PLOMO	300	25	671	K0163	RESISTOR TIERRA KFE 5 A	360	30
612	K0101	FUSIBLE BASTON CC 1 A.	300	25	672	K0164	FUSIBLE CC 12A	300	25
613	K0102	FUSIBLE BASTON CC 1,5 A	300	25	673	K0165	FUSIBLE SMD-2B 69KV 65A	600	50
614	K0103	FUSIBLE BASTON CC 10 A.	300	25	674	K0166	FUSIBLE SMD-2B 69KV 100A	600	50
615	K0104	FUSIBLE BASTON CC 15 A.	300	25	675	K0167	FUSIBLE SMD-2B 69KV 125A	600	50
616	K0105	FUSIBLE BASTON CC 2 A.	300	25	676	K0168	FUSIBLE CC 100A	300	25
617	K0106	FUSIBLE BASTON CC 20 A.	300	25	677	K0169	FUSIBLE SMD-1A 69KV 200A	600	50
618	K0107	FUSIBLE BASTON CC 25 A.	300	25	678	K0170	FUSIBLE SMD-1A 69KV 175A	600	50
619	K0108	FUSIBLE BASTON CC 3 A.	300	25	679	K0171	FUSIBLE SMD-1A 34KV 125A	600	50
620	K0109	FUSIBLE BASTON CC 30 A.	300	25	680	K0172	FUSIBLE SMD-1A 34KV 100A	600	50
621	K0110	FUSIBLE BASTON CC 40 A.	300	25	681	K0173	FUSIBLE SMD-1A 34KV 80A	600	50
622	K0111	FUSIBLE BASTON CC 5 A.	300	25	682	K0174	FUSIBLE SMD-1A 34KV 65A	600	50
623	K0112	FUSIBLE BASTON CC 50 A.	300	25	683	K0175	FUSIBLE SMD-1A 34KV 50A	600	50
624	K0113	FUSIBLE BASTON CC 65 A.	300	25	684	L0101	TRANSF.1,5 KVA-13,2/0,23 KV CL	720	60
625	K0114	FUSIBLE BASTON CC 7 A.	300	25	685	L0103	TRANSF.1,5 KVA-23,0/0,23 KV CL	720	60
626	K0115	FUSIBLE BASTON CC 80 A.	300	25	686	L0104	TRANSF.1,5 KVA-7,62/0,23 KV CL	720	60
627	K0116	FUSIBLE SMD-50 69KV 40A	600	50	687	L0105	TRANSF.10 KVA-13,2/0,23 KV CLA	720	60
628	K0117	FUSIBLE SMD-50 69KV 65A	600	50	688	L0107	TRANSF.10 KVA-13,2/0,41 KV CLA	720	60
629	K0119	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 100 A.	300	25	689	L0108	TRANSF.10 KVA-23,0/0,23 KV CLA	720	60
630	K0120	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 125 A.	300	25	690	L0109	TRANSF.10 KVA-23,0/0,41 KV CLA	720	60
631	K0121	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 150 A.	300	25	691	L0110	TRANSF.10 KVA-7,62/0,23 KV CLA	720	60
632	K0122	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 160 A.	300	25	692	L0111	TRANSF.100 KVA-13,2/0,41 KV CL	720	60
633	K0123	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 200 A.	300	25	693	L0112	TRANSF.100 KVA-23,0/0,41 KV CL	720	60
634	K0124	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 225 A.	300	25	694	L0113	TRAN.15KVA-13,2/0,23 KV CL13,2	720	60
635	K0125	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 25 A.	300	25	695	L0114	TRAN.15KVA-13,2/0,23 KV CLA 23	720	60
636	K0126	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 250 A.	300	25	696	L0115	TRANSF.15 KVA-13,2/0,41 KV CLA	720	60
637	K0127	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 30 A.	300	25	697	L0116	TRANSF.15 KVA-23,0/0,23 KV CLA	720	60
638	K0128	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 300 A.	300	25	698	L0117	TRANSFORMADOR 3F 15KVA D33000	720	60
639	K0129	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 35 A.	300	25	699	L0118	TRANSF.15 KVA-7,62/0,23 KV CLA	720	60
640	K0130	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 355 A.	300	25	700	L0119	TRANSF.150 KVA-13,2/0,41 KV CL	720	60
641	K0131	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 40 A.	300	25	701	L0120	TRANSF.150 KVA-23,0/0,41 KV CL	720	60
642	K0132	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 425 A.	300	25	702	L0121	TRANSF.200 KVA-13,2/0,41 KV CL	720	60
643	K0133	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 45 A.	300	25	703	L0122	TRANSF.200 KVA-23,0/0,41 KV CL	720	60
644	K0134	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 50 A.	300	25	704	L0123	TRANSF.25 KVA-13,2/0,23 KV CLA	720	60
645	K0135	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 500 A.	300	25	705	L0124	TRANSF.25 KVA-13,2/0,41 KV CLA	720	60
646	K0136	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 600 A.	300	25	706	L0125	TRANSFORMADOR 3F 25KVA D33000	720	60
647	K0137	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 63 A.	300	25	707	L0126	TRANSF.25 KVA-23,0/0,41 KV CLA	720	60
648	K0138	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 75 A.	300	25	708	L0127	TRANSF.25 KVA-7,62/0,23 KV CLA	660	55
649	K0139	FUSIBLE LAMINA TRIPOLAR 80 A.	300	25	709	L0128	TRANSF.3 KVA-13,2/0,23 KV CLAS	720	60
650	K0140	FUSIBLE RESORTE D.A. 1 A.	300	25	710	L0130	TRANSF. 3,0 KVA - 23,0/0,23 KV	720	60
651	K0141	FUSIBLE RESORTE D.A. 1,5 A.	300	25	711	L0131	TRANSF.3,0 KVA-7,62/0,23 KV CL	720	60
652	K0142	FUSIBLE RESORTE D.A. 10 A.	300	25	712	L0132	TRANSF.30 KVA-13,2/0,41 KV CLA	720	60
653	K0143	FUSIBLE RESORTE D.A. 15 A.	300	25	713	L0133	TRANSF.300 KVA-13,2/0,41 KV CL	720	60
654	K0144	FUSIBLE RESORTE D.A. 2 A.	300	25	714	L0134	TRANSF.300 KVA-23,0/0,41 KV CL	720	60
655	K0145	FUSIBLE RESORTE D.A. 20 A.	300	25	715	L0135	TRANSF.20,0 KVA-13,2/0,41 KV C	720	60
656	K0146	FUSIBLE RESORTE D.A. 25 A.	300	25	716	L0136	TRANSF.35 KVA-13,2/0,41 KV CLA	720	60
657	K0147	FUSIBLE RESORTE D.A. 3 A.	300	25	717	L0137	TRANSF.35 KVA-23,0/0,41 KV CLA	720	60
658	K0148	FUSIBLE RESORTE D.A. 30 A.	300	25	718	L0138	TRANSF.37,5 KVA-13,2/0,41 KV C	720	60
659	K0149	FUSIBLE RESORTE D.A. 40 A.	300	25	719	L0139	TRANSF.400 KVA-13,2/0,41 KV CL	720	60
660	K0150	FUSIBLE RESORTE D.A. 5 A.	300	25	720	L0140	TRANSF.400 KVA-23,0/0,41 KV CL	720	60



Nº	CODIGO	DESCRIPCION	MESES	AÑOS	Nº	CODIGO	DESCRIPCION	MESES	AÑOS
721	L0141	TRANSF.45 KVA-13,2/0,41 KV CLA	720	60	781	M0124	MEDID.ACT.LAND. 40(160) A.380V	480	40
722	L0142	TRANSF.45 KVA-23,0/0,41 KV CLA	720	60	782	M0125	MEDID.ACT.LAND. 10(60)A 380V S	480	40
723	L0144	TRANSF.5 KVA-23,0/0,23 KV CLAS	720	60	783	M0126	MEDID.ACT.LAND. 2,5(7,5)A 110V	480	40
724	L0145	TRANSF.5,0 KVA-13,2/0,23 KV CL	720	60	784	M0127	MEDID.ACT.LAND. 2,5(7,5)A 110V	480	40
725	L0146	TRANSF.5,0 KVA-7,62/0,23 KV CL	720	60	785	M0130	MEDID.ACT.LAND. 20(80)A 380V C	480	40
726	L0147	TRANSF.50 KVA-13,2/0,41 KV CLA	720	60	786	M0131	MEDID.ACT.LAND. 20(80)A 380V S	480	40
727	L0148	TRANSF.50KVA 3F 23000 V. 41KV	720	60	787	M0132	MEDID.ACT.LAND. 40(160)A 380V	480	40
728	L0149	TRANSF.500 KVA-13,2/0,41 KV CL	720	60	788	M0133	MEDID.ACT.LAND. 40(160)A 380V	480	40
729	L0150	TRANSF.500 KVA-23,0/0,41 KV CL	720	60	789	M0134	MEDID.REACT.SANGAMO 10(60)A 38	480	40
730	L0151	TRANSF.7,5 KVA-13,2/0,41 KV CL	720	60	790	M0135	MEDID.REACT.SANGAMO 40(160)A 3	480	40
731	L0152	TRANSF.7,5 KVA-7,62/0,23 KV CL	720	60	791	M0136	MEDID.REACT.SANGAMO 5(10)A 110	480	40
732	L0153	TRANSF.75 KVA-13,2/0,41 KV CLA	720	60	792	M0138	MEDID.REACT.DANUBIA 5(10)A 110	480	40
733	L0154	TRANSF.30KVA 3F 23000 V. 41KV	720	60	793	M0139	MEDID.REACT.DANUBIA 5(10)A 380	480	40
734	L0155	TRANSFORMADOR 250 KVA 13,2 10,	720	60	794	M0140	MEDID.REACT.DANUBIA 10(40)A 38	480	40
735	L0156	TRANSF.25KVA 2F 23000 V. 23KV	720	60	795	M0141	MEDID.REACT.DANUBIA 40(160)A 3	480	40
736	L0157	TRANSF.3F 1000KVA P/33000 C/AC	720	60	796	M0142	MEDID.REACT.LAND. Y GYR 2,5(10	480	40
737	L0158	TRANSF.3F 4000KVA P/33000 C/AC	720	60	797	M0143	MEDID.REACT.LAND. Y GYR 2,5(10	480	40
738	L0159	TRANSF.3F 8000KVA P/66000 C/AC	720	60	798	M0145	MEDID.ACT.AEG. 5A 3F 2 TAR. C/	480	40
739	L0160	TRANSF.37,5KVA 3F 23000V. 41KV	720	60	799	M0146	MEDID. AEG 25(75)A 3F	480	40
740	L0161	TRANSF.500 KVA 33/041 KV	100	8,3333	800	M0147	MEDID.ACT.AEG 50(150)A 3F C/D	480	40
741	L0162	TRANSF.15 KVA TRF 23000 V 41KV	100	8,3333	801	M0148	MEDID.AEG-L y K 2,5(7,5)A 3F	480	40
742	L0163	TRANSFORM.4000 KVA 23-13,2 KV	100	8,3333	802	M0149	MEDID.REACT.SANGAMO 2,5A 3F	480	40
743	L0164	TRANSF.750 KVA 23000 V.41KV 3F	100	8,3333	803	M0150	MEDID.ACT.SANG. 2,5A 3F C/D Ma	480	40
744	L0166	TRANSF.700 KVA 3F 13,2V 41 KV	780	65	804	M0151	MEDID.ACT.SANG. 15A 380V C/2 D	480	40
745	L0201	TRANSF.DE CORRIENTE 600/5	540	45	805	M0152	MEDID.ACT.LAND. 5A 380V C/D Ma	480	40
746	L0202	TRANSF.DE CORRIENTE 300/5	540	45	806	M0153	MED.REACT.LAND. 5(100)A 380V	480	40
747	L0203	TRANSF.DE CORRIENTE 500/5	540	45	807	M0154	MEDID.ACT.SANG. 15A 380V	480	40
748	L0207	TRANSF.DE CORRIENTE 200/5	540	45	808	M0155	MEDIDOR ACT. SANG. 25A 380V 3F	480	40
749	L0208	TRANSFORMADOR CORRIENTE 100/5	540	45	809	M0156	MEDIDOR ACT.SANG. 2,5A 3F	480	40
750	L0209	TRANSFORMADOR CORRIENTE 150/5	540	45	810	M0158	MEDIDOR TRIFASICO 20 A 120 AMP	480	40
751	L0210	TRANSFORMADOR CORRIENTE 400/5	540	45	811	M0159	MEDIDOR REACT. LAND. Y GYR 5	480	40
752	L0211	TRANSFORMADOR CORRIENTE 50/1A	540	45	812	M0160	MEDIDOR TRIFASICO 50(150) D. T	480	40
753	L0212	TRANSFORMADOR POTENC. 220/380	540	45	813	M0161	MEDIDOR TRIFASICO 5 AMP.	480	40
754	L0213	TRANSFORMADORES DE CTE 250/5	540	45	814	M0162	MEDIDOR TRIFASICO 10(60) AMP.	480	40
755	L0214	TRANSFORMADOR 2F10KVAD33000	720	60	815	M0163	MEDIDOR TRIFASICO 20(60)A.	480	40
756	L0215	TRANSFORMADOR 2F15KVAD33000	720	60	816	M0164	MEDIDOR ACTIVO C/D.MAX.SA	480	40
757	L0216	TRANSFORMADOR 3F30KVAD33000	720	60	817	M0165	MEDIDOR REACTIVO 5A.	480	40
758	L0217	TRANSFORMADOR 3F 45KVA D33000	720	60	818	M0166	MEDIDOR TRIFASICO LK 5/15 AMP.	480	40
759	L0220	TRANSF.DE CORRIENTE 800/5	540	45	819	M0167	MEDIDOR TRIFASICO 15 (100)A	480	40
760	L0222	TRANSF. 75 kVA - 23,0/0,40 kV	720	60	820	M0168	MEDIDOR REACTIVO 25(100)A LAN	480	40
761	L0224	TRANSF. 3F 75KVA D33000	720	60	821	M0169	MEDIDOR REACTIVO 1,5/6A LANDY	480	40
762	L0301	EQUIPO COMPACTO 14,5 KV	540	45	822	M0171	MEDIDOR 30 2,5/10A DEM MAX LAN	480	40
763	L0302	EQUIPO COMPACTO 24,9KV	540	45	823	M0173	MEDIDOR 30 2,5/10A DEM MAX LAN	480	40
764	L0303	EQUIPO COMPACTO 33,2KV	540	45	824	M0177	MED.30 40(160)A C/DEM.MAX.AGUJ	480	40
765	L0304	EQUIPO COMPACTO 24,9KV ATERRAD	540	45	825	M0178	MED.30 REACT 20(80)A	480	40
766	L0305	EQUIPO COMPACTO DE MED.MONOFA	480	40	826	M0180	MEDIDOR 30 15(60)A DEM MAX AGU	480	40
767	M0106	MEDID.ACT.SANG. 40(160)A 380V	480	40	827	M0181	MEDIDOR 30 50/1 A	480	40
768	M0107	MEDID.ACT.SANG. 5(10)A 110V C/	480	40	828	M0182	MEDIDOR 30 25(100)A C/D MAX AG	480	40
769	M0109	MEDID.ACT.SANG. 5(10)A 380V C/	480	40	829	M0183	MEDIDOR 30 25(100)A C/D MAX AC	480	40
770	M0112	MEDID.ACT.DANU. 10(40)A 380 V.	480	40	830	M0187	MEDIDOR 30 50 (100)A L K	480	40
771	M0113	MEDID.ACT.DANU. 20(120)A 380V	480	40	831	M0189	MEDIDOR AVTIVO 30 LANDYS 5(A)	480	40
772	M0115	MEDID.ACT.DANU. 40(160)A 380V	480	40	832	M0191	MED.30S.ACT.MOD.STMT100220/230	480	40
773	M0116	MEDID.ACT.DANU. 5(10)A 110V C/	480	40	833	M0192	MED.30S.MOD.SL4AT 220/230_10 A	480	40
774	M0117	MEDID.ACT.DANU. 5(10)A 110V C/	480	40	834	M0194	MEDIDOR 30 OCT	480	40
775	M0118	MEDID.ACT.DANU. 5(10)A 110V S/	480	40	835	M0195	MEDIDOR 3/15 (60)A	480	40
776	M0119	MEDID.ACT.DANU. 5(10)A 380V C/	480	40	836	M0196	MEDIDOR SL 4AT 15-100A	480	40
777	M0120	MEDID.ACT.DANU. 5(10)A 380V C/	480	40	837	M0198	MEDIDOR BT-4-2 ACT.T.400-15(60	480	40
778	M0121	MEDID.ACT.DANU. 5(10)A 380V S/	480	40	838	M0199	MEDIDOR REACTIVO 15(60)A LANDY	480	40
779	M0122	MEDID.ACT.DANU. 50(150)A 380V	480	40	839	M0200	MEDIDOR TRIF.REACT.20/120 AMP.	480	40
780	M0123	MEDID.ACT.HUELEN 10(50)A 220V	480	40	840	M0201	MEDIDOR TRIF.BT-4-2 40/160 AMP	480	40

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Nº	CODIGO	DESCRIPCION	MESES	AÑOS	Nº	CODIGO	DESCRIPCION	MESES	AÑOS
841	M0202	MEDIDOR TRIF.BT.4-3 40/160 AMP	480	40	901	O0118	CONECTOR PRENSA XB-275	540	45
842	M0203	MEDIDOR T.15 (60)A. BT-4-2	480	40	902	O0119	CONECTOR PRENSA WRC-47	540	45
843	M0301	MEDIDOR ACTIVO 1F 10(50) BT.1	480	40	903	O0120	CONECTOR PRENSA XB-426-B	540	45
844	M0302	MEDIDOR ACT.1F 15(100) BT.2	480	40	904	O0121	CONECTOR DESM.P/C 8-2/0 AWG	100	8,33333
845	M0303	MEDIDOR ACTIVO 3F 10(50) BT.1	480	40	905	O0124	UNION RELIABLE # 21_P CAB#3	660	55
846	M0304	MEDIDOR ACT.3F 10(60) BT.3	480	40	906	O0125	CONECTOR NICOFRESS #2AW6	540	45
847	M0305	MEDIDOR ACT.3F 10(60) BT.4.2	480	40	907	O0126	UNION MELIOBLE P.CABLE # 2 AWG	660	55
848	M0306	MEDIDOR ACT.3F 10(60) BT.4.3	480	40	908	O0127	UNION RELIABLE CAT 55107	660	55
849	M0310	MEDIDOR REACT.3F 10(60)	480	40	909	O0129	TERMINAL RELIABLE CAT 21SDS	660	55
850	M0311	MED. ACT.3F 20(120) BT.2/ELECT.	480	40	910	O0130	TERMINAL RELIABLE CAT 101 SDS	660	55
851	M0312	MEDIDOR ACT.3F 25(100) BT.3	480	40	911	O0131	TERMINAL RELIABLE CAT 27 SDS	660	55
852	M0313	MEDIDOR ACT.3F 25(100) BT.4.2	480	40	912	O0132	TIRANTE RELIABLE CAT 5101 WC	780	65
853	M0314	MEDIDOR ACT.3F 25(100) BT.4.3	480	40	913	O0133	TIRANTE RELIABLE CAT 5102 WC	780	65
854	M0315	MED.COMB.A/R 3F 20(100) BT-4.3	480	40	914	O0134	CONECTOR PRENSA ALUMINIO 180.3	540	45
855	M0320	MED.REACT.3F 20(120) REACTIVO	480	40	915	O0135	PRENSA J DESC.BY PASS 600 AMP.	780	65
856	M0321	MEDIDOR ACT.3F 40(160) BT.2	480	40	916	O0136	CONECT.UNION 6 AWG.	540	45
857	M0322	MEDIDOR ACT.3F 40(160) BT.3	480	40	917	O0137	CONECT.BRONCE P/DESC.CUCHILLA	480	40
858	M0323	MEDIDOR ACT.3F 40(160) BT.4.2	480	40	918	O0138	UNION RELIABLE 55207 2/0 AWG.	660	55
859	M0324	MEDIDOR ACT.3F 40(160) BT.4.3	480	40	919	O0140	CONECTOR UDC 16*2,5 mm2	100	8,33333
860	M0325	MEDIDOR ELECTRO.ACT.1F 10(100)	100	8,3333	920	O0141	CONECTOR PRENSA ALUMINIO 180.2	540	45
861	M0330	MEDIDOR REACT.3F 40(160)	480	40	921	O0201	DESC.BY-PASS 15KV 600A	660	55
862	M0331	MEDIDOR ACT.3F 5(10) BT.2	480	40	922	O0203	DESC.FUSIBLE XB-43 15KV	720	60
863	M0332	MEDIDOR ACT.3F 5(10) BT.3	480	40	923	O0205	DESC.FUSIBLE XS-100 15KV	720	60
864	M0333	MEDIDOR ACT.3F 5(10) BT.4.2	480	40	924	O0206	DESC.FUSIBLE XS-100 33KV	720	60
865	M0334	MEDIDOR ACT.3F 5(10) BT.4.3	480	40	925	O0207	DESC.TRIPOLAR B.T. 1KV	720	60
866	M0335	MED.COMB.A/R 3F 5A BT-4.3	480	40	926	O0209	DESC.BASTON DE BRONCE 15KV	720	60
867	M0336	MED.COMB.A/R 3F 5A BT-4.3 M.M.	480	40	927	O0210	DESC. EN ACEITE 15KV 200A	660	55
868	M0340	MEDIDOR REACT.3F 5(10)	480	40	928	O0211	DESC.CUCHILLO SS/EE 15KV	720	60
869	N0101	MUERTOS CONICOS	780	65	929	O0212	DESC.FUSIBLE XS-100 23KV	660	55
870	N0102	MUERTOS RECTOS	780	65	930	O0213	BY PASS VOLTAJE REG.600 AMPS.	600	50
871	N0201	POSTE CA 10 MTS 350 KGS	780	65	931	O0215	DESC.FUSIBLE 66KV T.PODER	480	40
872	N0202	POSTE CA 11,5 MTS 350 KGS	780	65	932	O0218	DESC.FUSIBLE 33KV T.PODER	660	55
873	N0203	POSTE CONCRETO ARMADO 15 m.	780	65	933	O0219	DESC.CUCHILLO "V"SS/EE 33KV	660	55
874	N0204	POSTE CONCRETO ARMADO 8,70 m.	780	65	934	O0220	DESC.CUCHILLO SS/EE 23KV	660	55
875	N0205	POSTE CA 11,5 MTS 600 KGS	780	65	935	O0221	DESC.BY-PASS 23KV	660	55
876	N0206	POSTE DE C.A. 10 MTS 600 KGS	780	65	936	O0222	DESC.BY-PASS 15KV 400A	600	50
877	N0207	POSTE CONCRETO ARMADO 18 MTS	780	65	937	O0301	RECONECTOR VWVE38X	660	55
878	N0208	POSTE CA 8 MTS H. 600 KG	780	65	938	O0302	RECONECTADOR KFVE C/BOBINA 23	660	55
879	N0209	POSTE CONCRETO PRENSADO 13,5MT	780	65	939	O0303	RECONECTADOR TIP.KFE 50A C/RES	660	55
880	N0210	POSTE MOZO REFORZADO	780	65	940	O0304	RECONECTADOR TIP.KFE 70A C/RES	660	55
881	N0301	POSTE MAD. IMPREG. 10 MTS.	600	50	941	O0305	RECONECTADOR TIP.KYLE 10A 3 H.	660	55
882	N0302	POSTE MAD. IMPREG. 6 MTS.	600	50	942	O0306	RECONECTADOR TIP.KYLE 10A 4 H.	660	55
883	N0303	POSTE MAD. IMPREG. 8 MTS.	600	50	943	O0307	RECONECTADOR TIP.KYLE 100A 6 H	660	55
884	O0101	CONECTOR DESMONTABLE TMG 414-7	540	45	944	O0308	RECONECTADOR TIP.KYLE 15A 3 H.	660	55
885	O0102	CONECTOR DESMONTABLE TMG 414-8	540	45	945	O0309	RECONECTADOR TIP.KYLE 15A 4 H.	660	55
886	O0103	CONECTOR MUELA DM - 1021	540	45	946	O0310	RECONECTADOR TIP.KYLE 25A 3 H.	660	55
887	O0104	CONECTOR MUELA DM - 1022	540	45	947	O0311	RECONECTADOR TIP.KYLE 25A 4 H.	660	55
888	O0105	CONECTOR MUELA TMG 414-03	540	45	948	O0312	RECONECTADOR TIP.KYLE 35A 3 H.	660	55
889	O0106	CONECTOR PRENSA XC-51-2 o 180-	540	45	949	O0313	RECONECTADOR TIP.KYLE 35A 4 H.	660	55
890	O0107	CONECTOR PRENSA XC-51-3 o 180-	540	45	950	O0314	RECONECTADOR TIP.KYLE 35A 6 H.	660	55
891	O0108	CONECTOR MUELA AL-CU-70	540	45	951	O0315	RECONECTADOR TIP.KYLE 50A 3 H.	660	55
892	O0109	CONECTOR T/TIERRA 5/8"	540	45	952	O0316	RECONECTADOR TIP.KYLE 50A 6 H.	660	55
893	O0110	CONECTORES NICOPLEC YDS 3W	540	45	953	O0317	RECONECTADOR TIP.KYLE 70A 6 H.	660	55
894	O0111	CONECTORES NICOPLEC YDS 6C	540	45	954	O0318	RECONECTADOR TIP.WE 250A C/RES	660	55
895	O0112	CONECTORES NICOPLEC YDS 6W	540	45	955	O0319	RECONECTADOR KYLE 10A 6H	660	55
896	O0113	CONECTOR AL. C/AISLAC.EMPALME	480	40	956	O0320	RECONECTADOR KYLE 50A 4H	660	55
897	O0114	CONECTORES YCx4xC6	540	45	957	O0321	RECONECTADOR TIP.KYLE 70A 3H	660	55
898	O0115	CONECTORES YCx6W	540	45	958	O0322	RECONECTADOR TIP.KYLE 15A TIPO	660	55
899	O0116	CONECTORES YCx4	540	45	959	O0323	RECONECTADOR TIP KYLE 15A 6H	660	55
900	O0117	CONECTORES YDSx4W	540	45	960	O0324	RECONECTOR 10 TIPO 4H 70 AMP.	660	55

Aplicación NIC 16 a líneas y subestaciones de Copelec Ltda.



Nº	CODIGO	DESCRIPCION	MESES	AÑOS	Nº	CODIGO	DESCRIPCION	MESES	AÑOS
961	O0325	RECONECTOR KYLE 10 A 6H	660	55	1021	P0609	PARARRAYOS 33KV	480	40
962	O0326	RECONECTADOR KFMVE 23KV	660	55	1022	P0610	PARARRAYOS AZLP501B27	480	40
963	O0327	RECONECTADOR KFE 15.5KV 400 A	660	55	1023	P0611	PARARRAYOS 23KV	480	40
964	O0329	REGULADOR VOLTAJE VR 32 100A	660	55	1024	P0701	PASTA SOLDAR	300	25
965	O0330	REGULADOR VOLTAJE VR 32 150A	660	55	1025	P0801	PIERCE RACK DE 3 VIAS	780	65
966	O0331	REGULADOR VOLTAJE VR 32 200A	780	65	1026	P0802	PIERCE RACK DE 5 VIAS	780	65
967	P0104	BARRA CON OJO 5/8"x2,40 m. C/T	780	65	1027	P0804	PIERCE RACK DE EMPALME	780	65
968	P0105	BARRA T/TIERRA 3/4"x3,00 m. CO	660	55	1028	P0805	PIERCE RACK 4 VIAS	780	65
969	P0107	BARRA T/TIERRA 5/8"x3,00 m. CO	660	55	1029	P1001	PLATINAS UNION 6x120x295 mm.	780	65
970	P0109	BARRA TOMATIERRA DE 1,5 MTS	660	55	1030	P1002	PLATINAS UNION 6x120x335 mm.	780	65
971	P0110	BARRA OJO 5/8 X 1,8 CMTS.	780	65	1031	P1003	PLATINA UNION 5x100x245mm	780	65
972	P0202	BASE P/I.T.M MONOFASICA CAJA E	780	65	1032	P1004	PLATINA ANGULO 40x40x42	780	65
973	P0203	BASE P/I.T.M. MONOFASICA TIPO	780	65	1033	P1005	PLANCHA GALVANIZADA 33x100x2mm	300	25
974	P0204	BASE P/I.T.M TRIFASICA	780	65	1034	P1008	PLATINA NE 400X76X12	780	65
975	P0205	BASES RECTAS DE PORCELANA	660	55	1035	P1009	PLATINA PARA PERNO J.	780	65
976	P0206	BALLAST 125 W.HPL INCORPORADO	480	40	1036	P1010	PLATINA NE 400X76X6	780	65
977	P0207	BASE ITM 30	780	65	1037	P1012	RIEL BC	540	45
978	P0208	BALLAST 70 W. Ma.INCORPORADO	480	40	1038	P1013	PLATINA SOPORTE LUMINARIA 150W	780	65
979	P0209	BASE PARA FOTOCELDA	780	65	1039	P1101	SOPORTE REMATE 1 VIA DE 3	780	65
980	P0210	BALLAST 250 W. Ma.INCORPORADO	480	40	1040	P1102	SOPORTE DE PASO 1/2"x371mm	780	65
981	P0211	BALLAST 150 W. Ma.INCORPORADO	480	40	1041	P1103	SOPORTE DE PASO 1/2"x416mm	780	65
982	P0212	BALLAST 70 W. INTEMPERIE	480	40	1042	P1104	SOPORTE BIFILAR DE 1 VIA	780	65
983	P0213	BALLAST 125 W. INTEMPERIE	480	40	1043	P1105	SOPORTE MONOFILAR DE 1 VIA	780	65
984	P0214	BALLAST 150 W. INTEMPERIE	480	40	1044	P1106	SOPORTE ESCUADRA EMPALME	780	65
985	P0215	BALLAST 250 W. INTEMPERIE	480	40	1045	P1107	SOPORTE 1 VIA 2"	780	65
986	P0251	IGNITOR 70/400 WATT (PARTIDOR)	360	30	1046	P1108	SOPORTE DE PASO 5/8 X 378	780	65
987	P0252	IGNITOR FN 50A NA	360	30	1047	P1109	SOPORTE DE PASO 5/8x321	780	65
988	P0301	GUANTES CUERO PROTECTOR A.T.	360	30	1048	P1110	SOPORTE DE PASO 5/8 x 416	780	65
989	P0302	GUANTES CUERO TRABAJO	300	25	1049	P1111	SOPORTE L.50x50x50x5	780	65
990	P0303	GUANTES GOMA P/A.T. #10	360	30	1050	P1112	ESCUADRA PARA BASE FOTOCELDA	780	65
991	P0304	GUANTES GOMA P/A.T. #9,5	360	30	1051	P1113	SOPORTE DE PASO 1/2*321	100	8,33333
992	P0306	GUANTES DE CABRITILLA	300	25	1052	P1114	SOPORTE ESC.ESPECIAL 1,2 M.	100	8,33333
993	P0308	GUANTES HYCRON	300	25	1053	P1201	ROSETA DE MADERA	540	45
994	P0309	GUANTE GOMA 1000 V GA 05	360	30	1054	P1301	BLOCK 7 POLOS - 1696 RITTING	480	40
995	P0310	GUANTE GOMA 20 KV GA 20	360	30	1055	P1302	BLOQUE DE PRUEBA P/MEDIDORES 8	480	40
996	P0312	GUANTES DIELECTRICOS CLASE 2	360	30	1056	P1303	BLOCK DE PRUEBA TVS-14	480	40
997	P0313	GUANTE DIELECTRICO CLASE 0 1KV	360	30	1057	P1304	CONJUNTO BARRAS F y N 20 VIAS	480	40
998	P0314	GUANTE PROTECTOR CUEROB-T-C.0	360	30	1058	P1305	REGLETA 3FASES DMC 0050	480	40
999	P0401	TABLERO CONTROL COMPLETO	480	40	1059	P1501	PANTALLA A.P.	300	25
1000	P0501	PAPEL FILTRO	300	25	1060	P1502	ELIMINAR CAB.LUM 250W	300	25
1001	P0502	PAPEL PRESPLAN 0.10	360	30	1061	P1503	CABEZAL LUMINARIA 70W C/DIFUS	300	25
1002	P0503	PAPEL PRESPLAN 0.12	360	30	1062	P1703	PORTALAMPARA M-28	360	30
1003	P0504	PAPEL PRESPLAN 0.15	360	30	1063	P1704	PORTA LAMPARA INTERPERIE #1153	360	30
1004	P0505	PAPEL PRESPLAN 0.20	360	30	1064	P1705	PORTALAMPARA GOLIAT	360	30
1005	P0506	PAPEL PRESPLAN 1 mm.	360	30	1065	P1706	PORTA LAMPARA HILO 5/8 E40	360	30
1006	P0507	PAPEL PRESPLAN 1,5 mm.	360	30	1066	P1707	PORTA LAMPARA HILO 5/8 E27	360	30
1007	P0508	PLIEGOS PAPEL PRESPLAN 0,30	360	30	1067	P1801	MICRONES DE 500 WATT	300	25
1008	P0509	PLIEGOS PAPEL PRESPLAN 0,60	360	30	1068	P1802	MICRONES DE 1000 WATT	300	25
1009	P0510	PAPEL PRESPLAN 0,25 mm	360	30	1069	P1951	BALIZA AEREA	540	45
1010	P0551	AUTOADHESIVOS 2 TINTAS ET/96	300	25	1070	P1952	BALIZA SD SIMPLE 24"	540	45
1011	P0552	LOGOS ADHESIVOS EXT. 2 TINTAS	300	25	1071	P2002	TUBO DE PROTECCION	480	40
1012	P0560	AOTOADHESIVO VISTO BUENO	300	25	1072	P2101	SELLOS DE PLOMO	300	25
1013	P0601	PARARRAYOS 311042-8010	480	40	1073	P2102	ROLLO SOLDADURA ESTA/O 1/2 KG.	780	65
1014	P0602	PARARRAYOS 66,0 KV	480	40	1074	P2104	POMOS PEGAMENTO ELASTOL	300	25
1015	P0603	PARARRAYOS 10 KVA	480	40	1075	P2105	CAP.SOLDADURA #115- F-20	300	25
1016	P0604	PARARRAYOS TRANSF. (5KV especi	480	40	1076	P2106	CAPSULA DE SOLDADURA No.90	300	25
1017	P0605	PARARRAYOS P/KYLE (5 KV especi	480	40	1077	P2201	ALAMBRE GALVANIZADO TRENZADO 2	360	30
1018	P0606	PARARRAYO SERIE 1,5 KV AUTOBOA	480	40	1078	P2401	CONTROL ELECTRONICO AUTOBOASTE	480	40
1019	P0607	PARARRAYO PARALELO 15 KV AUTOB	480	40	1079	P2551	PANEL FRONTAL DE CONTROL CL42	480	40
1020	P0608	PARARRAYOS 12 KV TIPO AEL	480	40	1080	P2601	VALVULA PRESION AUTOBOASTER	780	65

N°	CODIGO	DESCRIPCION	MESES	AÑOS
1081	P2702	TACO 6MM P/BROCA 8MM	540	45
1082	P2751	MUFAS 3 M.P-57-8404	480	40
1083	P2802	BOTONERAS	480	40
1084	P2803	LUZ PILOTO ROJA	300	25
1085	P2804	REGLETA CONEXIONES 2,5 A	480	40
1086	P2805	REGLETA CONEXIONES 250 A + NEU	480	40
1087	P2806	RELE TERMICO 35 A	360	30
1088	P2807	RELE TERMICO 105 A	360	30
1089	P2808	RELE SOBRECARGA AJUSTE 160/175	360	30
1090	P2809	SELECTOR AMPERIMETRO 3 POS.	480	40
1091	P2810	SELECTOR VOLMETRO 6 POS.	480	40