



# ALCANCE N° 234 A LA GACETA N° 222

Año CXLIII

San José, Costa Rica, miércoles 17 de noviembre del 2021

106 páginas

**PODER LEGISLATIVO  
LEYES  
PROYECTOS**

**PODER EJECUTIVO  
ACUERDOS**

**REGLAMENTOS  
INSTITUTO NACIONAL  
DE FOMENTO COOPERATIVO  
AVISOS**

**RÉGIMEN MUNICIPAL  
MUNICIPALIDAD DE MONTES DE OCA**

**PODER LEGISLATIVO**

**LEYES**

**ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA**

**PLENARIO**

**OCTAVO PRESUPUESTO EXTRAORDINARIO DE LA REPÚBLICA  
PARA EL EJERCICIO ECONÓMICO DE 2021, DE LA LEY 9926,  
LEY DE PRESUPUESTO ORDINARIO Y EXTRAORDINARIO  
DE LA REPÚBLICA PARA EL EJERCICIO ECONÓMICO  
2021, DE 1 DE DICIEMBRE DE 2020**

**DECRETO LEGISLATIVO N.º 10097**

**EXPEDIENTE N.º 22.686**

**SAN JOSÉ - COSTA RICA**

LEY N° 10097

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA DECRETA:  
OCTAVO PRESUPUESTO EXTRAORDINARIO DE LA REPÚBLICA PARA EL EJERCICIO ECONÓMICO DE 2021, DE LA LEY 9926, LEY DE PRESUPUESTO ORDINARIO Y EXTRAORDINARIO DE LA REPÚBLICA PARA EL EJERCICIO ECONÓMICO 2021, DE 1 DE DICIEMBRE DE 2020.

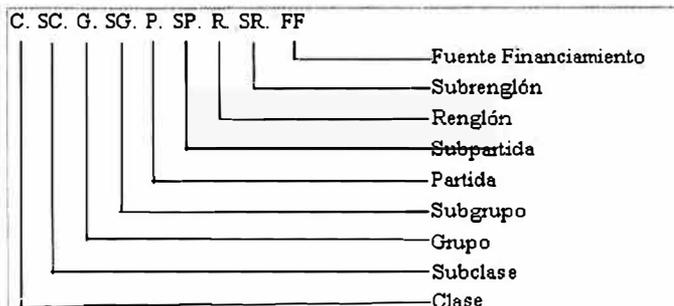
Artículo 1°: Modifícase el artículo 1.° de la Ley de Presupuesto Ordinario y Extraordinario de la República para el Ejercicio Económico del 2021, Ley No. 9926 publicada en el Alcance 318 a la Gaceta N° 284 del 02 de diciembre de 2020, en la forma que se indica a continuación:

**INCISO B:**

**DETALLE DEL CÁLCULO DE LOS INGRESOS EXTRAORDINARIOS INTERNOS DEL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA PARA EL EJERCICIO ECONÓMICO DE 2021 (en colones corrientes)**

**AUMENTAR**

3000000000000	FINANCIAMIENTO	6.000.000.000
3100000000000	FINANCIAMIENTO INTERNO	6.000.000.000
3130000000000	EMISIÓN DE TÍTULOS VALORES	6.000.000.000
3131010000000	COLOCACIÓN DE TÍTULOS VALORES DE CORTO PLAZO	6.000.000.000
3131010000280	Emisión Títulos Valores Deuda Interna	6.000.000.000
<b>TOTAL AUMENTAR:</b>		<b>6.000.000.000</b>



CON ESTE AUMENTAR LA AUTORIZACIÓN DE COLOCACIÓN DE TÍTULOS VALORES DEUDA INTERNA PARA EL EJERCICIO ECONÓMICO DEL 2021 ASCIENDE A CINCO BILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y UN MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS VEINTINUEVE COLONES CON 50/100 CÉNTIMOS

**Artículo 2.º: Modifícase el Artículo 2º de la Ley de Presupuesto Ordinario y Extraordinario de la República para el Ejercicio Económico de 2021, Ley No. 9926, publicada en el Alcance 318 a la Gaceta N.º284, en la forma que se indica a continuación:**

**AUMENTAR**

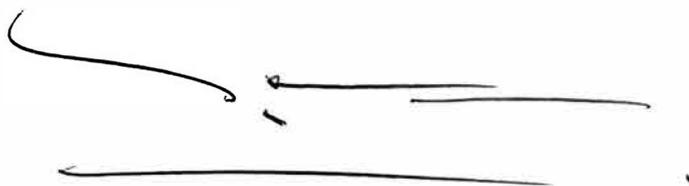
					<b>CLASIFICACION DE GASTOS SEGUN OBJETO</b>	
<b>G-O</b>	<b>FF</b>	<b>C-E</b>	<b>CF</b>	<b>IP</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>MONTO EN ¢</b>
					<b>Título: 209</b>	
					<b>MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES</b>	
					<b>Programa: 328-00</b>	
					<b>PUERTOS Y REGULACIÓN MARÍTIMA</b>	
					Registro Contable: 209-328-00	
					<b>6 TRANSFERENCIAS CORRIENTES</b>	<b><u>6.000.000.000</u></b>
					<b>601 TRANSFERENCIAS CORRIENTES AL SECTOR PÚBLICO</b>	<b><u>6.000.000.000</u></b>
60105					TRANSFERENCIAS CORRIENTES A EMPRESAS PÚBLICAS NO FINANCIERAS	<u>6.000.000.000</u>
60105	280	1310	2153	202	JUNTA DE ADMINISTRACIÓN PORTUARIA Y DE DESARROLLO ECONÓMICO DE LA VERTIENTE ATLÁNTICA (JAPDEVA)	----- 6.000.000.000



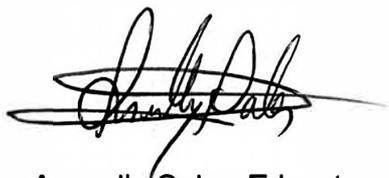
ASAMBLEA LEGISLATIVA-  
del año dos mil veintiunc.

Aprobado a los doce días del mes de noviembre

COMUNÍCASE AL PODER EJECUTIVO



Silvia Hernández Sánchez  
**Presidenta**



Aracelly Salas Eduarte  
**Primera secretaria**



Xiomara Priscilla Rodríguez Hernández  
**Segunda secretaria**

Dado en la Presidencia de la República, San José, a los doce días del mes de noviembre del año dos mil veintiuno.

**EJECÚTESE Y PUBLÍQUESE.**

CARLOS ALVARADO QUESADA.—El Ministro de Hacienda a. í., Isaac Castro Esquivel.—1 vez.—Exonerado.—( L10097 - IN2021602578 ).

**PROYECTOS**  
**PROYECTO DE LEY**

**REFORMA DEL ARTÍCULO 14 DE LA LEY DE IMPUESTOS MUNICIPALES  
DEL CANTÓN DE ATENAS, LEY N.º7546**

Expediente N.º 22.761

**ASAMBLEA LEGISLATIVA:**

La Municipalidad del cantón de Atenas recauda los impuestos al amparo de la Ley Impuestos Municipales de Atenas, N.º 7546, de 06 de octubre de 1995; no obstante, la aplicación de esta ley es omisa en regular ciertas áreas y actividades económicas, toda vez que estas se han incrementado y diversificado en los últimos años, sea por el aumento demográfico, por la implementación del estado de las obras o servicios por concesiones, desarrollo agroindustrial, la afluencia del turismo, inversiones del sector privado y público, todo producto de mejores condiciones de acceso al cantón de Atenas, por la ruta veintisiete, provocando con ello un aceleramiento, diversidad de comercio y, mayor intercambio en bienes y servicios.

Las modificaciones que se proponen a la presente ley están referidas dentro de la ampliación del marco impositivo en lo siguiente: instituciones bancarias o financieras, públicas y privadas, empresas concesionarias, arrendamiento de inmuebles, instituciones, aseguradoras privadas y públicas, e instituciones o empresas de servicios de telecomunicaciones privadas y públicas.

Es pertinente tutelar todas estas actividades señaladas y otras más, por parte de la Municipalidad del cantón de Atenas, ya que la inserción de estos nuevos agentes y actividades en el mercado local son un fenómeno permanente y complejo.

Se debe regular debidamente el otorgamiento de licencias a todos los sujetos pasivos, para que de este modo los que participan en el proceso de desarrollo económico y social del cantón contribuyan con equidad y justicia al régimen tributario municipal, y al bienestar general de todos los miembros de la comunidad.

Con el cobro de patentes y licencias a las personas físicas y jurídicas que están fuera de la aplicación de esta ley, la Municipalidad de Atenas podrá mejorar su situación financiera y lograr una prestación más eficiente de los servicios municipales del cantón, en beneficio de la comunidad.

---

Este proyecto de ley cuenta con el respaldo de la Federación Occidental de Municipalidades de Alajuela, Fedoma, su Consejo Directivo tomó el acuerdo en su Sesión Ordinaria N°09-2021 celebrada el día 17 de setiembre del año en curso:

ACUERDO N.º07-09-2021 Este Consejo Directivo, acuerda apoyar la solicitud planteada por la Municipalidad de Atenas para que se inicie en la Asamblea Legislativa el trámite de un proyecto de Ley para que se apruebe la modificación de la reforma integral del artículo 14 de la Ley número 7546, denominada; “Tarifa de Impuestos Municipales del Cantón de Atenas”, con el fin de actualizar dicha normativa a la realidad vigente. Para ellos se acuerda solicitar respetuosamente al señor Daniel Ulate Valenciano, Presidente de la Comisión de Diputados y Diputadas de la Provincia de Alajuela y a todos (as) los miembros de esta Comisión iniciar dicho trámite.

Posteriormente, con base al oficio MAT-GJ-452021-01, aprobado por el Concejo Municipal de Atenas mediante el Acuerdo N.º5, Acta N.º117, sesión ordinaria realizada el día 14 de octubre del año en curso, oficio MAT-CM00974-2021, se sugiere el texto de un proyecto de ley para la reforma integral del artículo 14 de la Ley de Impuestos Municipales del Cantón de Atenas, con la finalidad de incluir los nuevos tipos de comercio y servicio que no estaban previstos en la ley y que actualmente deben ser regulados.

El proyecto pretende la inclusión del comercio electrónico y los servicios de hospedaje, alquileres permanente o temporal alquiler de inmuebles comercial o habitacional, y la prestación de servicios mediante el sistema de concesiones y otros prestados por entidades privadas y públicas.

En consecuencia, presentamos a consideración del Plenario legislativo la presente iniciativa de ley, que tiene como objeto reformar el artículo 14 de la Ley de Impuestos Municipales del cantón de Atenas, Ley N.º7546, con el fin de lograr la sana administración, el buen uso y maximización de los recursos públicos y un mejor control interno, para alcanzar un mayor impacto en los beneficios y servicios que se brindan.

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA  
DECRETA:

**REFORMA DEL ARTÍCULO 14 DE LA LEY DE IMPUESTOS MUNICIPALES  
DEL CANTÓN DE ATENAS, LEY N.º7546**

ARTÍCULO 1- Se reforma el artículo 14 de la Ley 7546, para que en adelante se lea de la siguiente manera:

Artículo 14- Actividades lucrativas afectas al impuesto. Todas las actividades lucrativas, que seguidamente se enumeran, comprendidas en la clasificación internacional de actividades económicas, pagarán conforme a lo dispuesto en los artículos 1, 3 y 4 de esta ley.

a) **Industria:** se refiere al conjunto de operaciones materiales ejecutadas para la extracción, la transformación o la manufactura de uno o varios productos. Incluye el procesamiento de productos agrícolas y la transformación mecánica o química de sustancias orgánicas o inorgánicas en productos nuevos, mediante procesos mecanizados o no, en fábricas o domicilios. Implica tanto la creación de productos, como los talleres de reparación y acondicionamiento. Comprende la extracción y la explotación de minerales, metálicos y no metálicos, en estado sólido, líquido o gaseoso; la construcción, la reparación o la demolición de todo tipo de edificios, instalaciones y vías de transporte; las imprentas, las editoriales y los establecimientos similares. En general, se refiere a mercaderías, construcciones, bienes muebles e inmuebles.

b) **Comercio:** comprende la compra y la venta de toda clase de bienes, mercaderías, propiedades, títulos valores, moneda y otro. Además, los actos de valoración de los bienes económicos, según la oferta y la demanda, tales como las casas de representación, los comisionistas, las agencias, los corredores de bolsa, las instituciones bancarias de todo tipo e instituciones de crédito y de seguros, en general, todo lo que involucre las transacciones de mercado de cualquier tipo sean estas físicas o electrónicas.

c) **Servicio:** comprende los servicios prestados al sector privado, al sector público o a ambos, atendidos por organizaciones o personas públicos o privadas. Incluye el transporte, el almacenaje, las comunicaciones, los establecimientos de esparcimiento, acondicionamiento físico, hospedaje y los de enseñanza privada, instituciones bancarias o financieras públicas y privadas, empresas concesionarias de servicios públicos o privados, arrendamiento de inmuebles con fines comerciales o habitacionales, de carácter permanente o temporal, instituciones aseguradoras privadas y públicas, e instituciones o empresas de servicios de telecomunicaciones privadas y públicas.

Rige a partir de su publicación.

María Inés Solís Quirós

Daniel Isaac Ulate Valenciano  
**Diputada y diputado**

09 de noviembre de 2021

NOTA: Este Proyecto aún no tiene comisión asignada.

**Señores**

**Daniel Ulate Valenciano, Diputado y  
Presidente de la Comisión de Diputados y Diputadas de la Provincia de Alajuela**

**Honorable Concejo Municipal de Atenas**

**Estimados (as) Señores (as):**

Para su conocimiento y los fines consiguientes, transcribo el acuerdo dictado por el Consejo Directivo de la Federación Occidental de Municipalidades de Alajuela, FEDOMA, en su Sesión Ordinaria N°09-2021 celebrada el día 17 de setiembre del año en curso, y que literalmente dice:

➤ **MOCIÓN N°07.**

**ASUNTO: Reforma al artículo 14 de la Ley de Impuesto Municipales del  
Cantón de Atenas, Ley número 7546**

**JUSTIFICACION:**

1. Que con base a lo establecido a lo descrito en los Art. 6 y 8 de los Estatutos de FEDOMA.
2. Con base a copia del oficio MAT-GJ-452021-01, suscrito por el Lic. Christian Arias Guerrero, Gestión Jurídica de la Municipalidad de Atenas mediante el cual sugiere el texto de un proyecto de Ley para la reforma integral del artículo 14 de la Ley de Impuestos Municipales del Cantón de Atenas, con la finalidad de incluir los nuevos tipos de comercio y servicio que no estaban previstos en la Ley y que actualmente deben ser regulados. El proyecto pretende la inclusión del comercio electrónico y los servicios de hospedaje, alquileres permanente o temporal alquiler de inmuebles comercial o habitacional, y la prestación de servicios mediante el sistema de concesiones y otros prestados por entidades privadas y públicas.
3. Con base al acuerdo N°5 del Concejo Municipal de Atenas, Acta N°117, sesión ordinaria realizada el día 14 de octubre del año en curso y transcrito mediante el oficio MAT-CM-00974-2021.
4. Con base a la sana administración, el buen uso y maximización de los recursos públicos y un mejor control interno, para alcanzar un mayor impacto en los beneficios y servicios brindados a las Municipalidades Afiliadas a FEDOMA.



Que la FEDOMA es el organismo de representación de los municipios de la provincia de Alajuela y, por tanto, la institución que velar por el desarrollo integral de la región.

#### **MOCIÓN:**

Este Consejo Directivo, mociona para apoyar la solicitud planteada por la Municipalidad de Atenas para que se inicie en la Asamblea Legislativa el trámite de un proyecto de Ley para que se apruebe la modificación de la reforma integral del artículo 14 de la Ley número 7546, denominada; "Tarifa de Impuestos Municipales del Cantón de Atenas", con el fin de actualizar dicha normativa a la realidad vigente. Para ellos se acuerda solicitar respetuosamente al señor Daniel Ulate Valenciano, Presidente de la Comisión de Diputados y Diputadas de la Provincia de Alajuela y a todos (as) los miembros de esta Comisión iniciar dicho trámite.

A continuación, se transcribe la modificación de la reforma integral del artículo 14 de la Ley número 7546 propuesta por el Lic. Christian Arias Guerrero, Gestión Jurídica de la Municipalidad de Atenas mediante el oficio MAT-GJ-452021-01 y aprobado por el Concejo Municipal de Atenas mediante el Acuerdo N°5, Acta N°117, sesión ordinaria realizada el día 14 de octubre del año en curso, oficio MAT-CM-00974-2021.

#### **Reforma al artículo 14 de la Ley de Impuesto Municipales del cantón de Atenas, Ley número 7546.**

Los impuestos de la Municipalidad del Cantón de Atenas se recaudan al amparo de la Ley Impuestos Municipales de Atenas, N.º 7546, de 06 de octubre de 1995; no obstante, la aplicación de esta ley es omisa en regular ciertas áreas y actividades económicas, toda vez que estas se han incrementado y diversificado en los últimos años, sea por el aumento demográfico, por la implementación del estado de las obras o servicios por concesiones, desarrollo agroindustrial, la afluencia del turismo, inversiones del sector privado y público, todo producto de mejores condiciones de acceso al cantón de Atenas, por la ruta veintisiete, provocando con ello un aceleramiento y diversidad de comercio y mayor intercambio en bienes y servicios.

Concretamente, las modificaciones que se proponen a la presente ley están referidas dentro de la ampliación del marco impositivo en lo siguiente: instituciones bancarias o financieras, públicas y privadas, empresas concesionarias, arrendamiento de inmuebles, instituciones, aseguradoras privadas y públicas, e instituciones o empresas de servicios de telecomunicaciones privadas y públicas.

Por consiguiente, se hace indispensable tutelar todas estas actividades señaladas y otras más, por parte de la Municipalidad del cantón de Atenas, ya que la inserción de estos nuevos agentes y actividades en el mercado local es un fenómeno permanente y complejo, en razón de ello, se regula debidamente el otorgamiento

Correo: [fedomalajuela@gmail.com](mailto:fedomalajuela@gmail.com)  
Teléfono: (506) 2444-6293  
[www.fedoma.go.cr](http://www.fedoma.go.cr)



de licencias a todos los sujetos pasivos, para que de este modo los que participan en el proceso de desarrollo económico y social del cantón contribuyan con equidad y justicia al régimen tributario municipal, y al bienestar general de todos los miembros de la comunidad.

Con el cobro de patentes y licencias a las personas físicas y jurídicas que están fuera de la aplicación de esta ley, la Municipalidad de Atenas podrá de esta forma mejorar su situación financiera y lograr una prestación más eficiente de los servicios municipales del cantón, en beneficio de la comunidad y de todos los usuarios y sus habitantes.

**ARTÍCULO 1-** Se reforma de manera integral el artículo 14 de la Ley 7546, para que en adelante diga:

**“ARTICULO 14.-** Actividades lucrativas afectas al impuesto Todas las actividades lucrativas, que seguidamente se enumeran, comprendidas en la clasificación internacional de actividades económicas, pagarán conforme a lo dispuesto en los artículos 1, 3 y 4 de esta ley.

**a) Industria:** Se refiere al conjunto de operaciones materiales ejecutadas para la extracción, la transformación o la manufactura de uno o varios productos. Incluye el procesamiento de productos agrícolas y la transformación mecánica o química de sustancias orgánicas o inorgánicas en productos nuevos, mediante procesos mecanizados o no, en fábricas o domicilios. Implica tanto la creación de productos, como los talleres de reparación y acondicionamiento. Comprende la extracción y la explotación de minerales, metálicos y no metálicos, en estado sólido, líquido o gaseoso; la construcción, la reparación o la demolición de todo tipo de edificios, instalaciones y vías de transporte; las imprentas, las editoriales y los establecimientos similares. En general, se refiere a mercaderías, construcciones, bienes muebles e inmuebles.

**b) Comercio:** Comprende la compra y la venta de toda clase de bienes, mercaderías, propiedades, títulos valores, moneda y otro. Además, los actos de valoración de los bienes económicos, según la oferta y la demanda, tales como las casas de representación, los comisionistas, las agencias, los corredores de bolsa, las instituciones bancarias de todo tipo e instituciones de crédito y de seguros, en general, todo lo que involucre las transacciones de mercado de cualquier tipo sean estas físicas o electrónicas.

**c) Servicio:** Comprende los servicios prestados al sector privado, al sector público o a ambos, atendidos por organizaciones o personas públicos o privadas. Incluye el transporte, el almacenaje, las comunicaciones, los establecimientos de esparcimiento, acondicionamiento físico, hospedaje y los de enseñanza privada, instituciones bancarias o financieras públicas y privadas, empresas concesionarias, arrendamiento de inmuebles con fines comerciales o habitacionales, de carácter permanente o temporal, instituciones aseguradoras privadas y públicas, e instituciones o empresas de servicios de telecomunicaciones privadas y públicas.”

Rige a partir de su publicación.

Correo: fedomalajuela@gmail.com  
Teléfono: (506) 2444-6293  
[www.fedoma.go.cr](http://www.fedoma.go.cr)



10

El señor Presidente de FEDOMA somete a discusión esta moción; una vez discutida y analizada en forma amplia por los miembros de este órgano colegiado, da por agotada la discusión y somete de inmediato dicha votación; teniendo como resultado Aprobada por unanimidad, de los presentes.

El señor Presidente de FEDOMA, somete a votación para que este acuerdo se tome en Firme, teniendo como resultado Aprobada en Firme por unanimidad, de los presentes.

Esta moción una vez discutida y analizada ampliamente por los miembros de Consejo Directivo, queda Aprobada por Unanimidad y en Firme; con (0) cero votos de abstención, (0) cero votos en contra y (8) ocho votos a favor de los presentes al momento de la votación; de los señores y señoras; Wilberth Martín Aguilar Gatgens, Francisco Murillo Quesada, Katherine Mayela Ramírez González, Heibel Antonio Rodríguez Araya, Jairo Emilio Guzmán Soto, Nixon Ureña Guillén, Maikol Gerardo Porras Morales y Mercedes Gutiérrez Carvajal.

**Por lo tanto,**

➤ **ACUERDO N°07-09-2021**

Este Consejo Directivo, acuerda apoyar la solicitud planteada por la Municipalidad de Atenas para que se inicie en la Asamblea Legislativa el trámite de un proyecto de Ley para que se apruebe la modificación de la reforma integral del artículo 14 de la Ley número 7546, denominada; "Tarifa de Impuestos Municipales del Cantón de Atenas", con el fin de actualizar dicha normativa a la realidad vigente. Para ellos se acuerda solicitar respetuosamente al señor Daniel Ulate Valenciano, Presidente de la Comisión de Diputados y Diputadas de la Provincia de Alajuela y a todos (as) los miembros de esta Comisión iniciar dicho trámite.

A continuación, se transcribe la modificación de la reforma integral del artículo 14 de la Ley número 7546 propuesta por el Lic. Christian Arias Guerrero, Gestión Jurídica de la Municipalidad de Atenas mediante el oficio MAT-GJ-452021-01 y aprobado por el Concejo Municipal de Atenas mediante el Acuerdo N°5, Acta N°117, sesión ordinaria realizada el día 14 de octubre del año en curso, oficio MAT-CM-00974-2021.

Reforma al artículo 14 de la Ley de Impuesto Municipales del cantón de Atenas, Ley número 7546.

Los impuestos de la Municipalidad del Cantón de Atenas se recaudan al amparo de la Ley Impuestos Municipales de Atenas, N.º 7546, de 06 de octubre de 1995; no obstante, la aplicación de esta ley es omisa en regular ciertas áreas y actividades económicas, toda vez que estas se han incrementado y diversificado en los últimos años, sea por el aumento demográfico, por la implementación del estado de las obras o servicios por concesiones, desarrollo agroindustrial, la afluencia del turismo, inversiones del sector privado y público, todo producto de mejores condiciones de

Correo: [fedomalajuela@gmail.com](mailto:fedomalajuela@gmail.com)

Teléfono: (506) 2444-6293

[www.fedoma.go.cr](http://www.fedoma.go.cr)

acceso al cantón de Atenas, por la ruta veintisiete, provocando con ello un aceleramiento y diversidad de comercio y mayor intercambio en bienes y servicios.

Concretamente, las modificaciones que se proponen a la presente ley están referidas dentro de la ampliación del marco impositivo en lo siguiente: instituciones bancarias o financieras, públicas y privadas, empresas concesionarias, arrendamiento de inmuebles, instituciones, aseguradoras privadas y públicas, e instituciones o empresas de servicios de telecomunicaciones privadas y públicas.

Por consiguiente, se hace indispensable tutelar todas estas actividades señaladas y otras más, por parte de la Municipalidad del cantón de Atenas, ya que la inserción de estos nuevos agentes y actividades en el mercado local es un fenómeno permanente y complejo, en razón de ello, se regula debidamente el otorgamiento de licencias a todos los sujetos pasivos, para que de este modo los que participan en el proceso de desarrollo económico y social del cantón contribuyan con equidad y justicia al régimen tributario municipal, y al bienestar general de todos los miembros de la comunidad.

Con el cobro de patentes y licencias a las personas físicas y jurídicas que están fuera de la aplicación de esta ley, la Municipalidad de Atenas podrá de esta forma mejorar su situación financiera y lograr una prestación más eficiente de los servicios municipales del cantón, en beneficio de la comunidad y de todos los usuarios y sus habitantes.

ARTÍCULO 1.- Se reforma de manera integral el artículo 14 de la Ley 7546, para que en adelante diga:

"ARTICULO 14.- Actividades lucrativas afectas al impuesto Todas las actividades lucrativas, que seguidamente se enumeran, comprendidas en la clasificación internacional de actividades económicas, pagarán conforme a lo dispuesto en los artículos 1, 3 y 4 de esta ley.

a) **Industria:** Se refiere al conjunto de operaciones materiales ejecutadas para la extracción, la transformación o la manufactura de uno o varios productos. Incluye el procesamiento de productos agrícolas y la transformación mecánica o química de sustancias orgánicas o inorgánicas en productos nuevos, mediante procesos mecanizados o no, en fábricas o domicilios. Implica tanto la creación de productos, como los talleres de reparación y acondicionamiento. Comprende la extracción y la explotación de minerales, metálicos y no metálicos, en estado sólido, líquido o gaseoso; la construcción, la reparación o la demolición de todo tipo de edificios, instalaciones y vías de transporte; las imprentas, las editoriales y los establecimientos similares. En general, se refiere a mercaderías, construcciones, bienes muebles e inmuebles.

Correo: [fedomalajuela@gmail.com](mailto:fedomalajuela@gmail.com)

Teléfono: (506) 2444-6293

[www.fedoma.go.cr](http://www.fedoma.go.cr)

b) Comercio: Comprende la compra y la venta de toda clase de bienes, mercaderías, propiedades, títulos valores, moneda y otro. Además, los actos de valoración de los bienes económicos, según la oferta y la demanda, tales como las casas de representación, los comisionistas, las agencias, los corredores de bolsa, las instituciones bancarias de todo tipo e instituciones de crédito y de seguros, en general, todo lo que involucre las transacciones de mercado de cualquier tipo sean estas físicas o electrónicas.

c) Servicio: Comprende los servicios prestados al sector privado, al sector público o a ambos, atendidos por organizaciones o personas públicos o privadas. Incluye el transporte, el almacenaje, las comunicaciones, los establecimientos de esparcimiento, acondicionamiento físico, hospedaje y los de enseñanza privada, instituciones bancarias o financieras públicas y privadas, empresas concesionarias, arrendamiento de inmuebles con fines comerciales o habitacionales, de carácter permanente o temporal, instituciones aseguradoras privadas y públicas, e instituciones o empresas de servicios de telecomunicaciones privadas y públicas."

Rige a partir de su publicación.

Este Acuerdo queda **DEFINITIVAMENTE APROBADO** y en **FIRME** por unanimidad, para que se gestione en todos sus términos, según votación de los presentes.

Atentamente,

**ROSIRIS ARCE  
ABARCA  
(FIRMA)**

Firmado digitalmente por  
ROSIRIS ARCE ABARCA  
(FIRMA)

Fecha: 2021.11.02  
12:00:33 -06'00'

*Licda. Rosiris Arce Abarca  
Asistencia Administrativa*

*Federación Occidental de Municipalidades de Alajuela  
Teléfono (506) 2444- 0217 • 2444-6293  
E-mail: [fedomalajuela@gmail.com](mailto:fedomalajuela@gmail.com)*

RAA C: Sr. Wilberth Martín Aguilar Gatgens, Alcalde de la Municipalidad de Atenas  
Concejos Municipales de FEDOMA  
Luis Antonio Barrantes Castro, Director Ejecutivo de FEDOMA. Archivo

Correo: [fedomalajuela@gmail.com](mailto:fedomalajuela@gmail.com)  
Teléfono: (506) 2444-6293  
[www.fedoma.go.cr](http://www.fedoma.go.cr)

## PROYECTO DE LEY

### LEY PARA PROMOVER LA COMPETENCIA EN EL MERCADO DE MEDICAMENTOS

Expediente N.º 22.762

#### ASAMBLEA LEGISLATIVA:

El 29 de abril de 2019, un total de 22 Diputados y Diputadas de todas las fracciones legislativas, presentaron el proyecto 21.368 “Ley para Promover la Competencia en el Mercado de Medicamentos”.

Ese proyecto de ley se redactó, a partir de las conclusiones de un estudio sobre el mercado de medicamentos nacional, elaborado por el Observatorio del Desarrollo de la Universidad de Costa Rica a solicitud del Ministerio de Economía, Industria y Comercio, titulado “*Metodología para el Análisis y la Promoción de la Competencia en el Sector Privado de Medicamentos*”, el cual se puede descargar en la página del citado ministerio, mediante el siguiente enlace: <http://reventazon.meic.go.cr/informacion/estudios/2011/medicamentos/estudio.pdf>

Las principales conclusiones de ese estudio, arrojan que nuestro mercado de medicamentos posee serias fallas tanto en la oferta, como en la demanda y por tanto el proyecto de ley 21.368 incluyó un capítulo para regular las medidas necesarias para promover la oferta de medicamentos (Capítulo II) y otro para la demanda, centrado en los pacientes como consumidores de medicamentos (Capítulo III). Adicionalmente a estos dos capítulos centrales, se incluyó el capítulo de disposiciones generales (Capítulo I), un capítulo para crear un mecanismo continuo de seguimiento de este mercado, que no existe hasta el momento (Capítulo IV) y, finalmente, se adapta un procedimiento para la regulación de precios, en caso de que fuera necesario (Capítulo V).

El presente proyecto de ley es el texto sustitutivo, generado a partir de las consultas del trámite del expediente 21.368 que no fue conocido en su momento en la Comisión de Asuntos Económicos, lo cual provocó que finalmente el texto base del proyecto fuera rechazado. Por tanto, este nuevo proyecto mantiene la estructura del expediente original, con las mejoras que se explican de seguido.

Respecto a las medidas para promover la competencia en la oferta (Capítulo II), se mantienen las 5 medidas originales, con precisiones derivadas de las consultas realizadas. Las medidas son las siguientes:

1. **Promover mayor presencia de laboratorios, droguerías y medicamentos en el país, para generar mayor competencia.** Para ello se propone inscribir en el país, mediante homologación del registro o de los permisos de operación, a los laboratorios, droguerías y medicamentos que operen o se comercialicen en países que cuenten con una Autoridad Reguladora Estricta, de conformidad con los parámetros de la Organización Mundial de la Salud (OMS), o con una Autoridad Reguladora de Referencia Regional (Nivel IV), de conformidad con los parámetros de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Esta medida agiliza y facilita el ingreso al país de mayor cantidad de competidores y oferta de medicamentos, sin debilitar la calidad de los medicamentos ni la seriedad de las empresas, ya que este trámite solo aplicaría a los laboratorios, droguerías y medicamentos que han superado los controles y mejores prácticas de los países que cuentan con los mejores estándares del mundo.
2. **Prohíbe y declara nulos, los contratos y cláusulas de exclusividad entre laboratorios y droguerías.** Sería un contrasentido pretender abrir el mercado a más competidores y oferta y mantener vigente una práctica que ha sido utilizada para concentrar el mercado de medicamentos en pocos oferentes, ya que con ellos se permite que un medicamento de un laboratorio determinado, solo pueda ser distribuido por la droguería que cuenta con la exclusividad de su importación y distribución en el país, lo cual da un poder de mercado desmedido para fijar precios y adoptar prácticas anticompetitivas, dado que este contrato convierte a esa droguería en el único oferente.
3. **Prohíbe que una misma persona física o jurídica, o que un mismo grupo económico, posea empresas en más de un eslabón de la cadena de valor del mercado de medicamentos.** Al día de hoy existen grupos económicos que son dueños de la droguería (importadora y distribuidora) y de los puntos de venta (farmacias), por lo que controlan tanto la importación, la distribución y la venta de los medicamentos, además de que en algunos casos cuentan también con contratos de exclusividad. No hay duda que todas estas condiciones juntas terminan de otorgar un poder de mercado excesivo a ciertas empresas, en detrimento de la competencia y de los consumidores.
4. **Prohíbe a las droguerías negar la venta de medicamentos a las farmacias, modificar las condiciones de venta según el comprador o imponer condiciones diferentes de venta entre farmacias.** Al día de hoy, los grupos económicos que concentran la importación, distribución y venta de medicamentos por medio de sus cadenas de farmacias, niegan la venta de medicamentos para su abastecimiento a las pymes farmacéuticas o les venden a precios ruinosos. Esta es una manera de impedir la competencia y fomentar la quiebra de pequeñas farmacias, que luego son absorbidas por las grandes cadenas.
5. **Regula las importaciones paralelas para que pueda darse una práctica efectiva de estas en el país.** La Comisión para la Promoción de la Competencia se ha pronunciado, desde hace muchos años, a favor de la legalidad y conveniencia

de que se pueda contar con mecanismos efectivos para realizar importaciones paralelas de medicamentos en el país. La importación paralela consiste en adquirir los medicamentos en una droguería extranjera que los ofrezca a un mejor precio, que al que la droguería nacional se lo compra al laboratorio productor. Hoy día no podemos contar con importaciones paralelas, porque el Ministerio de Salud lo impide mediante su reglamentación, la cual exige que para que un medicamento pueda ser sujeto de una importación paralela, deba estar inscrito y patentado en el país. Esto ha producido que a las empresas farmacéuticas les baste inscribir el medicamento ante el Ministerio de Salud, para poder comercializarlo, pero que ninguna opte por patentar el medicamento en Costa Rica, para librarse de completar los requisitos que pide el reglamento para que sus medicamentos puedan ser sujetos de una importación paralela. En este sentido el proyecto establece que tanto los laboratorios, las droguerías, como las farmacias y la Caja Costarricense del Seguro Social, puedan realizar importaciones paralelas de cualquier país que cuente con una Autoridad Reguladora Estricta o con una Autoridad Reguladora de Referencia Regional (Nivel IV), con solo que el medicamento esté inscrito en el país, esté o no patentado en Costa Rica, para lo cual se permite también que la importación paralela la realicen quienes sean registrantes del medicamento, como quienes no lo sean.

Respecto a las medidas relacionadas con el paciente, en tanto consumidor de medicamentos (Capítulo III), también se conservan las mismas 4 medidas, con ajustes derivados de las consultas. Las medidas son las siguientes:

1. Se cambian las reglas de prescripción de medicamentos, para que el paciente no sea inducido a comprar solo los medicamentos más caros, sino que, bajo ciertas condiciones, pueda comprar medicamentos más baratos sin perjuicio para su salud. Esto se logra al establecer la prescripción de medicamentos por su denominación común internacional (DCI) y no por el nombre de fantasía que las empresas farmacéuticas ponen a sus medicamentos, que son los nombres que comúnmente vemos impresos en los empaques. Todos los medicamentos poseen un nombre único, otorgado por la OMS, que es reconocido a nivel mundial y que es lo que se conoce como la Denominación Común Internacional de los medicamentos. El beneficio para el paciente al momento de comprar un medicamento que ha sido prescrito por DCI, es que tendrá la opción de escoger entre los distintos precios que correspondan a esa denominación común internacional. Por ejemplo, si se le prescribe "Rosuvastatina" (DCI), entonces el paciente podrá ir a la farmacia y solicitar que le indiquen los precios de las distintas opciones de rosuvastatina que, según una consulta efectuada para este ejemplo, van desde los ₡51.000 por mes las 30 pastillas, si opta por la marca Crestor de la empresa AstraZeneca, hasta los ₡15.700 las 30 pastillas, si opta por la Rosuvastatina de Stein. Al día de hoy, los pacientes no tenemos esa alternativa, ya que los médicos siempre recetan por el nombre de fantasía y en la práctica no se hace un cambio al momento de la venta, porque el farmacéutico, aunque es experto en medicamentos, no conoce las particularidades del paciente y, por tanto, no asume la responsabilidad de sustituir la opción más cara por otra más accesible. Ahora bien, si el médico tratante conoce evidencia científica para afirmar que todas las demás opciones le producirán un

efecto secundario a su paciente, entonces el médico podrá dejar constancia de esa evidencia en la receta y prescribir con el nombre de fantasía, si eso es lo que mejor protege la salud del paciente, aunque este sea el más caro del mercado y en este caso, no existirá posibilidad legal de ofrecer otra opción. Se debe recordar que la prescripción por DCI aplica a los medicamentos que estén a la venta en el país, por lo que se trata de medicamentos que deben superar los controles de inscripción del Ministerio de Salud o que ya se han comercializado por muchos años, sin que se reporten efectos graves y que son medicamentos eficaces y seguros.

2. Se obliga al Ministerio de Salud a crear una página web informativa, para que las personas podamos conocer todas las opciones que existen de un mismo medicamento, según su denominación común internacional y nombres de fantasía existan en nuestro mercado, a efecto de poder conocer las diferencias de precios que existen entre unas opciones y otras.

3. Se establecen algunas pautas para regular la publicidad de los medicamentos, la cual debe ajustarse a condiciones éticas especiales. Un medicamento es un bien directamente relacionado con la salud y la vida de las personas, por lo que no debe comercializarse de igual manera que cualquier otro bien de consumo común y corriente.

4. Se prohíben algunas prácticas que provocan un conflicto de interés al médico y que fomentan que estos receten los productos de las empresas que utilizan esas prácticas, a la vez que se establece que los colegios profesionales, dentro de sus potestades autorregulatorias del gremio, establezcan mecanismos y sanciones para evitar prácticas tales como:

- a. Recibir obsequios o incentivos por parte de empresas o personas ligadas, de cualquier forma, a la industria farmacéutica.
- b. Recibir pagos, por parte de empresas o personas ligadas de cualquier forma a la industria farmacéutica, para cubrir gastos de inscripción, viajes o estadías para asistir a congresos, reuniones científicas, clases, seminarios, conferencias, etc, sean estas patrocinadas o no, por los laboratorios farmacéuticos.
- c. Recibir pago de material educativo, por parte de empresas o personas allegadas de cualquier forma a la industria farmacéutica.

Respecto a la creación de un mecanismo continuo para el seguimiento del mercado de medicamentos, este se mantiene en el Capítulo IV del proyecto de ley, sin embargo, dado que la Asamblea Legislativa aprobó la Ley N.º 9736, “Ley de Fortalecimiento de las Autoridades de Competencia”, la cual modifica los procedimientos para sancionar prácticas monopolísticas, concentraciones y demás infracciones establecidas en la Ley N.º 7472, “Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor”, el capítulo relacionado con las sanciones se debe modificar completamente y se opta por simplificar el procedimiento especial

creado por la ley 9736, a efecto de aplicarlo solo al mercado de medicamentos (Capítulo V) y, por otro lado, se simplifica el procedimiento para regular precios que hoy existe en el reglamento a la Ley N.º 7472, para aplicarlo al mercado de medicamentos, en caso de ser necesario (Capítulo VI). Finalmente se mantiene el capítulo de Reformas a otras leyes (Capítulo VII), pero se adicionan algunas otras reformas que buscan agravar las conductas que perjudiquen el mercado de medicamentos y se adiciona un capítulo para normas transitorias que faciliten la aplicación de la futura ley (Capítulo VIII).

En atención a las consideraciones expuestas y en vista de que nuestro país cuenta con los precios más altos de toda Centroamérica, le solicitamos a la Asamblea Legislativa la aprobación, como Ley de la República, del siguiente proyecto de ley:

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA  
DECRETA:

**LEY PARA PROMOVER LA COMPETENCIA EN  
EL MERCADO DE MEDICAMENTOS**

**CAPÍTULO I  
DISPOSICIONES PRELIMINARES**

**ARTÍCULO 1- Objeto de la ley**

La presente ley tiene por objeto garantizar el acceso de las personas a los medicamentos en el sector privado, promover la oferta en el mercado de medicamentos, fortalecer las regulaciones de protección al consumidor de medicamentos y establecer los mecanismos de supervisión y regulación de las fallas de este mercado.

**ARTÍCULO 2- Ámbito de Aplicación**

La presente ley aplica a laboratorios fabricantes, droguerías y farmacias del sector privado.

**CAPÍTULO II  
PROMOCIÓN DE LA OFERTA DE MEDICAMENTOS**

**ARTÍCULO 3- Inscripción de medicamentos, laboratorios y droguerías extranjeras**

Los laboratorios, droguerías y medicamentos debidamente inscritos en cualquier país que cuente con una Autoridad Reguladora Estricta, según la Organización Mundial de la Salud, o con una Autoridad Reguladora de Referencia Regional o Nivel IV, de acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud, se tendrán por inscritos ante el Ministerio de Salud con la sola solicitud de inscripción y la verificación en el país de origen, que dicho laboratorio o droguería cumple y se encuentra al día con dichas regulaciones, al momento de su solicitud de inscripción en el país.

El Ministerio de Salud mantendrá control actualizado sobre los países que cuentan con dichos estándares y verificará, con el país respectivo, que efectivamente el

laboratorio, droguería o medicamento cumple con las regulaciones respectivas en ese país.

#### ARTÍCULO 4- Contratos de Exclusividad

Quedan prohibidos y por tanto serán nulos de pleno derecho, los contratos o cláusulas de exclusividad entre laboratorios y droguerías.

#### ARTÍCULO 5- Integración Vertical

Queda prohibido a una misma persona física o jurídica o a un mismo grupo económico, participar en más de un eslabón de la cadena de valor del mercado de medicamentos, mediante la propiedad simultánea de laboratorios, droguerías y farmacias.

#### ARTÍCULO 6- Negativa de venta de medicamentos

Queda prohibido a las droguerías, negar la venta de medicamentos a las farmacias que requieran abastecimiento, modificar las condiciones de venta de acuerdo con el comprador o imponer condiciones diferentes de venta entre farmacias.

#### ARTÍCULO 7- Importaciones paralelas

Los laboratorios, droguerías y farmacias nacionales, así como la CCSS, podrán realizar importaciones de medicamentos desde un importador o droguería de cualquier país que cuente con una Autoridad Reguladora Estricta o con una Autoridad Reguladora de Referencia Regional o Nivel IV. **Estarán sujetos a la importación paralela, cualquier medicamento que cuente con registro sanitario en el país, esté o no patentado en Costa Rica.** Para estos efectos no será necesario que el medicamento importado provenga de la misma planta del laboratorio fabricante, ni que el etiquetado del producto farmacéutico sea el mismo registrado en el Ministerio de Salud. **Las importaciones paralelas las podrán realizar quienes sean registrantes del producto, como quienes no lo sean.**

#### ARTÍCULO 8- Sanciones

Los contratos de exclusividad, la integración vertical y la negativa de venta de medicamentos a las farmacias por parte de las droguerías, descritas en los artículos 4, 5 y 6 de esta ley, constituyen prácticas monopolísticas absolutas.

La Comisión para Promover la Competencia (COPROCOM) deberá sancionar dichas prácticas, de conformidad con las disposiciones de la Ley N.º 7472, Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor, con las disposiciones de la Ley N.º 9736, Ley de Fortalecimiento de Autoridades de Competencia y con las disposiciones de esta ley.

### CAPÍTULO III PROTECCIÓN DEL CONSUMIDOR DE MEDICAMENTOS

#### ARTÍCULO 9- Prescripción y despacho de medicamentos

Las personas profesionales en Medicina, Odontología y Enfermería Obstétrica, dentro del área de su profesión, deberán prescribir los medicamentos de conformidad con su denominación común internacional (DCI) o formulación farmacológica genérica, salvo que existan razones clínicas o farmacológicas que de acuerdo con el profesional, justifiquen la prescripción de un producto farmacéutico con una marca registrada, en cuyo caso estas justificaciones deberán hacerlas constar expresamente en la receta. Se exceptúan de la obligación de prescripción por DCI, a los medicamentos de venta libre y todos los que contengan más de tres principios activos.

Cuando la prescripción se realice por DCI, los regentes farmacéuticos deberán informarle al paciente sobre la existencia de los distintos productos farmacéuticos multifuente que correspondan, e informarle sobre el precio de cada una de estas alternativas. En caso de que el profesional que prescribe hubiese justificado la prescripción de un producto farmacéutico de una marca registrada, el regente deberá explicar esta circunstancia al paciente y sobre la imposibilidad de despacharle otra opción terapéutica.

Los profesionales en farmacia deberán despachar toda receta que se les presente, cumplan o no con lo dispuesto en este artículo, sin embargo, estos deberán notificar a las autoridades del Área Rectora de Salud de su localidad, en un plazo no mayor de veinticuatro horas y por medio de la boleta de notificación que el Ministerio disponga, sobre las prescripciones de medicamentos de marca registrada que no cuenten con la debida justificación clínico farmacológica.

Para efectos de verificación, los regentes farmacéuticos serán responsables de conservar copia, por el plazo de un año, de todas las recetas y de los medicamentos finalmente despachados por cada receta. El Ministerio de Salud definirá el mecanismo de control respectivo.

Los profesionales que prescriban medicamentos de marca registrada sin la debida justificación, serán objeto de las medidas sanitarias especiales, contenidas en los artículos 356 y siguientes de la Ley N.º 5365 Ley General de Salud, las cuales se comunicaran mediante orden sanitaria. Los profesionales en farmacia que no notifiquen una prescripción de medicamentos de marca registrada sin la justificación requerida, serán sujetos de una llamada de atención mediante orden sanitaria y en caso de no acatamiento a lo indicado, será denunciado ante el Ministerio Público por desobediencia a la autoridad.

---

#### ARTÍCULO 10- Sistema oficial de información

Las autoridades públicas deben brindar suficiente información a los consumidores para que estos puedan realizar un análisis pragmático sobre las verdaderas diferencias en la efectividad de los fármacos y juzgar sobre su disposición a pagar por tal diferencia.

El Ministerio de Salud deberá crear y mantener actualizada, de manera permanente, una página web para informar a la población sobre la cantidad de medicamentos disponibles, su protocolo de tratamiento, descripción, la existencia de un equivalente genérico, precio, lista de medicamentos regulados y cualquier otro elemento que le permitan al consumidor contar con la información requerida para realizar un correcto análisis de costo beneficio.

#### ARTÍCULO 11- Publicidad de medicamentos

La publicidad o promoción de los medicamentos que se realice por vía escrita, radial, televisiva o digital, estará sujeta a la aprobación previa del Ministerio **de Salud**, incluidos los medicamentos declarados de venta libre.

La publicidad de medicamentos se regulará por las disposiciones de la Ley General de Salud, por la presente ley y por los reglamentos respectivos y deberá cumplir con los siguientes principios:

1. Veracidad: La información debe corresponder a los términos o características reales del medicamento.
2. Claridad: El contenido debe ser expuesto sin omitir información relevante para entender la naturaleza del medicamento y no debe utilizar expresiones ambiguas.
3. Legibilidad: La publicidad debe permitir la fácil y adecuada lectura de su contenido.

#### ARTÍCULO 12- Regulaciones sobre la publicidad de medicamentos

Todos los comerciantes y proveedores de medicamentos deben ofrecer, promocionar o publicitar los medicamentos de acuerdo con su naturaleza, sus características, condiciones, contenido, peso, precio final, utilidad o finalidad; de modo que no induzca a error, abuso o engaño al consumidor. No puede omitirse ninguna información, si de ello puede derivarse daño o peligro para la salud o la seguridad del consumidor.

La publicidad no deberá ser encubierta, denigratoria, falsa o abusiva, ni podrá contener ninguna manifestación o presentación visual que directa o indirectamente, por afirmación, omisión, ambigüedad o exageración, pueda razonablemente llevar a confusión al consumidor, teniendo presente la naturaleza y características de los medicamentos anunciados, así como el público a quien va dirigido el mensaje y el medio a utilizar.

La relación entre el fondo y el texto superpuesto utilizado en la publicidad de medicamentos; así como la alineación y orientación usada para divulgar la información adicional, deberá presentarse de forma tal que no induzca a error al consumidor.

En caso de publicidad sonora, la velocidad de locución y el fondo utilizado tanto para la información principal, como para la complementaria, explicativa o restrictiva del producto o servicio anunciado, deberá utilizarse de forma tal que no induzca a error al consumidor.

Los resultados de investigaciones o datos obtenidos de publicaciones técnicas o científicas, así como las estadísticas y citas utilizadas, no deberán presentarse en forma exagerada ni fuera de contexto de forma tal que desnaturalice los medicamentos promocionados y publicitados. El lenguaje científico no podrá ser utilizado para atribuir, falsamente, la validez de las aseveraciones publicitarias.

Las referencias a datos, investigaciones, encuestas o estadísticas que se efectúen en la publicidad, deben contar con fuentes responsables, identificables y disponibles para su comprobación. Los datos parciales de las investigaciones o estadísticas no pueden utilizarse para conducir a conclusiones distorsionadas. Los anuncios sólo podrán utilizar información científica claramente identificada, comprobable y necesaria para la demostración de calidades objetivas del producto.

La publicidad de medicamentos no podrá hacer referencia al término "garantía" o "garantizado".

No podrá utilizarse publicidad de testimonios o endosos para promocionar o publicitar medicamentos.

#### ARTÍCULO 13- Publicidad comparativa

Sin perjuicio de los demás requisitos y condiciones que pudiesen derivarse de la normativa legal aplicable, la publicidad comparativa deberá cumplir con lo siguiente:

- a) La comparación debe basarse en datos relevantes, objetivos y verídicos, sobre los cuales exista una base razonable.
- b) La comparación deberá hacerse entre productos o servicios, similares. Están exentos de lo anterior, comparaciones que se hagan para mostrar avances en la

técnica o desarrollo del medicamento, en cuyo caso esta intención deberá ser evidente.

c) Toda información que se brinde deberá ser objetivamente verificable, y deberá basarse en pruebas realizadas por el anunciante, de previo a la primera divulgación del mensaje.

d) La mención de medicamentos de la competencia deberá hacerse siempre con respeto y probidad.

e) En caso de que se comparen precios de un medicamento con otros similares, deberá indicarse la fecha en la cual fue obtenido el precio competidor, así como la vigencia del precio propio.

La comparación no es admisible cuando se limite a la proclamación, superlativa o general, indiscriminada, de la superioridad de los medicamentos propios o de la posición de la empresa en el mercado por encima de sus competidores. En la publicidad deberán indicarse los datos o las fuentes que justifiquen las declaraciones comparativas sobre datos esenciales, afines y objetivamente demostrables siempre que se comparen con otros similares, conocidos o de participación significativa en el mercado.

#### ARTÍCULO 14- Justificación de aseveraciones sobre los productos

El comerciante o proveedor que en la publicidad utilice descripciones, aseveraciones, afirmaciones o ilustraciones que se refieran a hechos verificables, deberá estar en posibilidad de justificarlas. La veracidad de la evidencia se valorará en el tanto demuestre no sólo las aseveraciones expresas, sino también, la impresión global que cause o pueda causar el material divulgado.

#### ARTÍCULO 15- Carga de la prueba

La carga de la prueba de la veracidad y corrección de la información o comunicación publicitaria, corresponderá al comerciante o proveedor.

#### ARTÍCULO 16- Rectificación de la oferta, la promoción y la publicidad

Cuando existan incumplimientos a las exigencias previstas en este reglamento, el proveedor estará obligado a rectificar la publicidad, costearla y divulgar la información correcta u omitida, por el mismo medio y forma antes empleados.

#### ARTÍCULO 17- Prácticas prohibidas

Quedan prohibido a los médicos, odontólogos y obstétricas:

1- Recibir cualquier tipo de obsequio o incentivo, por parte de empresas o personas ligadas, de cualquier forma, a la industria farmacéutica.

2- Recibir el pago, por parte de empresas o personas ligadas de cualquier forma a la industria farmacéutica, de gastos de inscripción, viaje o estadía para asistir a congresos, reuniones científicas, clases o conferencias, sean estas patrocinadas o no por los laboratorios farmacéuticos.

3- Recibir pago de material educativo, por parte de empresas o personas ligadas de cualquier forma a la industria farmacéutica.

Los colegios profesionales sancionarán a los profesionales respectivos que incurran en las prácticas prohibidas por este artículo.

#### CAPÍTULO IV SUPERVISIÓN Y REGULACIÓN DEL MERCADO DE MEDICAMENTOS

##### ARTÍCULO 18- Órgano responsable

El MEIC deberá realizar un estudio anual sobre el mercado de medicamentos, como mecanismo de supervisión y seguimiento de este mercado, de conformidad con las disposiciones de esta ley.

##### ARTÍCULO 19- Objetivos del Estudios de mercado

El Estudio sobre el mercado de medicamentos debe cumplir con, al menos, los siguientes objetivos:

1. Determinar el grado de segregación del mercado de medicamentos para cada laboratorio, droguería y farmacia, de conformidad con metodologías para medición de concentración y competencia de mercados, con el objetivo de determinar la existencia de contratos de exclusividad y de integración vertical.

**2. Determinar la presencia de cualquier otra práctica monopolística relativa o absoluta, por parte de cualquier agente económico del mercado de medicamentos y, en general, de cualquier condición monopolística y oligopolística en el mercado de medicamentos.**

3. Determinar cuál es el grado de concentración de farmacias por cantón y el grado de discriminación de los consumidores por poder adquisitivo, de conformidad con estudios de organización industrial.

4. Determinar el nivel de precios de los medicamentos, de conformidad con la metodología descrita en los artículos 20 a 23 de esta ley.

**5. Recabar la información necesaria para determinar la procedencia o no, de la regulación de precios.**

**6. Recabar cualquier otro dato o información que contribuya a realizar un análisis exhaustivo del mercado de medicamentos, de conformidad con el reglamento a esta ley.**

**ARTÍCULO 20- Acceso a información relevante**

Para efectos de realizar el citado estudio, el MEIC podrá solicitar a los agentes económicos y a cualquier órgano de la administración involucrado en el mercado de medicamentos, a través de formularios o de cualquier otro mecanismo que facilite la recolección de datos, la información necesaria para determinar la procedencia de la medida. Para ese fin concederá un plazo de diez días hábiles que podrá ser prorrogado por la DIEM por un plazo máximo de cinco días hábiles adicionales.

**A efecto de contar con la información requerida para realizar este estudio, el Ministerio de Salud (MINS) deberá facilitar al MEIC las bases de datos y toda la información requerida por el MEIC, sobre la totalidad de medicamentos registrados en el país. El Ministerio de Hacienda, el Ministerio de Comercio Exterior (COMEX) y la Promotora de Comercio Exterior (PROCOMER), deberán entregar y facilitar toda la información requerida por el MEIC, que tenga relación con las importaciones de medicamentos. Finalmente, las empresas dedicadas a la compra, procesamiento y venta de información a las compañías farmacéuticas, sobre el volumen de ventas de sus medicamentos en las farmacias del país, deberán entregar una licencia completa de uso y acceso a sus datos al MEIC, en representación y para uso del Estado costarricense, para la mejor toma de decisiones de políticas públicas sobre el mercado de medicamentos.**

El estudio realizado por el MEIC, será público y de libre acceso en la página web del Ministerio.

**ARTÍCULO 20- Medicamentos sujetos a regulación**

Todos aquellos medicamentos a la venta en el sector privado, que formen parte de un mismo grupo terapéutico con los medicamentos incluidos en el cuadro básico de medicamentos de la CCSS, podrán estar sujetos a la regulación de precios, de conformidad con las disposiciones de esta ley.

**ARTÍCULO 21- Priorización de medicamentos para estudio**

Del listado general de medicamentos referido en el artículo anterior, el Ministerio de Salud definirá una lista de medicamentos coincidente con los de mayor prescripción en la CCSS, con las enfermedades de mayor incidencia por grupo poblacional o de acuerdo con cualquier otro criterio vinculado a prioridades de salud de la población, tales como índices de morbilidad y mortalidad y la remitirá al MEIC, para que este proceda con la realización del estudio sobre esos medicamentos priorizados.

**ARTÍCULO 22- Índice de precios y precio representativo**

El MEIC deberá construir un índice de precios de la canasta de medicamentos definida según el artículo anterior y establecerá el precio representativo de dichos medicamentos, de conformidad con cualquier medida de tendencia central.

#### ARTÍCULO 23- Criterios de intervención

A efecto de definir si se procede o no, con la intervención de precios, el MEIC podrá utilizar los siguientes criterios:

1. Regulación sobre la tasa de rendimiento.
2. Regulación de precios indicados ajustados.
3. Análisis comparado del precio representativo de los medicamentos de la canasta, con los precios máximos y mínimos en mercados internacionales, homogenizados por paridad de poder de compra.
4. Cualquier otro criterio técnico que establezca el MEIC por la vía del reglamento.

#### ARTÍCULO 24- Financiamiento

A efecto de cumplir con las funciones otorgadas por esta ley, el Banco Central de Costa Rica transferirá al Ministerio de Industria y Comercio, en cada ejercicio presupuestario, una partida no menor al 1% de lo recaudado por concepto del impuesto creado en el artículo 22 de la Ley N.º 9028 “Ley General de Control del Tabaco y sus efectos nocivos para la salud”, el cual deberá ser presupuestado y gastado, de manera íntegra, en el área encargada de realizar el estudio anual para la supervisión de mercado que le ordena la presente ley.

El Ministerio de Hacienda comunicará al Banco Central de Costa Rica y al Ministerio de Economía, Industria y Comercio, el monto anual equivalente al 1% señalado en este artículo.

### CAPÍTULO V

#### PROCEDIMIENTO ESPECIAL PARA EL MERCADO DE MEDICAMENTOS

#### ARTÍCULO 25- Inicio del procedimiento

Adicionalmente a lo establecido en el artículo 30 de la Ley N.º 9736, Ley de Fortalecimiento de las Autoridades de Competencia de Costa Rica, el procedimiento especial podrá dar inicio por medio de denuncia del Ministerio de Economía, Industria y Comercio, fundamentada a partir de los resultados del estudio al que se refiere esta ley y en acatamiento del párrafo segundo del artículo 30 de la ley 9736.

En caso de que dicho estudio revele la existencia de contratos de exclusividad de distribución entre laboratorios y droguerías, de integración vertical en dos o más eslabones de la cadena de valor, o de cualquier otra práctica monopolística absoluta

o relativa, el MEIC deberá presentar, en un plazo máximo de 10 días hábiles, la respectiva denuncia. A dicha denuncia deberá adjuntar copia del citado estudio.

La Comisión para Promover la Competencia (COPROCOM) deberá tener por admitida la denuncia y deberá proceder con la fase de investigación preliminar, realizar la instrucción del expediente y emitir la resolución final, todo de conformidad con la Ley N.º 7472, con la Ley N.º 9736 y con las disposiciones de la presente ley.

#### ARTÍCULO 26- Investigación preliminar

La etapa de investigación preliminar se regulará por los artículos 38 a 40 de la ley N.º 9736. Cuando el procedimiento inicie a instancias del MEIC, no aplicará el párrafo 1 y 2 del artículo 38, en el caso del artículo 40 no aplicará la potestad del órgano técnico para valorar si debe recomendar el inicio de la etapa de instrucción, pero sí lo relativo a los contenidos del informe y del expediente completo de la investigación preliminar, que debe remitir al órgano instructor. Tampoco se aplicará el artículo 41.

El plazo máximo para la etapa de investigación preliminar será de 3 meses, sin posibilidad de ampliación. Finalizado este plazo o antes, si el órgano técnico considera que no se requieren pruebas adicionales, remitirá el informe y expediente respectivo en los términos establecidos por el artículo 40 de la Ley 9736, al órgano instructor.

#### ARTÍCULO 27- Etapa de Instrucción

La etapa de instrucción se regulará por los artículos 42 a 51 de la Ley N.º 9736, salvo que el plazo máximo para su finalización, será de un máximo de 6 meses sin posibilidad de ampliación y que el plazo de quince días establecido en el artículo 43 de dicha ley, sólo procede para emitir el auto de inicio de la etapa de instrucción y realizar el traslado de cargos, pero no para rechazar el inicio ni para ordenar el archivo del expediente.

#### ARTÍCULO 28- Etapa decisoria

La etapa decisoria se regulará por los artículos 52 a 58 de la Ley N.º 9736, salvo que el plazo máximo será de 3 meses, sin posibilidad de ampliación, por lo que los plazos establecidos en los artículos 53, se reducen a la mitad. Bajo esta modalidad de procedimiento especial, la audiencia de la etapa decisoria deberá ser oral y pública.

#### ARTÍCULO 29- Normativa inaplicable

En este procedimiento no serán de aplicación el Capítulo III de la citada ley 9736.

#### ARTÍCULO 30- Negativa de venta de medicamentos

La negativa de venta de medicamentos se tramitará mediante denuncia del o los afectados y se tramitará de conformidad con las disposiciones del **artículo anterior**.

## CAPÍTULO VI PROCEDIMIENTO PARA REGULACIÓN DE PRECIOS EN EL MERCADO DE MEDICAMENTOS

### ARTÍCULO 31- Inicio del proceso

A partir de los resultados arrojados por estudio al que se refiere esta ley, el MEIC decidirá de oficio, si procede iniciar los procedimientos para la regulación de precios de uno o varios de los medicamentos estudiados.

### ARTÍCULO 32- Informes, Audiencia y recomendación

Con la información recabada la DIEM preparará un informe preliminar que someterá a audiencia escrita por diez días hábiles para que los interesados se manifiesten y aporten la información que consideren relevante.

Valorada la información recabada en la audiencia del informe preliminar, la DIEM emitirá un informe técnico definitivo que indique si procede o no la regulación de precios, a más tardar dentro de los quince días hábiles a partir de la conclusión de la audiencia escrita. El criterio emitido no tendrá carácter vinculante para el (la) Ministro (a).

En caso de que se recomiende la regulación del precio del bien o servicio en estudio, el informe técnico propondrá el tipo de regulación, el precio regulado, así como el mecanismo que se utilizó para obtener dicho precio y lo someterá a consideración del Ministro (a).

### ARTÍCULO 33- Resolución final

El Ministro (a) dentro de los diez días hábiles siguientes al recibo del informe técnico emitido por la DIEM, decidirá si procede o no la medida regulatoria, lo cual deberá hacer mediante resolución motivada.

De estimarse improcedente la regulación de precios, se ordenará que se archive la gestión.

### ARTÍCULO 34- Criterios para la regulación de precios

Para llevar a cabo la regulación de precios de medicamentos, será considerado lo siguiente:

1. Costos directamente relacionados con la producción del medicamento, tales como: materia prima, materiales de empaque, mano de obra, energía eléctrica, combustibles, entre otros según la actividad en análisis.

2. Costos indirectos tales como: gastos de administración, gastos financieros, gastos de mercadeo y publicidad gastos de distribución.
3. Competitividad de precios nacionales con respecto a los internacionales.
4. Otros factores relacionados con el mercado de medicamentos.

En el caso de que exista alguna duda en cuanto al precio real de algún bien o servicio importado que sea utilizado en la determinación de costos de producción del bien o servicio sujeto de análisis, podrán tomarse como referencia los precios internacionales.

Asimismo, deberán tomarse en cuenta las variaciones que incidan en el precio de venta, provenientes de cambios en los impuestos que recaigan sobre la producción, distribución y consumo de los bienes y servicios.

Cuando se utilicen costos que no estén estrictamente relacionados con la producción del bien o servicio de que se trate, la Administración Pública podrá rechazarlos total o parcialmente.

La Administración queda facultada para valorar la posibilidad de aplicar otros instrumentos técnicos para llevar a cabo la regulación de precios.

#### ARTÍCULO 35- Implementación de la medida regulatoria

La regulación de precios se implementará vía Decreto Ejecutivo, el cual individualizará el o los medicamentos objeto de la medida, el nivel de la cadena de valor en el que se aplica la regulación de precios y el tipo de regulación que se impondrá.

#### ARTÍCULO 36- Vigencia de la medida regulatoria

Las regulaciones estarán vigentes una vez se publique el Decreto Ejecutivo y deberán ser revisadas al momento de realizar el nuevo estudio o en cualquier momento a solicitud de los interesados. La DIEM podrá revisar el mecanismo de regulación y modificarlo cuando así lo considere pertinente.

### CAPÍTULO VII REFORMAS A OTRAS LEYES

ARTÍCULO 37- Adiciónese un párrafo final al artículo 5 de la ley N.º 7472, “Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor” y sus reformas

Artículo 5- Casos en que procede la regulación de precios

La Administración Pública puede regular los precios de bienes y servicios sólo en situaciones de excepción, en forma temporal; en tal caso, debe fundar y motivar apropiadamente esa medida. Esta facultad no puede ejercerse cuando un producto o servicio es vendido o prestado por la Administración Pública, en concurrencia con particulares, en virtud de las funciones de estabilización de precios que expresamente se señalen en la ley.

Para el caso específico de condiciones monopolísticas y oligopolistas de bienes y servicios, la Administración Pública regulará la fijación de los precios mientras se mantengan esas condiciones.

Los bienes y servicios sujetos a la regulación mencionada en el párrafo anterior, deben fijarse por decreto ejecutivo, previo parecer de la Comisión para promover la competencia acerca de la conveniencia de la medida. En ese decreto, se debe establecer el vencimiento de la medida cuando hayan desaparecido las causas que motivaron la respectiva regulación, según resolución fundada de esa Comisión, que debe comunicarse al Poder Ejecutivo para los fines correspondientes. En todo caso, esta regulación debe revisarse dentro de períodos no superiores a seis meses o en cualquier momento, a solicitud de los interesados. Para determinar los precios por regular, deben ponderarse los efectos que la medida pueda ocasionar en el abastecimiento.

Asimismo, la Administración Pública podrá regular y fijar el precio mínimo de salida del banano para la exportación.

La regulación referida en los párrafos anteriores de este artículo, puede realizarse mediante la fijación de precios, el establecimiento de márgenes de comercialización o cualquier otra forma de control.

Los funcionarios del Ministerio de Economía, Industria y Comercio están facultados para verificar el cumplimiento correcto de la regulación de precios mencionada en este artículo.

**Las condiciones del mercado de medicamentos y el precio de estos, se regularán mediante ley especial.**

ARTÍCULO 38- Refórmase los incisos a) y c) del artículo 95, de la ley N.º 5395 “Ley General de Salud” y sus reformas

Artículo 95- Los establecimientos farmacéuticos son:

a) Farmacia, aquel que se dedica a la preparación de recetas y al expendio y suministro directo al público de medicamentos. Para sus efectos, las farmacias podrán realizar importaciones de medicamentos de manera individual o en conjunto. Les queda prohibido realizar venta y distribución de medicamentos al por mayor.

b) (...)

c) Laboratorio Farmacéutico o Fábrica Farmacéutica: aquel que se dedica a la manipulación o elaboración de medicamentos, de materias primas cuyo destino exclusivo sea la elaboración o preparación de los mismos y a la manipulación o elaboración de cosméticos. Los laboratorios nacionales podrán importar de manera individual o en conjunto, la materia prima para la elaboración de sus medicamentos. Les queda prohibido realizar venta y distribución de materias primas al por mayor.

d) (...)

ARTÍCULO 39- Refórmase los artículos 119 inc.e) y 120 de la ley 9736, de 05 de setiembre de 2019

Artículo 119- Sanciones

El Órgano Superior de cada autoridad de competencia podrá, mediante resolución fundada, aplicar las siguientes sanciones:

(...)

e) Las infracciones muy graves serán sancionadas mediante una multa equivalente a un monto entre el cero coma uno por ciento (0,1%) y hasta el diez por ciento (10%) del volumen de negocios total del agente económico en el ejercicio fiscal inmediatamente anterior al de la imposición de la sanción. Para el caso de la Sutel, se aplicarán los montos y porcentajes establecidos para las infracciones muy graves en la Ley N.º 8642, Ley General de Telecomunicaciones, de 4 junio de 2008 y sus reglamentos. **Para el caso del mercado de medicamentos, las infracciones muy graves serán sancionadas mediante una multa equivalente al monto entre el cinco por ciento (5%) y hasta el quince por ciento (15%) del volumen de negocios total del agente económico en el ejercicio fiscal inmediatamente anterior al de la imposición de la sanción.**

(...)

Artículo 120- Criterios de ponderación

El Órgano Superior de la autoridad de competencia correspondiente dictará las sanciones por resolución fundada. Estas se aplicarán en forma gradual y proporcionada, tomando en consideración los siguientes criterios: la gravedad de la infracción, la amenaza o el daño causado, la intencionalidad, el tamaño del mercado afectado, la participación del infractor en el mercado, la duración de la conducta, la reincidencia, la capacidad de pago del infractor **y que las conductas dañinas hayan afectado el acceso a los medicamentos y el derecho a la salud de las personas.** El Órgano Superior, en la resolución respectiva, deberá razonar la utilización o no de los criterios de ponderación.

Los criterios establecidos en el párrafo anterior se desarrollarán mediante reglamento.

## CAPÍTULO VIII NORMAS TRANSITORIAS

TRANSITORIO I- El Poder Ejecutivo reglamentará la presente ley en un plazo de seis meses, contado a partir de la publicación de la presente ley.

TRANSITORIO II- Los contratos de exclusividad que existan al momento de la entrada en vigencia de la presente ley, seguirán vigentes hasta su vencimiento.

TRANSITORIO III- Los colegios profesionales de médicos, farmacéuticos y enfermeras dispondrán de un plazo de hasta un año, contado a partir de la publicación de la presente ley, para realizar las modificaciones normativas respectivas o proponer las modificaciones legales que correspondan, a efecto de cumplir lo dispuesto en el artículo 17 de esta ley.

TRANSITORIO IV- A efecto de que el MEIC realice los ajustes administrativos y presupuestarios necesarios, el primer estudio de mercado al que se refiere la presente ley, deberá realizarse, a más tardar, en el plazo de dos años a partir de la entrada en vigencia de la presente ley.

TRANSITORIO V- La primera partida presupuestaria para financiar el estudio indicado en esta ley, deberá presupuestarse en el presupuesto ordinario sometido a la Asamblea Legislativa en el año siguiente al de la publicación de la presente ley.

Rige a partir de su publicación.

Welmer Ramos González

Luis Ramón Carranza Cascante

Mario Castillo Méndez

**Diputados**

11 de noviembre de 2021

NOTA: Este proyecto aún no tiene comisión asignada.

1 vez.—Exonerado.—Solicitud N° 309548.—( IN2021602331 ).

## PROYECTO DE LEY

### **LEY DE DESAFECTACIÓN Y CAMBIO DEL USO PÚBLICO DE LA CALLE UBICADA AL COSTADO OESTE DEL EDIFICIO MUNICIPAL DEL CANTÓN DE GUÁCIMO**

EXPEDIENTE N° 22.771

ASAMBLEA LEGISLATIVA:

El objetivo de la iniciativa es la desafectación y modificación del uso público de la calle ubicada en el Distrito Primero del Cantón de Guácimo, costado oeste del edificio municipal, con sentido norte-sur, con un área de 1665m<sup>2</sup>; específicamente la calle que esta entre el parque central y el edificio municipal de Guácimo.

El cambio de uso del área de 1665m<sup>2</sup>, es con el fin de llevar a cabo el proyecto denominado: "MEJORAMIENTO Y EMBELLECIMIENTO DEL PARQUE CENTRAL DE GUACIMO Y ANEXOS", Ubicado en el distrito primero del Cantón; por cuanto existe una necesidad de espacios que se puedan acondicionar para usos recreativos, culturales y esparcimiento, que representen puntos de encuentro para que los ciudadanos desarrollen diferentes tipos de actividades; la integración de estos espacios de ocio es decisiva para la nueva relación entre ciudad/medio y hombre/medio, para proteger y gestionar los recursos más valiosos del medio físico, aprovechando sus aptitudes recreativas y posibilitando tanto la regeneración y mantenimiento del medio ambiente.

En dicho sentido, el Parque Central de Guácimo actualmente cuenta con una infraestructura que se ha deteriorado con los años. Además, existe una deficiencia en el manejo de aguas pluviales, iluminación y la infraestructura por lo que existe la necesidad de mejorar el espacio público para el disfrute de los habitantes del cantón de Guácimo. El proyecto pretende demoler y construir algunas obras que se encuentran en mal estado, mejorar el acabado de las superficies con plazoleas, aceras, fuente, habilitar zonas verdes con césped, jardines y árboles, mobiliario, infraestructuras de techo y cubiertas, sistemas electromecánicos; por lo que se pretende desarrollar un parque integral en la comunidad que contenga áreas de recreación, cultura y deporte, esto mediante el acondicionamiento de 8 macro espacios orientados a la recreación y potencialización óptima generen beneficios socioculturales, satisfacción de la comunidad, fortalecimiento de lazos familiares y reducción de inseguridad ciudadana mediante la habitabilidad del espacio, lo cual incluye un anfiteatro, área de boulevard, gimnasio al aire libre, cancha multiuso, fuente, estancia cubierta, juegos infantiles y skatepark.

En atención de lo anterior, el Concejo Municipal de Guácimo, en la sesión ordinaria N.º 43-2021, celebrada el día 23 de octubre de 2021, mediante acuerdo 04; aprobó solicitar a los Diputados y Diputadas de la Asamblea Legislativa, el proyecto de desafectación para el cambio de uso de la calle pública de 1665m<sup>2</sup>, ubicado al costado oeste del edificio administrativo de la Municipalidad de Guácimo, esto para que dicha área sea adherida al parque central de Guácimo, con el fin de desarrollar el proyecto de mejoramiento y embellecimiento del Parque Central de Guácimo y Anexos, utilizando el área de esos 1665m<sup>2</sup>, como boulevard sin circulación de vehículos, siendo que solo se permitiría de forma restringida en casos especiales el ingreso de vehículos de emergencia, vehículos que requieran descargar mercaderías u otros casos que lo ameriten.

De este modo, es de suma importancia aprobar la desafectación de la calle en pública en cuestión, ya que con el área de esa calle la cual pasará a formar parte del Parque Central, se permitirá desarrollar un proyecto de impacto, como lo es el mejoramiento y embellecimiento del Parque Central de Guácimo; en relación, hay que tomar en cuenta que contiguo al área del actual parque municipal, están ubicadas la Escuela Manuel María Gutiérrez, el templo de la Iglesia Católica y algunos establecimientos comerciales, lo cual hace que sea un área en donde hay circulación de estudiantes y ciudadanos en general, sin que dispongan de los espacios adecuados para recreación y esparcimiento; asimismo, el proyecto de mejoramiento del parque, busca generar un punto de atracción que haga se de mayor visitación, no solo de los ciudadanos de Guácimo, sino también de turistas en general, que incluyan la visita al Cantón, generándose así reactivación económica.

Por los motivos señalados, me permito presentar a consideración de la señores y señoras diputados y diputadas, el siguiente proyecto de ley.

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA  
DECRETA:

**LEY DE DESAFECTACIÓN Y CAMBIO DEL USO PÚBLICO DE LA CALLE  
UBICADA AL COSTADO OESTE DEL EDIFICIO MUNICIPAL  
DEL CANTÓN DE GUÁCIMO**

ARTÍCULO 1- Se desafecta del dominio público la calle ubicada al costado oeste de la Municipalidad de Guácimo con un área total de mil seiscientos sesenta y cinco metros cuadrados, (1665m<sup>2</sup>), con sentido norte-sur, ubicado en el distrito 1º del cantón VI de la provincia de Limón, terreno que cesa su destino al servicio de utilidad general para la circulación de vehículos, para convertirse en un bien de naturaleza patrimonial de la Municipalidad de Guácimo, en los términos señalados por el artículo 261 de la Ley N° 63, Código Civil, de 28 de setiembre de 1887, y de esa manera se modifique el uso público de dicha calle, para convertirse en un boulevard y adherirse al área del parque Central de Guácimo.

ARTÍCULO 2- Se autoriza a la Municipalidad de Guácimo a ejecutar las obras de infraestructura, transformación y ornato que se considere necesarias con el propósito de desarrollar un Parque integral, que contenga áreas de recreación, cultura y deporte, buscando el beneficio integral de toda la comunidad potenciando el desarrollo humano y social de las personas, con el acondicionamiento de un boulevard. Asimismo, se le autoriza a la Municipalidad establecer los elementos de cerramiento y regulación en donde se permita el ingreso restringido de vehículos exclusivamente para la descarga de mercadería, paso de vehículos de emergencia o casos especiales que dispongan de autorización emitida por el Concejo Municipal.

Rige a partir de su publicación.

Marolin Azofeifa Trejos  
**Diputada**

10 de noviembre de 2021

NOTAS: Este Proyecto aún no tiene comisión asignada.



Municipalidad de Guácimo  
Secretaría del Concejo Municipal  
Tel. 2716-50-51 Ext.109/110

6

Guácimo, 27 de octubre 2021  
S.M.G. Oficio # 1257-2021

Señor  
Gerardo Fuentes Gonzalez  
Alcalde Municipal  
S.O.

Estimado señor:

**REFERENCIA: Aprobación y autorización la presentación de las acciones pertinentes ante la Asamblea Legislativa.**

Para su conocimiento y fines consiguientes me permito transcribir el acuerdo tomado por el Concejo Municipal del Cantón de Guácimo mediante Sesión Ordinaria N° 43-2021, celebrada el 26 de octubre 2021, dice:

El Concejo Municipal de Guácimo, en atención de las competencias establecidas en el artículo 13 del Código Municipal, con motivo del proyecto denominado "MEJORAMIENTO Y EMBELLECIMIENTO DEL PARQUE CENTRAL DE GUACIMO Y ANEXOS", ubicado en el distrito primero del Cantón; se procede acordar lo siguiente:

**Considerando.**

**Primero.** Que el proyecto de Embellecimiento del Parque Central de Guácimo y Anexos, es una iniciativa que tiene como fin la inversión de aproximadamente \$1,119,375,880.97, esto con el objeto de remodelar el área actual del parque e y construir espacios para el servicio de recreación social, cultural y deportiva (Anfiteatro • Bulevar • Gimnasio al aire libre •Cancha multiuso); implementar espacios para actividades lúdicas (•Juegos infantiles • Skatepark); construir infraestructura para el esparcimiento (• Estancia cubierta • Aceras • Zonas verdes • Fuente • Parada de bus); siendo que para eso se requiere ampliar los espacios disponibles para incorporarlos al uso de parque.

**Segundo.** El Concejo Municipal de Guácimo, mediante acuerdo 33, adoptado en sesión ordinaria 36-2021, celebrada el día 7 de setiembre de 2021, aprobó autorizar el llevar a cabo las gestiones pertinentes para el cambio de uso de 1 352,90 metros de calle pública ubicado frente al Palacio Municipal, esto para que dicha área sea incluida como boulevard peatonal como parte del proyecto de embellecimiento del parque central de Guácimo. En relación, sin embargo, de acuerdo con el levantamiento de campo realizado por los topógrafos de la Municipalidad, se determinó que el área real de la calle publica existente lo son 1665m<sup>2</sup>, motivo por cual se hace necesario adoptar un nuevo acuerdo, en donde se indique la medida exacta de la calle pública, sobre la cual se pretende variar su uso.

**Tercero.** De conformidad con las competencias asignadas en el artículo 13 del Código Municipal, corresponde al Concejo Municipal en su condición de máximo órgano político del Gobierno Local, la aprobación de las iniciativas para su presentación ante la Asamblea Legislativa; en tal sentido, en el caso que nos ocupa, se debe presentarse ante el Poder Legislativo, el proyecto para desafectar y variar el uso de la calle pública ubicada frente al Palacio Municipal, para restringir el uso vehicular, y utilizarlo para área de boulevard como parte del proyecto de remodelación y embellecimiento del parque Central de Guácimo.



Municipalidad de Guácimo  
Secretaría del Concejo Municipal  
Tel. 2716-50-51 Ext.109/110

7

Señor  
Gerardo Fuentes Gonzalez  
Alcalde Municipal  
Pág. 02.

**Por tanto.**

El Concejo Municipal de Guácimo por unanimidad **acuerda:** Conforme a las competencias establecidas en el artículo 13 del Código Municipal, con motivo del proyecto denominado "MEJORAMIENTO Y EMBELLECIMIENTO DEL PARQUE CENTRAL DE GUACIMO Y ANEXOS", ubicado en el distrito primero del Cantón, acuerda aprobar y autorizar la presentación de las acciones pertinentes ante la Asamblea Legislativa, para que se modifique el uso público de la calle ubicada al costado oeste del Edificio Municipal de Guácimo, con un área de 1665m<sup>2</sup>, con sentido norte-sur, terreno que cesa su destino para la circulación de vehículos, para convertirse en un boulevard y adherirse al área del parque Central de Guácimo; siendo que se le permita a la Municipalidad ejecutar las obras de infraestructura, transformación y ornato que se considere necesarias para la construcción y el funcionamiento de un boulevard. Asimismo, se le autorice a la Municipalidad establecer los elementos de cerramiento y regulación en donde se permita el ingreso restringido de vehículos exclusivamente para la descarga de mercadería, paso de vehículos de emergencia o casos especiales que dispongan de autorización emitida por el Concejo Municipal. Se dispensa del trámite de Comisión, acuerdo en firme y definitivamente aprobado.

**Acuerdo N.º Cuatro. Aprobado por unanimidad. Acuerdo en firme. Definitivamente aprobado.**

Cordialmente,

YANETT  
CRAWFORD  
STEWART  
(FIRMA)

Firmado digitalmente  
por YANETT  
CRAWFORD STEWART  
(FIRMA)  
Fecha: 2021.10.28  
09:14:22 -05'00'

Jeanneth Crawford Stewart  
Secretaria del Concejo

C. Archivo consecutivo.



Municipalidad de Guácimo  
Secretaría del Concejo Municipal  
Tel. 2716-50-51 Ext.109/110

Guácimo, 27 de octubre 2021  
S.M.G. Oficio # 1258-2021

Señor  
Gerardo Fuentes Gonzalez  
Alcalde Municipal  
S.O.

Estimado señor:

**REFERENCIA: Aprobación y autorización se modifique el uso público del área de 850m<sup>2</sup> ubicada al costado norte del edificio municipal.**

Para su conocimiento y fines consiguientes me permito transcribir el acuerdo tomado por el Concejo Municipal del Cantón de Guácimo mediante Sesión Ordinaria N° 43-2021, celebrada el 26 de octubre 2021, dice:

El Concejo Municipal de Guácimo, en atención de las competencias establecidas en el artículo 13 del Código Municipal, con motivo del proyecto denominado "MEJORAMIENTO Y EMBELLECIMIENTO DEL PARQUE CENTRAL DE GUACIMO Y ANEXOS", ubicado en el distrito primero del Cantón; se procede acordar lo siguiente:

**Considerando.**

**Primero.** Que el proyecto de Embellecimiento del Parque Central de Guácimo y Anexos, es una iniciativa que tiene como fin la inversión de aproximadamente \$1,119,375,880.97, esto con el objeto de remodelar el área actual del parque e y construir espacios para el servicio de recreación social, cultural y deportiva (Anfiteatro • Bulevar • Gimnasio al aire libre •Cancha multiuso); implementar espacios para actividades lúdicas (•Juegos infantiles • Skatepark); construir infraestructura para el esparcimiento (• Estancia cubierta • Aceras • Zonas verdes • Fuente • Parada de bus); siendo que para eso se requiere ampliar los espacios disponibles para incorporarlos al uso de parque.

**Segundo.** El Concejo Municipal de Guácimo, mediante acuerdo 33, adoptado en sesión ordinaria 36-2021, celebrada el día 7 de setiembre de 2021, aprobó autorizar el llevar a cabo las gestiones pertinentes para el cambio de uso de 843,86 m<sup>2</sup>, correspondientes al área de parqueo y emplazamiento ubicados al costado norte del edificio municipal. Sin embargo, de acuerdo con el levantamiento de campo realizado por los topógrafos de la Municipalidad, se determinó que el área real del parqueo municipal y emplazamiento es 850m<sup>2</sup>, motivo por cual se hace necesario adoptar un nuevo acuerdo, en donde se indique la medida exacta.

**Por tanto.**

El Concejo Municipal de Guácimo, por unanimidad acuerda: Conforme a las competencias establecidas en el artículo 13 del Código Municipal, con motivo del proyecto denominado "MEJORAMIENTO Y EMBELLECIMIENTO DEL PARQUE CENTRAL DE GUACIMO Y ANEXOS", ubicado en el distrito primero del Cantón, acuerda aprobar y autorizar se modifique el uso público del área de 850m<sup>2</sup> ubicada al costado norte del edificio municipal, destinada para parqueo interno



Municipalidad de Guácimo  
Secretaría del Concejo Municipal  
Tel. 2716-50-51 Ext.109/110

9

Señor  
Gerardo Fuentes Gonzalez  
Alcalde Municipal  
Pág. 02.

municipal y emplazamiento, esto para que dichas áreas sean incorporadas habilitadas como boulevard.

Se dispensa del trámite de Comisión, acuerdo en firme y definitivamente aprobado.

**Acuerdo N.º Seis. Aprobado por unanimidad. Acuerdo en firme. Definitivamente aprobado.**

Cordialmente,

YANETT  
CRAWFORD  
STEWART  
(FIRMA)

Firmado digitalmente  
por YANETT  
CRAWFORD STEWART  
(FIRMA)  
Fecha: 2021.10.28  
09:19:00 -06'00'

Jeanneth Crawford Stewart  
Secretaria del Concejo

C. Archivo consecutivo.

Email: [secretariaconcejo@guacimo.go.cr](mailto:secretariaconcejo@guacimo.go.cr) / [concejomunicipal@guacimo.go.cr](mailto:concejomunicipal@guacimo.go.cr)

# PODER EJECUTIVO

## ACUERDOS

### PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

No. 689-P

### EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

Con fundamento en las facultades que le confiere los artículos 139, inciso 1) de la Constitución Política y 47 de la Ley General de la Administración Pública.

#### CONSIDERANDO:

**Primero:** Que la señora Guiselle Cruz Maduro, cédula de identidad número 1-0578-0670, quien fuera nombrada como Ministra de Educación Pública mediante Acuerdo N° 305-P, publicado en La Gaceta N° 132 de fecha 15 de julio de 2019, renunció a su cargo el 14 de noviembre de 2021.

**Segundo:** Que el señor Steven González Cortés, cédula de identidad número 1-1157-411, fue nombrado como Viceministro Administrativo del Ministerio de Educación Pública, según acuerdo No. 240-P de 6 de mayo de 2019, publicado en La Gaceta No. 98 de 28 de mayo de 2019.

**Tercero:** Que en virtud de la renuncia presentada por la señora Guiselle Cruz Maduro al cargo de Ministra de Educación Pública, se requiere realizar el nombramiento de su sustituto.

#### ACUERDA:

**Artículo 1°-** Dejar sin efecto el nombramiento del señor Steven González Cortés, cédula de identidad número 1-1157-411, como Viceministro Administrativo del Ministerio de Educación Pública, según fue dispuesto mediante el acuerdo No. 240-P de 6 de mayo de 2019, publicado en La Gaceta No. 98 de 28 de mayo de 2019. Lo anterior, a efectos de nombrarlo como Ministro de Educación Pública.

**Artículo 2°-** Nombrar como Ministro de Educación Pública, al señor Steven González Cortés, cédula de identidad número 1-1157-0411.

**Artículo 3°-** Rige a partir de las ocho horas del quince de noviembre de dos mil veintiuno.

Dado en San José a los quince días del mes de noviembre de dos mil veintiuno.

CARLOS ALVARADO QUESADA.—1 vez.—Solicitud N° 310199.—( IN2021602686 ).

# REGLAMENTOS

## INSTITUTO NACIONAL DE FOMENTO COOPERATIVO

### JUNTA DIRECTIVA

#### **Política General de Financiamiento en el Instituto Nacional de Fomento Cooperativo**

La Junta Directiva de INFOCOOP de conformidad con los artículos 155 y 157 inciso d), e), f), h; 162 inciso c) y k) de la Ley de Asociaciones Cooperativas y creación del INFOCOOP, artículos 6, 13 y 136 inciso e) de la Ley General de Administración Pública.

#### ACUERDA:

#### **Política General de Financiamiento en el Instituto Nacional de Fomento Cooperativo**

##### **Definiciones:**

- 1. Asistencia técnica:** Conjunto de actividades de apoyo, seguimiento y asesoría profesional proporcionadas a un Organismo Cooperativo, con el propósito de superar la problemática identificada en forma participativa. Mediante una propuesta de trabajo, se procurará obtener estabilización, crecimiento posterior y reconversión.
- 2. Comisión de crédito:** Comisión establecida por la Ley de Asociaciones Cooperativas vigente en su artículo 172, que será presidida por el Director Ejecutivo y estará integrada por los funcionarios que determine el Reglamento de Crédito y a la cual corresponde estudiar y dictaminar sobre las solicitudes de préstamo presentadas por cualquier asociación cooperativa, sobre los empréstitos y sobre las emisiones de bonos del INFOCOOP. Se exceptúan las solicitudes de crédito a ser financiadas con recursos provenientes del Fondo de Cooperativas de Autogestión, las cuales serán conocidas por la comisión a que se refiere el artículo 145 de la Ley 4179.
- 3. Comportamiento de pago histórico:** Antecedentes crediticios del deudor en la atención de sus obligaciones financieras durante los últimos dos años, independientemente de si éstas se encuentran vigentes o extintas a la fecha de corte.
- 4. Conflicto de intereses:** Cuando el funcionario no tenga ningún impedimento legal para ejercer liberalmente su profesión, ello no le exime de su responsabilidad de actuar con estricto apego a un elenco de deberes de carácter ético, que le obligan a garantizar la prevalencia del interés público y el interés institucional sobre cualquier tipo de interés privado, así como abstenerse y separarse de cualquier situación que le pueda generar un eventual conflicto de intereses respecto de su posición, atribuciones, conocimientos o información a que tiene acceso en virtud del cargo público que ocupa.

La independencia del funcionario a la hora de discutir y decidir respecto de un asunto es esencial, al punto que esa independencia funda todo el régimen de abstenciones, recusaciones 1 e impedimentos 2. Normalmente, se le prohíbe al funcionario participar en actividades o tener intereses que puedan comprometer esa independencia. Esa prohibición se manifiesta en el deber de abstención, ya que la sujeción a las reglas éticas que rigen la función pública obliga al funcionario a abstenerse cuando existe un conflicto de intereses.

*1 la recusación que es el derecho que tienen los interesados de obtener la no intervención de un funcionario o autoridad en un procedimiento, cuando concurran los motivos que determinan la abstención."*

*2 son todos aquellos vínculos o circunstancias que pueden llegar a afectar la imparcialidad.* El deber de abstención existe y se impone en la medida en que un conflicto de intereses afecta, en mayor o menor medida, la imparcialidad, la objetividad, la independencia de criterio del funcionario que debe decidir; por ende, comprende también los casos de conflicto

u oposición de intereses: ese deber puede derivar de la existencia de una incompatibilidad de situaciones derivadas de la oposición o identidad de intereses.

Incompatibilidad que determina la prohibición de participar en la deliberación y decisión de los asuntos en que se manifieste el conflicto o identidad de intereses. Es en ese sentido que se afirma que el deber de abstención se impone aún en ausencia de una expresa disposición escrita.

El deber de abstenerse se impone en el tanto exista un interés particular y con independencia de que efectivamente se derive un beneficio o perjuicio concreto y directo. Lo que importa es que el interés particular no sólo no prevalezca sobre el interés general, sino también que ese interés particular no influya ni vicie la voluntad del decidor. Recuérdese, al respecto, que el acto administrativo debe constituir una manifestación de voluntad libre y consciente, "dirigida a producir el efecto jurídico deseado para el fin querido por el ordenamiento" (artículo 130.-1 de la Ley General de la Administración Pública). Y la concreción de ese fin puede verse entrabada o imposibilitada por la existencia de circunstancias que afecten la imparcialidad del funcionario que emite el acto administrativo".

5. **Dictamen de la comisión de crédito:** La opinión o recomendación técnica emitida por parte de la comisión de crédito
6. **Dictamen de la comisión financiera:** la opinión o recomendación técnica emitida por parte de la comisión financiera sobre la afectación o no en la sostenibilidad del instituto, de aquellas tasas de interés, establecidas por debajo de la tasa de equilibrio institucional.
7. **Financiamiento:** Es toda aquella operación formalizada por el INFOCOOP, cualquiera que sea la modalidad como se instrumente o documento, mediante la cual dicho Instituto, bajo la asunción de un riesgo, provea fondos o facilidades crediticias a un Organismo Cooperativo.
8. **Formalización** la formalización del financiamiento se efectuará mediante la suscripción de un contrato de crédito privado entre el organismo cooperativo y el INFOCOOP
9. **Operación adecuada (adecuación de crédito-operación nueva)** Consiste en establecer nuevas condiciones en el plazo de cancelación y/o la tasa de interés de la deuda (capital e intereses corrientes y moratorios) vigente de un Organismo Cooperativo, sin que implique el otorgamiento de nuevos recursos. Este proceso requiere de una renegociación de condiciones debido a que por razones técnicas justificadas se demuestre que la Cooperativa deudora no está en condiciones de atender los compromisos que ha contraído con anterioridad con el INFOCOOP. Se tramitará mediante un nuevo número de operación.
10. **Operación en cobro judicial:** considerará las operaciones que se encuentran autorizadas para iniciar el proceso de cobro judicial o ejecución del fideicomiso por parte de la Dirección Ejecutiva
11. **Operación incobrable:** Refiere a toda operación de crédito sobre las que se han agotado, razonablemente, las gestiones administrativas o judiciales de cobro, se haya determinado la imposibilidad práctica de su recuperación o su saldo total adeudado se encuentre estimado en un ciento por ciento.
12. **Operación refinanciada (refinanciamiento de crédito-operación nueva):** Aquellos casos en que el Organismo Cooperativo cuente con una o varias operaciones activas y se encuentren al día en el pago de las y solicite modificar en forma integral las condiciones contractuales, dentro de las cuales la garantía, plazo e intereses se consideran necesarias y suficientes, se tramitarán como un nuevo crédito y aplicará lo regulado por el Reglamento General de Crédito del INFOCOOP. Puede o no puede haber otorgamiento de nuevos recursos.
13. **Organismos Cooperativos:** Las cooperativas son asociaciones voluntarias de personas y no de capitales, con plena personalidad jurídica, de duración indefinida y de responsabilidad

limitada, en las que los individuos se organizan democráticamente a fin de satisfacer sus necesidades y promover su mejoramiento económico y social, como un medio de superar su condición humana y su formación individual, y en las cuales el motivo del trabajo y de la producción, de la distribución y del consumo, es el servicio y no el lucro.

Las organizaciones auxiliares del cooperativismo, uniones, federaciones y confederaciones son personas jurídicas que se constituyen con el objeto exclusivo de incrementar y desarrollar el sector cooperativo, mediante la prestación de servicios técnicos, financieros, económicos, sociales, educativos, de auditoría y de investigación.

Para todos los efectos, los organismos auxiliares del cooperativismo podrán ser sujetos de crédito, avales y garantías por parte de las entidades estatales que financian estos organismos.

14. **Período de gracia:** Es el plazo en el que se da un intervalo de tiempo durante el que no hay que pagar intereses, amortización o ambas de la cuota del préstamo o crédito, mismo que será determinado por estudio técnico.
15. **Plan de Inversión:** es la utilización que a futuro el Organismo Cooperativo se compromete a darle a los recursos prestados por el INFOCOOP.
16. **Plazo del crédito:** Corresponde al tiempo durante el cual será retornado el total del monto del crédito y los intereses correspondientes.
17. **Política Crediticia:** Conjunto de criterios, lineamientos y directrices utilizados por el INFOCOOP para determinar el destino de los recursos financieros dirigidos a las diferentes cooperativas en forma de créditos, u otra modalidad de financiamiento, induciendo el desarrollo de los Organismo Cooperativos mediante el uso de instrumentos y mecanismos como la tasa de interés, tasas de equilibrio institucional, tasa de interés ponderada y algunos otros de carácter normativo (plazo, periodo de gracia, comisión).
18. **Recuperación de crédito:** Conjunto de disposiciones y acciones técnicas y legales tendientes a garantizar la recuperación de los recursos otorgados en Financiamiento por el INFOCOOP.
19. **Sostenibilidad institucional:** Conjunto de disposiciones y acciones tendientes a lograr que el INFOCOOP pueda mantener en el tiempo el cumplimiento de su mandato legal, mediante el uso eficiente de sus recursos, sin dejar de lado el objetivo de procurar condiciones y proporciones especialmente favorables para el adecuado desarrollo de los Organismos Cooperativos.
20. **Tasa de Equilibrio Institucional:** Según la política aprobada por la Junta directiva.
21. **Tasa de interés:** En los préstamos se convendrá que, durante la vigencia de estos, devengarán una tasa de interés revisable, variable y ajustable a partir de la fecha de formalización.  
Los intereses se calcularán sobre los saldos deudores, utilizando el mes comercial para el cómputo del factor tiempo, dividido sobre una base de trescientos sesenta días y deberán pagarse en las fechas o con la periodicidad que se determine.  
Las tasas de interés de los créditos se establecerán con base en la estructura de tasas aprobada.
22. **Tasa de interés corriente:** Es el monto de dinero que se traduce en un porcentaje, mediante el cual se paga por el uso del dinero por parte de quien lo haya recibido. Es la tasa definida para cada una de las líneas de crédito aprobadas por la Junta Directiva.
23. **Tasa de interés promedio ponderada:** La tasa promedio ponderada es el promedio ajustado por la importancia relativa que el saldo de crédito otorgado a cada tasa de interés tiene en el saldo de crédito total. En este caso, la tasa promedio ponderada se obtiene de multiplicar el saldo de las operaciones por la tasa de interés corriente, se totalizan ambos rubros y se divide el total de intereses por el saldo de la cartera.

## **Presentación**

El Instituto Nacional de Fomento Cooperativo pone a su disposición el presente documento, mediante el cual se reúnen las políticas para el financiamiento en el INFOCOOP las cuales son un compendio de los lineamientos internos en materia de crédito que guiarán al Instituto. Cabe señalar, que es responsabilidad de todos los funcionarios, conocerla y comprenderla, de forma tal, que sirva de marco de acción para asesorar a las Cooperativas, en la selección del producto crediticio que mejor satisfaga sus necesidades, generando un nivel de riesgo aceptable para la Institución.

La correcta utilización de este documento debe permitir realizar nuestras funciones de forma eficiente y efectiva, por lo cual, esperamos que éste se convierta en una herramienta de uso constante.

## **Objetivo**

Según lo que especifica la Ley 4179, artículo 157, inciso d corresponde al Instituto Nacional de Fomento Cooperativo:

"d) Conceder crédito a las asociaciones cooperativas en condiciones y proporciones especialmente favorables al adecuado desarrollo de sus actividades, percibiendo por ello, como máximo, los tipos de interés autorizados por el Sistema Bancario Nacional"

Para lograr este objetivo el Instituto lo hará mediante el equipo humano y técnico involucrado desarrollando una cultura de sana prudencia en la disposición de los recursos financieros, con un amplio sentido de lo que significan los negocios dentro de las organizaciones cooperativas sujeto de crédito.

Todos los funcionarios involucrados en las gestiones relacionadas con financiamiento tendrán el compromiso de capacitarse para las buenas prácticas de la administración de los riesgos, así como de la mitigación de estos. Aprendizaje de los errores, transparencia en la información, y la adecuada difusión de los buenos resultados.

## **Capítulo Único: Políticas Generales de Financiamiento**

### **1. Ámbito de aplicación**

Estas políticas serán aplicadas por la Junta Directiva, el Departamento de Financiamiento, la Comisión de Crédito y la Comisión Financiera, sin embargo, es responsabilidad de todos los funcionarios involucrados directa o indirectamente en el proceso de crédito, conocerlas y acatarlas.

### **2. Sujetos de crédito**

**2.1 Obligaciones legales y administrativas con el Instituto,** Serán Sujetos de Crédito aquellas Organismos Cooperativos que mantengan al día sus obligaciones legales y administrativas con el INSTITUTO, a saber:

- ✓ Condiciones posteriores de créditos vigentes con el INFOCOOP.
- ✓ Sistema de monitoreo cooperativo.
- ✓ Alerta temprana para las cooperativas de ahorro y crédito que correspondan.
- ✓ Constancia por parte del área de Supervisión Cooperativa del cumplimiento de las recomendaciones emitidas en las Auditorías de cumplimiento e inspecciones específicas realizadas; en el caso de que indique algún pendiente, el área de Supervisión Cooperativa deberá de realizar dictamen en un plazo de 10 días a partir de la solicitud por parte del área de Financiamiento. Este dictamen deberá indicar si los hallazgos representan impedimento para recomendar el crédito.

## 2.2 Clasificación de la organización cooperativa por nivel de riesgo

El Organismo Cooperativo que solicite un crédito ante el INFOCOOP, deberá ser clasificado como Grupo A, Grupo B y Grupo C, de acuerdo con el resultado de la aplicación de la herramienta de riesgo, se procederá de la siguiente manera:

Grupo A: Organismos cuyo nivel de riesgo con el INFOCOOP se encuentre en un rango igual o menor al 25.29%, serán sujetas de crédito

Grupo B: Organismos cuyo nivel de riesgo con el INFOCOOP se encuentre en un rango mayor al 25.29% y menor o igual al 40%, requerirán de Asistencia Técnica para mejorar la situación de riesgo del Organismo Cooperativo, posteriormente se realizará una nueva valoración del riesgo, con el fin de verificar si se mejora la clasificación de riesgo para ser sujeto de crédito.

Los Organismos Cooperativos que se ubiquen en este grupo serán sujetos a un estudio de adecuación, sin necesidad de asistencia técnica ni una nueva valoración de riesgo.

Grupo C: Organismos cuyo nivel de riesgo con el INFOCOOP se encuentre en un rango mayor al 40%, no serán sujetos de crédito

En el caso de las cooperativas de ahorro y crédito supervisadas por la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF), el riesgo se valorará de acuerdo a la ficha CAMELS

## 2.3 Clasificación de la organización cooperativa por comportamiento histórico de pago.

El Organismo Cooperativo que solicite un crédito ante el INFOCOOP, deberá ser clasificado como Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3, de acuerdo con el comportamiento de pago histórico con la Institución:

Nivel 1: Cooperativas que se encuentren según la clasificación de la cartera en categoría A, en los tres últimos meses y dos últimos cierres anuales. o bien no tienen crédito con la Institución

Nivel 2: Cooperativas que se encuentren según la clasificación de la cartera en categoría B, en los tres últimos meses y dos últimos cierres anuales.

Nivel 3: Cooperativas que se encuentren según la clasificación de la cartera en categoría C o superior, así como aquellas cooperativas que han sido sujetas de adecuaciones.

Serán sujetas de crédito los Organismos Cooperativos que se encuentren en nivel 1 y 2, siempre y cuando no hayan sido beneficiadas con adecuaciones en los últimos dos años.

Solo se aceptará Nivel 3, si la solicitud es para adecuación, en la cual no existirá desembolsos de recursos.

## 2.4 Cargas parafiscales, las instituciones de la seguridad social e impuestos municipales

Cargas parafiscales	Instituciones de Seguridad Social	Impuestos
CENECOOP	CCSS	MUNICIPALES
CONACOOOP	FODESAF	Dirección General de Tributación Directa
CPCA (cuando corresponda)	INA	
	IMAS	

Cooperativas Escolares y Estudiantiles se atenderá su Crédito conforme establece el Artículo 12 Reglamento 33059-MEP Ley 6437 art. 12 inciso a.

### 2.5 Libros Legales y contables

Se debe contar con declaración jurada el representante legal del Organismo Cooperativo que los libros legales y contables se encuentran al día.

## 3. Aspectos generales de colocación

### 3.1 De las líneas de crédito

Las líneas de crédito a financiar son las que se detallan a continuación:

Línea de Crédito	Sublínea	Plan de inversión
Microcrédito	Microcrédito	Financiamiento a actividades microempresariales de asociadas y asociados a cooperativas
Actividades productivas	Agrícolas Agroindustriales Leche, semovientes otras	Proyectos y subproyectos productivos desarrollados por los organismos productivos
Escolares y juveniles	Cooperativas escolares estudiantiles y juveniles	Proyectos y subproyectos de cooperativas escolares, estudiantiles juveniles
Vivienda	Vivienda	Sub créditos a los asociados para compra de lote, construcción de vivienda, remodelación de vivienda, cancelación de hipotecas
Educación	Educación y capacitación	Proyectos que promueven y desarrollen actividades educativas y de capacitación
Servicios	Educación, electrificación, Salud, Servicios Transporte Comercialización Activos Fijos, Turismo	Inversiones fijas en infraestructura física, equipo y tecnologías. Capital de trabajo. Reconversión de deuda. Cancelación de pasivos. Refinanciamiento de inversiones. Otros.
Consumo	Subpréstamos personales	Satisfacción de necesidades de asociados
Emprendimientos	Emprendimientos cooperativos	Satisfacer necesidades de capital para los nuevos organismos cooperativos
Proyectos ambientales	Proyectos partidarios con el ambiente.	Proyectos que desarrollen las cooperativas amigables con la naturaleza.

Banca de Desarrollo	Proyectos que se suscriban a lo que señala la Ley de Banca de Desarrollo.	Proyectos que se suscriban a lo que señala la Ley de Banca de Desarrollo.
COVID-19	COVID-19	Para financiar la compra de vacunas, aplicación de las mismas, así como otorgar recursos para que sus asociados se vacunen en el extranjero.
CNP-INFOCOOP	CNP-INFOCOOP	Para financiar cooperativas que pertenecen al Programa de Abastecimiento Institucional del Consejo Nacional de Producción

### 3.2 Plazos

Para efectos de la colocación de la cartera, se establecen los siguientes plazos:

**Corto Plazo:** La práctica es considerar Corto Plazo las colocaciones activas o pasivas en los plazos hasta de 1 año, en este plazo se estará colocando créditos revolutivos (financiamiento de cosecha o capital de trabajo), así como aquellos créditos de cooperativas que consideren su cancelación en este plazo.

**Mediano Plazo:** Más de 1 años y hasta 5 años, en este plazo pueden colocarse créditos de diferentes de líneas de acuerdo con su plan de inversión.

**Largo Plazo:** Más de 5 años. En este plazo pueden colocarse créditos dirigidos a inversiones fijas cuya recuperación no depende del activo financiado, así como activos generadores de ingresos como plantas de proceso, proyectos inmobiliarios, infraestructura.

### 3.3 Distribución geográfica:

El INFOCOOP tiene distribuida su cartera en las siguientes zonas:

- . Región Central
- . Región Brunca
- . Región Huetar Norte
- . Región Huetar Caribe
- . Región Pacífico Central
- . Región Chorotega

### 3.4 Concentración por Actividad:

La concentración por actividad va a depender de los diferentes planes de inversión, tales como:

<b>ACTIVIDADES ECONÓMICAS</b>	Plan de inversión o hacia donde van a ir dirigidos los recursos financiados, independientemente al sector que pertenezca la cooperativa, las actividades que se encuentran actualmente registradas en el sistema son las siguientes:
ARROZ	Recursos dirigidos al desarrollo de actividades productivas para la siembra y comercialización de arroz.
ASADAS	Recursos dirigidos a desarrollar proyectos para la administración del suministro de agua.

AVÍCOLA	Recursos dirigidos al desarrollo de actividades productivas para la producción y comercialización de huevos.
BANANO	Recursos dirigidos al desarrollo de actividades productivas para la siembra y comercialización del banano.
CAFÉ	Recursos dirigidos al desarrollo de actividades productivas para la siembra y comercialización del café
CAÑA	Recursos dirigidos al desarrollo de actividades productivas para la siembra y comercialización de la caña
CAPITALIZACIÓN	Recursos dirigidos a procesos de capitalización extraordinaria de las cooperativas
CÁRNICA	Recursos dirigidos al desarrollo de actividades productivas para la producción, matanza, industrialización y comercialización de carne (aves, res, cerdos, pescado, etc).
COMERCIALIZACIÓN	Recursos dirigidos al desarrollo de proyectos para ofrecer el servicio de comercialización de bienes y servicios, como son la venta de productos de línea blanca para el hogar, manejo de carteras de crédito de terceros y otros.
COMUNICACIÓN	Recursos dirigidos al desarrollo proyectos para ofrecer el servicio de comunicación e imagen.
CONSUMO	Recursos dirigidos a desarrollar actividades de consumo de productos de canasta básica y productos de higiene personal (supermercados).
CRÉDITO PERSONAL	Recursos dirigidos a satisfacer necesidades personales de asociados, mediante subcréditos colocados por las cooperativas de ahorro y crédito.
EDUCACIÓN	Recursos dirigidos al desarrollo de proyectos por parte de cooperativas escolares y juveniles, así como aquellas cooperativas que ofrecen algún servicio de educación o capacitación.
ELECTRIFICACIÓN Y GAS	Recursos dirigidos a proyectos hidroeléctricos.
FÚNEBRES	Recursos dirigidos al desarrollo proyectos para ofrecer servicios fúnebres
INVERSIONES FIJAS	Recursos dirigidos a la adquisición de bienes o reparación o construcción de edificaciones.
LECHE	Recursos dirigidos al desarrollo de actividades productivas para comercialización de la leche.

LIMPIEZA	Recursos dirigidos al desarrollo de proyectos para ofrecer el servicio de limpieza.
MADERAS	Recursos dirigidos al desarrollo de actividades productivas para la producción y comercialización maderas
MAQUILA	Recursos dirigidos al desarrollo de actividades de maquila textil y costura
MICROEMPRESA	Recursos dirigidos para colocar subcréditos a los asociados para el desarrollo de proyectos de microempresa.
ORNAMENTALES	Recursos dirigidos al desarrollo de actividades productivas para la producción y comercialización de plantas ornamentales
PALMA	Recursos dirigidos al desarrollo de actividades productivas para la siembra y comercialización de palma.
PANADERÍA	Recursos dirigidos al desarrollo de proyectos para ofrecer el servicio de panadería.
PIÑA	Recursos dirigidos al desarrollo de actividades productivas para la siembra y comercialización de piña
PLÁTANO	Recursos dirigidos al desarrollo de actividades productivas para la siembra y comercialización de plátano.
SAL	Recursos dirigidos al desarrollo de actividades productivas para la producción y comercialización de sal.
SALUD	Recursos dirigidos a desarrollar proyectos para ofrecer servicios de salud.
SERVICIO DE MANO DE OBRA	Recursos dirigidos al desarrollo de proyectos para ofrecer el servicio de mano de obra en el proceso de construcción o actividades agrícolas.
TRANSPORTE	Para ofrecer el servicio de transporte modalidad taxi, autobuses, transporte marítimo, etc.
TURISMO	Proyectos turísticos.
VIVIENDA	Recursos dirigidos a satisfacer necesidades de vivienda de los asociados (subcréditos colocados por las cooperativas de ahorro y crédito) o desarrollo de proyectos habitacionales.

#### **4. Tasas de interés**

En los préstamos se convendrá que, durante la vigencia de estos, devengarán una tasa de interés revisable mensualmente, variable y ajustable a partir de la fecha de formalización.

Los intereses se calcularán sobre los saldos deudores, utilizando el mes comercial para el cómputo del factor tiempo, dividido sobre una base de trescientos sesenta días y deberán pagarse en las fechas o con la periodicidad que se determine.

Las tasas de interés de los créditos se establecerán con base en la estructura de tasas aprobada. Las tasas de interés serán actualizadas una vez al año, tomando como base la Tasa de Equilibrio Institucional (TEI) calculada al 31 de diciembre de cada año (a excepción del 2021, que utilizará la tasa calculada al mes de junio 2021).

Mensualmente se hará una revisión entre las tasas de interés vigentes y la TEI calculado al cierre contable del último mes. De manera trimestral se propondrá a la Junta Directiva el ajuste correspondiente cuando sea requerido.

Con el fin de valorar la sostenibilidad institucional, la TEI será monitoreada mensualmente y en caso de que se presente una variación en la TEI de un 1 punto porcentual sobre la TEI del mes anterior, se propondrá un ajuste extraordinario a las tasas de interés sobre créditos vigentes y nuevos.

La Comisión Financiera valorará todos los aspectos referentes a la sostenibilidad financiera de la institución y lo que implica cada ajuste de tasas de interés.

## **5. Asignación de fondos**

La asignación de los recursos se establecerá de la siguiente manera:

5.1 Fondos Propios: Estos recursos se podrá utilizar en cualquier tipo plan de inversión, excluyendo los relacionados con cooperativas escolares y juveniles. Por excepción la atención de proyectos relacionados con PL-480.

5.2 Fondos PL-480: Estos recursos se podrá utilizar para financiar proyectos de innovación tendientes a la mejora de las capacidades productivas, de mercadeo, mejoras tecnológicas y empresariales de las organizaciones cooperativas, en el caso de que no se presenten planes de inversión con este perfil, se podrán utilizar los recursos de este fondo con el mismo criterio de los fondos propios.

5.3 Fondos Escolares y Juveniles: Estos recursos se utilizarán para financiar proyectos que desarrollen cooperativas escolares y juveniles, en el caso de que no se presenten planes de inversión con este perfil, se podrán utilizar los recursos de este fondo con el mismo criterio de los fondos propios.

## **6. Del expediente de crédito**

Cada deudor tendrá un expediente debidamente foliado por cada operación, que contenga la documentación correspondiente que se genere durante su trámite y vigencia, Lo que corresponda a condiciones posteriores se podrá mantener en un solo expediente por cooperativa. Dichos expedientes se mantendrán archivados después de la cancelación de la deuda, hasta por los plazos establecidos según la tabla de plazos de conservación de documentos, de acuerdo con la Ley 7202 de Archivo Nacional.

Se podrá llevar un expediente virtual o electrónico, sujeto a las regulaciones y limitaciones que para su uso se definan vía reglamento o de conformidad a las prácticas que adopte el Instituto en la sustitución de archivos o expedientes físicos.

En la conformación del expediente se deberán respetar el Procedimiento para la organización, integración y mantenimiento de los expedientes relativos a la actividad crediticia.

## **7. Del avalúo**

Es obligación del analista verificar que el avalúo, cumpla con las disposiciones mínimas solicitadas por el reglamento de peritos artículo 23.

### **Para efectos de Seguimiento:**

Se podrá solicitar la actualización del valor del avalúo cuando el INFOCOOP lo considere oportuno por la ocurrencia de hechos subsecuentes, el costo del avalúo será asumido por el deudor de la operación en la cual se encuentra la garantía.

### **8. De los plazos y formas de pago del principal e intereses.**

8.1 La frecuencia de pago de la operación puede ser mensual, bimestral, trimestral, cuatrimestral, semestral o anual u otra que establezca el estudio respectivo. En el caso específico de las líneas revolativas, el plazo podría ser hasta de un año, pero nunca superior a los 360 días. En todo caso, la frecuencia de pago debe ser acorde con la naturaleza del proyecto y la estacionalidad en la generación de los ingresos.

8.2 Solamente se podrán constituir operaciones pagaderas al vencimiento, con la siguiente forma de pago: un solo pago de principal a la fecha de vencimiento con un plazo menor o igual a 180 días y; pago único de principal e intereses a la fecha de vencimiento con un plazo menor a 360 días. En ambos casos, se requerirá de aprobación de Junta Directiva.

### **9. De los niveles resolutivos.**

9.1 Previo al conocimiento y aprobación o no, de la Junta Directiva todos los créditos serán presentados a la Comisión de Crédito para su Dictamen, y a la Comisión Financiera solo aquellos que se presenten con tasas inferiores a la tasa de equilibrio institucional, quienes dictaminarán solamente sobre el efecto que la concesión de esta tasa de interés tenga en el grado de cobertura de gasto en relación con las colocaciones efectuadas del periodo vigente.

9.2 Todo crédito sin importar el monto deberá ser aprobado por la Junta Directiva según la Ley de Asociaciones Cooperativas vigente.

### **10. Administración y seguimiento de la cartera**

Para promover una adecuada cultura comercial y de administración de riesgo, la Unidad de Seguimiento de Créditos deberán llevar un control permanente a cada una de las cooperativas que tienen operaciones de crédito con el INFOCOOP y tomar las acciones preventivas para asegurar una respuesta oportuna a la organización cooperativa, y gestionará mediante los departamentos de Asistencia Técnica, Promoción y Educación y Capacitación la atención necesaria.

El área de Financiamiento deberá coordinar para una adecuada recuperación de los créditos y una evaluación permanente de la morosidad.

### **11. Vencimiento anticipado**

El INFOCOOP podrá valorar dar por terminado el vencimiento de un crédito en forma anticipada y exigible totalmente lo adeudado, si se detecta alguna de las siguientes situaciones:

Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones y condiciones pactadas en el contrato del crédito, forma de pago, documentación e información necesaria para el seguimiento del crédito otorgado, dará derecho al Instituto para dar por vencida y judicialmente exigible la totalidad de la deuda.

Cuando se trate de cualquiera de los aspectos previstos en el artículo 504 del código de Comercio.

### **12. Comisión por pagos anticipados**

El deudor podrá cancelar o realizar abonos extraordinarios de forma anticipada una vez transcurrido 24 meses desde su primer desembolso. En plazos menos de 24 meses estará sujeto a una comisión de penalización por pago anticipado de 0.50% del monto abonado. Excepto cuando la cancelación se da con fondos del INFOCOOP por una adecuación o un refinanciamiento.

### **13. Derogatorias**

La presente Política deroga Política General de Financiamiento en el Instituto Nacional de Fomento Cooperativo, publicada en la Gaceta No. 132, alcance No. 138 del 05 de junio del 2020, así como las normas de otras políticas que se le opongan.

<b>Reglamento</b>	<b>Publicado</b>
Política General de Financiamiento en el Instituto Nacional de Fomento Cooperativo.	La Gaceta N.132 alcance 138 del 05 junio del 2020

### **14. Transitorio único**

Aprobado en Sesión Virtual Número 4208. Art. Segundo, inciso 2.4 del 12 de octubre del 2021 de la Junta Directiva del Instituto Nacional de Fomento Cooperativo, INFOCOOP. Presentado para su Aprobación final y Publicación en Sesión Número 4208. Art. Segundo, inciso 2.4 del 12 de octubre del 2021 de la Junta Directiva del Instituto Nacional de Fomento Cooperativo, INFOCOOP.

Dr. Alejandro Ortega Calderón, Director Ejecutivo.—1 vez.—Solicitud N° 307984.— ( IN2021601534 ).

## **AVISOS**

### **COLEGIO FEDERADO DE INGENIEROS Y DE ARQUITECTOS DE COSTA RICA**

“La Asamblea de Representantes del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica, en uso de las atribuciones establecidas en el artículo 23, inciso c) de su Ley Orgánica N° 3663 de 10 de enero de 1966 y sus reformas, mediante N°05 de la sesión N°02-20/21-A.E.R. de la Asamblea Extraordinaria de Representantes de fecha 10 de agosto de 2021, acordó aprobar la propuesta de reforma al Manual para Redes de Distribución Subterránea. Por tanto. **Manual para Redes Eléctricas de Distribución Subterránea.**

#### **CAPITULO 1: CONDICIONES GENERALES**

##### ***1.1 OBJETIVO.***

Establecer a nivel nacional, los criterios, métodos, equipos y materiales utilizados en la planificación, diseño y construcción de redes de distribución eléctrica subterránea, lo cual permitirá obtener economía, confiabilidad, seguridad, estética y continuidad del servicio eléctrico por medio de instalaciones eficientes que requieran un mínimo de mantenimiento y una máxima calidad del servicio.

##### ***1.2 ALCANCE.***

Este manual se aplica en aquellas redes subterráneas que forman parte de la red eléctrica de distribución a nivel nacional, comprendida desde la salida de las subestaciones y hasta los usuarios finales de la energía eléctrica, incluyendo los circuitos de media tensión y baja tensión requeridos para este fin, así como todos los equipos necesarios para lograr este propósito.

##### ***1.3 MARCO DE REFERENCIA.***

Los proyectos u obras que se diseñen y construyan para redes eléctricas de distribución en media tensión, califican como obra mayor, según definición del Reglamento para el Trámite de Planos y la Conexión de los Servicios Eléctricos, Telecomunicaciones y de otros en Edificios del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA).

Esta condición se establece independientemente que sean instaladas en vía pública o privada, razón por la cual se deberá aplicar y cumplir todo lo indicado en este documento.

Todos los proyectos que se diseñen o construyan en redes eléctricas de media tensión deberán ser avalados por profesionales autorizados para realizar obra mayor. Dichos profesionales tienen que ser miembros regulares del CFIA, sin excepción, y sujetos a lo establecido en todos y cada uno de los reglamentos que regulan la profesión.

Lo indicado en el párrafo anterior, prevalece tanto para obras que se desarrollarán y formarán parte de la red de distribución de la empresa distribuidora, como para las obras que se ejecuten y queden bajo la responsabilidad del cliente.

También es un requerimiento para el diseño, construcción e inspección de la obra civil la inscripción de un profesional responsable afín a estas labores, avalado por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos.

Según corresponda las normativas técnicas aplicables serán el Código Eléctrico Nacional para la Seguridad y la Vida y/o las emitidas por la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP) vigentes.

En lo referente a la Seguridad, la Salud y el Ambiente, todas las obras deberán cumplir la reglamentación vigente.

## **CAPITULO 2: REQUISITOS PARA EL DISEÑO**

### **2.1 DISEÑO.**

#### **2.1.1 CONSULTA PRELIMINAR.**

Se considera recomendable que el profesional responsable de desarrollar un proyecto, consulte previamente con la empresa distribuidora aspectos técnicos como por ejemplo: la disponibilidad y calidad de la energía existente, el nivel de cortocircuito en el posible punto de conexión, los ajustes a la red eléctrica aérea existente, el tipo de configuración de la red a desarrollar (preferible en anillo), la densidad de carga para proyectos similares, el sistema de medición a utilizar y otras características a integrar en su diseño.

#### **2.1.2 PROYECTO**

Para la realización del proyecto y sus respectivos subproyectos (etapas constructivas por realizar en un plazo preestablecido), se deberá contar con la siguiente información:

- a. Tabla con mínimo lo siguiente: cargas demandadas por cliente, potencia y cantidad de los transformadores (ver una posible metodología para el cálculo de la potencia nominal en el Anexo 03).
- b. Además, topología del circuito, cálculos de capacidad de los conductores, cálculo mecánico aplicable a la instalación de conductores, análisis de corto circuito y coordinación de protecciones y diseño de los sistemas de puesta a tierra.
- c. La información técnica de los equipos, materiales y accesorios recomendados en el diseño tales como conductores de media y baja tensión, transformadores, seccionadores, fusibles e interruptores, elementos premoldeados, sistemas de derivación a usuarios y esquemas de medición.
- d. La información anterior podrá ser solicitada al profesional responsable por la empresa distribuidora para efectos de revisión.
- e. Las tensiones normalizadas por la ARESEP, las cuales se deben acatar, de igual forma estas tensiones dependen de las conexiones de los transformadores (delta, estrella y sus variantes) por lo tanto, es responsabilidad del diseñador contemplar dentro de su esquema de protecciones los pros y contras de la conexión a utilizar.
- f. Los sistemas de iluminación pública general que vayan a ser traspasados a la empresa distribuidora de energía para su operación y mantenimiento, deberán cumplir con las especificaciones técnicas que establezca la empresa eléctrica.

- g. Se entiende como sistema de iluminación pública general aquel que se destine a iluminar vías que sean alimentadas directamente del sistema de distribución secundario de la empresa distribuidora, sin que haya medición de energía.

## **2.2.PLANOS.**

### **2.2.1 GENERALIDADES**

Se debe entregar a la empresa distribuidora una copia del plano de catastro y de los planos de las obras eléctricas y civiles, tanto en media tensión, como en baja tensión, alumbrado público (cuando aplique) y del sistema de medición, que contengan la siguiente información:

- a. Simbología y nomenclatura.
- b. Ubicación y localización geográfica.
- c. Plano de conjunto del proyecto con la lotificación indicada.
- d. Trazo de calles públicas, privadas y servidumbres.
- e. Identificación de áreas comunes, parques y zonas verdes.
- f. Ubicación de equipos y dispositivos.
- g. Notas aclaratorias.
- h. Si el proyecto contempla extensiones de líneas aéreas, estas deberán cumplir con el suministro de materiales normalizados y con los requisitos de montaje que tenga establecidos la empresa distribuidora de energía eléctrica que suministrará el servicio.
- i. Los planos serán firmados por el profesional responsable según lo establecido por el CFIA. La firma digital es completamente válida y se deberá cumplir con la legislación respectiva.

### **2.2.2 PLANO ELÉCTRICO**

Deberá contener la siguiente información:

- a. Ruta de la red eléctrica trazada sobre la planta física del proyecto de acuerdo con la simbología indicada en el Anexo 1.
- b. Ubicación de transformadores, equipos de protección, seccionadores, empalmes, red de alumbrado público y cualquier otro equipo.
- c. El punto de transición de la red aérea a subterránea, así como el poste de la red aérea existente con su respectiva localización (numeración en el poste), en el cual se conecta la nueva red.
- d. Para las transiciones de línea aérea a subterránea se debe indicar el tipo de montaje(s), aislador(es), pararrayo(s) y equipo(s) de protección.
- e. Todos los elementos de la red eléctrica se codificarán según se muestra en el apartado 3.6 correspondiente a rotulación o etiquetado. Tanto en el alimentador como en sus ramales, se indicará el nivel de tensión de operación, número de fases, calibre, tipo de conductor y diámetro del ducto.
- f. Cuadro con el balance de cargas instaladas por fase para circuitos principales y ramales.
- g. Señalar el calibre y las características del conductor.
- h. Diagrama unifilar de media tensión con la siguiente información:
  - 1. Longitud del alimentador.
  - 2. Fases.

3. Tipo de conductor y calibre.
  4. Transformadores (niveles de tensión, tipo de conexión, impedancia y capacidad).
  5. Puntos de derivación
  6. Equipos de protección y seccionamiento.
  7. Esquema de respaldo.
  8. Sistemas de medición de energía eléctrica.
  9. Distancias entre equipos tales como transformadores, seccionadores, empalmes, puntos de derivación.
- i. Deberá incluirse un diagrama unifilar de baja tensión para cada transformador, con la siguiente información:
1. Longitudes de los alimentadores secundarios, de alumbrado y de acometidas.
  2. Fases
  3. Tipos de conductor y calibre.
  4. Conexión de regletas de derivación secundaria en transformadores y cajas de registro.
  5. Esquema de conexión de acometidas a medidores.
  6. Esquema de conexión de lámparas de alumbrado.
  7. Especificación de tensiones y amperajes del sistema de medición de energía eléctrica de baja tensión.
  8. Sistemas de medición de energía eléctrica.
  9. Cuadro de cargas, en el que se indicará para cada transformador su número consecutivo.
  10. Calibres y tipos de conductor secundario, tensión secundaria, longitud de los circuitos secundarios, caída de tensión y balance de cargas por fase en el transformador.
- j. Las curvas de coordinación tiempo-corriente, para su verificación por parte de la distribuidora.
- k. Sistema de medición eléctrica aprobado por la empresa distribuidora con el respectivo documento de aprobación, donde se indica el sitio y las características del sistema de medición.

### **2.2.3 PLANO CIVIL**

Las láminas de la obra civil deberán ser independientes de las de la obra eléctrica. El plano de obra civil debe cumplir, con lo indicado en este documento y deberá contener como mínimo la siguiente información:

- a. Planta de diseño de sitio.
- b. Planta de diseño de canalización eléctrica mostrando la localización exacta y a escala de todos los elementos. Se deben indicar las rutas de las diferentes canalizaciones, con la cantidad, diámetro y cédula para cada tubería. Cada elemento debe ser numerado de acuerdo con lo indicado en este documento.
- c. Cuadro de notas con especificaciones generales.
- d. Cuadro de simbología de canalización eléctrica.
- e. Cuadro de listas de cantidades de canalizaciones y elementos.

- f. Recuadro con la localización del proyecto en la hoja cartográfica correspondiente.
- g. Indicar la distancia de las diferentes canalizaciones entre cada elemento, tales como registros, fosos de transformador, etc.
- h. Incluir secciones descriptivas de puntos críticos debidos a cruces o coincidencias de tuberías de otros sistemas o por localización especial de canalizaciones.
- i. Detalles constructivos de cada elemento. De ser necesario, se deberá presentar una lámina exclusiva para los detalles.
- j. Otros detalles necesarios para la integridad de la obra, tales como: cruces de ríos y quebradas, control de taludes, etc.

#### **2.2.4 PLANOS SEGÚN OBRA**

Previo a la energización definitiva y/o recepción de la obra, los profesionales de cada área en el desarrollo de esta deberán entregar, a la empresa distribuidora, copia digital de los planos anteriores que contengan todas las modificaciones de obras ejecutadas.

### **CAPITULO 3: RECOMENDACIONES PARA LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS**

#### **3.1. CANALIZACIÓN**

##### **3.1.1. DEFINICIÓN**

Se entiende por canalización, la excavación a efectuarse dentro del área del proyecto, para la colocación de los conductos no metálicos de pared interna lisa, donde serán instalados posteriormente los conductores de media y baja tensión.

##### **3.1.2 DIMENSIONES**

Las dimensiones mínimas para la canalización serán las mostradas en la Tabla N°1:

**Tabla N°1**

**Dimensiones mínimas para la canalización.**

<b>Tipo de canalización</b>	<b>Ancho</b>	<b>Profundidad (al centro del conducto superior)</b>
Media tensión	60 cm	110 cm
Distribución pública BT	30 cm	70 cm
Acometidas de BT	30 cm	60 cm

##### **3.1.3. CONDUCTOS**

Los conductos en donde se instalarán los conductores tendrán características mecánicas equivalentes y no menores a la tubería de PVC, SDR 41. Los diámetros mínimos para los conductos serán los mostrados en la Tabla N°2:

**Tabla N° 2**  
**Diámetros mínimos para los ductos.**

Tipo	Diámetro mínimo (mm)
Media Tensión 35 kV	100
Media Tensión 25 kV	75
Media Tensión 15 kV	75
Distribución pública BT	75
Acometidas BT	50
Alumbrado BT	50

#### **3.1.4. SEPARACIÓN**

Deberá existir una separación mínima entre los conductos equivalente a la mitad del diámetro del tubo mayor. Para conservar una distancia uniforme entre los conductos se deben utilizar separadores tipo yugo y podrán ser de madera, fibra de vidrio o plástico, colocados a una distancia máxima de tres metros entre ellos.

#### **3.1.5. TUBERPIA PREVISTA**

Para todos los casos se instalará un conducto adicional de iguales características, previsto como reserva. Se exceptúan las canalizaciones de alumbrado y las destinadas a la alimentación de medidores de tipo residencial.

#### **3.1.6. SEÑALIZACIÓN**

Todas las canalizaciones llevarán una cinta preventiva de polietileno preferiblemente de color amarillo, con dimensiones mínimas de 100 milímetros de ancho, espesor 0.10 mm, con la leyenda "PELIGRO - ALTO VOLTAJE" o similar en letras de color negro, impresas a intervalos como máximo cada 200 milímetros a lo largo de esta. La cinta se colocará a una profundidad de 400 mm de la superficie y deberá cubrir la tercera parte del ancho de la canalización.

#### **3.1.7. CANALIZACIONES EN CALLE**

En canalizaciones por calles de tránsito vehicular se recomienda usar una capa de concreto (tobacemento) como relleno con una resistencia mínima de 105 kg/cm<sup>2</sup>.

#### **3.1.8. ACABADO**

El acabado de la superficie de la canalización será igual o mejor al que tenía el sitio antes de la obra.

#### **3.1.9. MATERIAL DE RELLENO**

Como material de relleno granular se podrá utilizar arena de río o de tajo a un 90% del Proctor Modificado o material del sitio compactado al 90 % del Proctor Standard según lo indicado en las figuras del Anexo 2.

#### **3.1.10 LIMPIEZA DE CONDUCTOS**

Una vez finalizadas todas las obras de construcción civil, el constructor deberá verificar todos los conductos, pasando un cilindro metálico para comprobar que no estén obstruidos o deformados. Posterior a este paso, se debe soplar, limpiar y sellar cada uno de ellos, dichos sellos serán retirados únicamente de los conductos donde se instalarán los cables. El tamaño de los dispositivos de verificación y limpieza deben ser aptos para el diámetro de tubo por verificar.

### **3.2. CAJAS DE REGISTRO**

#### **3.2.1. UTILIZACIÓN**

Las cajas de registros solo serán utilizadas para el paso de los conductores y se requerirán en las siguientes condiciones:

- a. En los cambios de dirección que no puedan ser absorbidos por el sistema de ductos.
- b. Se obviará la caja en los cambios de dirección que pueden ser absorbidos por el sistema de ductos, siempre y cuando se respeten los radios mínimos de curvatura de los cables y la presión lateral no exceda los límites permisibles para el cable durante el tirado, en cuyo caso deberá ser demostrado.
- c. Cada 100 metros en tramos en línea recta. Para utilizar distancias mayores a la indicada se deberá demostrar que no se excederá la tensión mecánica máxima de jalado especificada para el conductor.

#### **3.2.2. DIMENSIONES**

- a. La longitud mínima de las cajas de paso recto para albergar cable de media tensión será igual a 48 veces el diámetro, sobre la cubierta, del conductor unipolar más grande que entra a la caja. El ancho de las cajas de paso recto será definido por el artículo 323.B del NESC-2007 que establece 90 cm de espacio libre horizontal a lo ancho de la caja; siendo posible reducir esta distancia a 75 cm cuando el cable se fije a una sola de las paredes de la caja.
- b. En el caso de las cajas para cambio de dirección en la canalización, la distancia entre la pared de entrada de cable y la pared opuesta no deberá ser inferior a 36 veces el diámetro, sobre la cubierta, del conductor unipolar más grande que entra a la caja. Esta distancia se debe incrementar para las entradas de cable adicionales en una cantidad igual a la suma de los diámetros exteriores totales, de todas las otras entradas de cables en un mismo plano a través de la misma pared de la caja. La distancia entre la entrada de un cable y su salida de la caja no debe ser inferior a 36 veces el diámetro, sobre la cubierta, del conductor unipolar más grande.
- c. La profundidad de la caja será definida también por el artículo 323.B del NESC-2007 y sus excepciones, no siendo en ningún caso menor a 10 cm debajo de la base de la tubería más profunda.

En todo caso las dimensiones internas mínimas serán las mostradas en la Tabla N°3:

**Tabla N° 3**

#### **Dimensiones internas mínimas.**

Tipo de registro	Ancho	Largo
Media tensión (mínimas)	120 cm	120 cm

Baja tensión (mínimas)	60 cm	60 cm
------------------------	-------	-------

### 3.2.3 CAJAS PARA EQUIPOS

Las cajas que contengan algún tipo de equipo serán dimensionadas en función de éste. Los detalles constructivos de la misma serán responsabilidad de la persona profesional afín responsable de la obra civil, en función de la información que brinde la persona profesional responsable de la obra eléctrica, entre otros: dimensiones internas mínimas, peso de los equipos o demás elementos que se alojen en la caja. Las dimensiones se deberán adecuar a los equipos que contengan, pero nunca serán inferiores a las indicadas en la Tabla N°3.

#### 3.2.1 ACABADO

- a. El interior de todas las cajas debe ser impermeabilizado.
- b. Los topes de los conductos en las paredes de las cajas de registro deben quedar perfectamente sellados con mortero o cualquier otro sellador, para evitar que penetre agua, humedad, tierra, arena o residuos. Además, se debe redondear todas las aristas (abocinado) para evitar daños al cable durante la instalación.
- a. **3.2.5. TAP**Para aquellas cajas de registro ubicadas en calles o en zonas de tránsito vehicular las tapas serán circulares, resistentes al tipo de tránsito, con un mínimo de 750 mm de diámetro, con bisagra y un pestillo u otro elemento que permita la fijación de la tapa en forma horizontal. Deberán cumplir con la especificación definida en la norma establecida para el tipo de vía donde se utilizará.
- b. El esquema de aseguramiento de las tapas es obligatorio y deberá convenirse con la empresa distribuidora.
- c. Para aquellas cajas de registro de baja tensión, ubicadas en aceras y zonas verdes las tapas podrán estar construidas de los siguientes materiales:
  1. Lámina de acero con superficie antideslizante y con tratamiento anticorrosivo.
  2. Hierro fundido o colado.
  3. Concreto.
  4. Polímeros.
- d. El nivel de acceso a las cajas de registro deberá estar a 100 mm sobre el nivel del suelo en zonas verdes. Si la caja se localiza en acera o calle, la tapa de esta deberá quedar al nivel y será empotrada en la losa superior.

Las tapas de inspección de las cajas de registro deben tener una marca de identificación o un logotipo que indique de modo sobresaliente su función eléctrica

### 3.3. BASES DE CONCRETO PARA INSTALACIONES DE EQUIPOS

- a. Todo equipo que se instale sobre el nivel de piso deberá contar con una base, con una resistencia adecuada al peso del equipo que soportará, cuyas dimensiones dependerán del equipo por instalar. La altura de la base sobre el nivel de piso terminado no debe ser menor a 100 mm.
- b. Cuando los equipos se encuentren a distancias iguales o menores de 30 metros del poste de transición o de otra caja, no se requiere una caja de registro, solamente la base de concreto.

- c. Se aceptará el uso de bases prefabricadas de otros materiales que hayan sido previamente aprobadas por la empresa distribuidora.

### **3.4. PUNTO DE TRANSICIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEO**

#### **3.4.1. DIÁMETRO**

El conducto por utilizar debe tener un diámetro mínimo de 150 mm para 35 kV y de 100 mm para 25 y 15 kV.

#### **3.4.2. MATERIAL**

El conducto que esté expuesto deberá ser tipo rígido, por ejemplo, conduit o PVC eléctrico, cédula 80 como mínimo.

#### **3.4.3. SELLO**

El sello contra agua de los conductos de transición deberá ser realizado con material resistente a la flama y a los rayos UV.

#### **3.4.4. PROTECCIÓN**

En el caso de que la transición quede ubicada en vía pública, se deberá consultar a la empresa distribuidora el tipo de protección que se le dará a los conductos de transición.

### **3.5. CONSIDERACIONES DE INSTALACIÓN DEL CABLEDO**

#### **3.5.1. RESERVA**

En las cajas de registro de las transiciones aéreo-subterráneo, fosas de transformadores, equipos de protección, maniobra y derivaciones, se dejará 1.5 vueltas de conductor de reserva.

#### **3.5.2. SOPORTERÍA**

En las cajas de registro de media tensión, tanto los conductores de media como de baja tensión deberán estar sobre soportes plásticos o de PVC o de fibra de vidrio y debidamente sujetos con amarras plásticas. La cantidad y resistencia mecánica de estos soportes y amarras, será según los cables a soportar y de acuerdo con los esfuerzos provocados por las corrientes de corto circuito.

#### **3.5.3. TENSIÓN DE JALADO**

Se deberá utilizar un dinamómetro para medición continua en el jalado de los cables, en donde se registre la tensión mecánica instantánea y máxima aplicada al conductor. Solo se obviará el uso del dinamómetro cuando el jalado se realice únicamente con fuerza humana, sin ayuda de herramientas o equipos especiales y para tramos no mayores a 100 metros.

#### **3.5.4 SELLADO**

El conducto de reserva permanecerá sellado con un material de fácil remoción.

### **3.6 ROTULACIÓN O ETIQUETADO EN SITIO**

Los planos de la obra civil, obra electromecánica, esquemáticos unifilares y los planos de alumbrado público deberán consignar la codificación definida en este apartado.

La señalización de todos los elementos que componen la red eléctrica de distribución deberá realizarse con elementos no metálicos o metálicos de materiales no corrosivos.

Las etiquetas en los cables deberán ser fijadas con collarines o amarras plásticas rotuladas con marcador de tinta indeleble o, en caso de ser metálicas, los números y letras serán troquelados. Las letras y dígitos de los equipos de seccionamiento y transformación no deberán ser menores de 50 mm en altura. En caso de equipos tipo sumergibles, se colocarán en un lugar accesible de la fosa.

#### **3.6.1. ACOMETIDAS**

En cada caja de derivación de baja tensión, así como en las derivaciones realizadas directamente de los bornes de un transformador para acometidas con medición directa, se numerará cada acometida con el respectivo número de localización. En cada caso, se enumerará cada conductor de baja tensión con las letras a, b, c, n y el número de localización.

### 3.6.2 RAMALES DE BAJA TENSIÓN

Todos los ramales de baja tensión que partan de un transformador deberán ser numerados con la nomenclatura R+dos dígitos. Los dos dígitos corresponden al número de ramal iniciando en forma consecutiva por el R01, el cual corresponderá al primer ramal que tenga dirección hacia el Este, utilizando como referencia central la ubicación del transformador alimentador; subsecuentemente, se numerarán los siguientes ramales en sentido horario. En caso de que un ramal principal se divida en varias derivaciones, se agregará a estas un dígito adicional consecutivo aparte del 1, iniciando con aquella derivación que se encuentre más al Este; utilizando como punto de referencia el punto de derivación se deberá colocar una etiqueta a cada conductor del ramal respectivo con la nomenclatura de fase (a, b, c, n) y el número de ramal respectivo.

### 3.6.3. TRANSFORMADORES

Todos los transformadores deberán ser numerados con la nomenclatura T+ tres dígitos. Los tres dígitos corresponden al consecutivo del número de transformador para cada proyecto, iniciando con el T001, el cual corresponderá a aquel equipo que se encuentre más cerca de la fuente de alimentación principal; subsecuentemente, se numerarán los siguientes transformadores conforme se alejen de la fuente principal.

### 3.6.4. SECCIONADORES

Los seccionadores o módulos de conexión se numerarán con la nomenclatura M+dos grupos de dos dígitos. Los dos primeros dígitos corresponderán al tipo de módulo de acuerdo con la Tabla N°4:

**Tabla N° 4**  
**Codificación de módulos de seccionamiento.**

Código	Número de vías	Capacidad de vías	Características de la derivación
M02	4	2x600+2x200	Protegidas
M03	4	4x200	Sin protección
M04	4	4x200	2 protegidas
M05	3	3x200	Sin protección
M06	4	4x600	2 protegidas
M09	4	4x200	Transferencia automática, derivación con o sin protección
M10	3	3x200	1 protegida
M11	2	2x600	Sin protección

Los segundos dos dígitos corresponden al consecutivo del número de seccionador para cada proyecto, iniciando con el 01, el cual corresponderá a aquel equipo que se encuentre más cerca de la fuente de alimentación principal; subsecuentemente, se numerarán los siguientes equipos conforme se alejen de la fuente principal.

### 3.6.5. ALIMENTADORES PRINCIPALES

Los alimentadores principales de media tensión con capacidades superiores a 200 amperes utilizarán elementos premoldeados de 600 amperes y se numerarán con las letras AP6+dos dígitos consecutivos para cada alimentador del proyecto, iniciando en el 01 para el más cercano a la fuente principal. Los alimentadores principales de media tensión con capacidades igual o inferior a 200 amperes utilizarán elementos premoldeados de 200 amperes y se numerarán con las letras AP2+dos dígitos consecutivos para cada alimentador del proyecto, iniciando en el 01 para el más cercano a la fuente principal. En cada caja de paso o en cada equipo de derivación o de transformación, se deberá colocar una etiqueta, tanto de entrada como de salida, a cada conductor de media tensión, con la nomenclatura de fase (R, S, T o A, B, C) y el número respectivo.

#### **3.6.6. ANILLOS DERIVADOS**

Los anillos derivados de media tensión con capacidad igual o menor a 200 amperes utilizarán elementos premoldeados de 200 amperes y se numerarán con las letras AD+dos dígitos consecutivos para cada alimentador del proyecto, iniciando en el 01 para el más cercano a la fuente principal. En cada caja de paso o en cada equipo de derivación o de transformación se deberá colocar una etiqueta, tanto de entrada como de salida, a cada conductor de media tensión con la nomenclatura de fase (R, S, T o A, B, C) y el número respectivo.

#### **3.6.7 ALIMENTADOR RADIAL**

Los alimentadores radiales de media tensión con capacidad igual o menor a 200 amperes utilizarán elementos premoldeados de 200 amperes y se numerarán con las letras AR+dos dígitos para cada alimentador de proyecto, iniciando en el 01 para el más cercano a la fuente de alimentación. Se deberá colocar una etiqueta, tanto de entrada como de salida, a cada conductor de media tensión con la nomenclatura de fase (R, S, T o A, B, C) y el número respectivo.

#### **3.6.8. REGISTROS DE PASO**

Todos los registros de paso para conductores de media tensión deberán ser numerados con la nomenclatura R+dos dígitos. Los dos dígitos pertenecen al consecutivo del número de registro para cada proyecto, iniciando en el R01, el cual corresponderá a aquel registro que se encuentre más cerca de la fuente de alimentación principal.

#### **3.6.9. CAJA DE REGISTRO DE EMPALME**

Todas las cámaras de empalme para conductores de media tensión deberán ser numeradas con la nomenclatura E+dos dígitos. Los dos dígitos pertenecen al consecutivo del número de registro para cada proyecto, iniciando en el E01, el cual corresponderá a aquel equipo que se encuentre más cerca de la fuente de alimentación principal.

### **CAPITULO 4: TRANSFORMADORES PARA REDES ELÉCTRICAS DE DISTRUBUCIÓN**

#### **4.1. TRANSFORMADORES AISLADOS EN LÍQUIDO**

##### **4.1.1 CONDICIONES GENERALES**

###### **4.1.1.1. NORMAS GENERALES APICABLES**

La normativa aplicable a los transformadores aislados en líquido corresponde al American National Standard Institute, ANSI-C57.

###### **4.1.1.2 CONDICIONES USUALES DE SERVICIO**

Los transformadores aislados en líquido a ser utilizados en las redes eléctricas de distribución subterránea deberán cumplir con lo establecido en la norma ANSI C57.12.00 y

cualquier otra característica particular que se indique. A menos que se indique expresamente lo contrario en este documento, serán para uso exterior, con enfriamiento por aire natural, con una humedad relativa del 95%.

Todas las unidades serán de frente muerto, tanto en el lado de media tensión como en el lado de baja tensión. En obras nuevas la empresa distribuidora aceptará únicamente la conexión de transformadores nuevos.

Se permitirá el uso de transformadores tipo radial para aquellas aplicaciones que solo requieren un transformador. Los transformadores tipo lazo deberán cumplir con el apartado 4.1.1.7.

#### **4.1.1.3 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS PARTICULARES**

- a. Frecuencia: La frecuencia de operación será 60 Hz.
- b. Fases: Monofásico o trifásico según sea la utilización del equipo.
- c. Capacidades nominales: Las capacidades nominales serán las establecidas en la Tabla 3 de la norma ANSI C57.12.00. La especificación aplicable para potencias mayores o menores a las establecidas en la norma de referencia para el tipo de equipo que se trate deberá ser acordada con la empresa distribuidora.
- d. Las capacidades aceptables para ser cedidas a la empresa distribuidora, para su operación y mantenimiento, estarán de acuerdo con la política, procedimiento o el reglamento aplicable para la aceptación de obras de la empresa distribuidora de energía eléctrica a cuyo sistema será conectado el equipo.
- e. Tensiones nominales: Las tensiones nominales serán las establecidas en el Artículo 8 de la Norma Técnica AR-NT SUCAL de ARESEP o su equivalente vigente. Para media tensión la empresa distribuidora definirá entre estas, la tensión de servicio a utilizar en la zona a ubicar el equipo.
- f. Polaridad, desplazamiento angular y conexiones: En los transformadores monofásicos la polaridad será la establecida en el Apartado 5.7.1 de la norma ANSI C57.12.00 siendo aditivos los transformadores de menos de 200 kVA para las redes de 13.8 kV y sustractivos en todas las demás aplicaciones. La conexión en media tensión debe ser de fase a tierra y en baja tensión debe ser trifilar.
- g. Núcleo:
  1. En todos los casos el núcleo deberá quedar eléctricamente conectado al tanque y será de acero al silicio o metal amorfo.
  2. En los transformadores monofásicos podrá ser del tipo acorazado o tipo núcleo.
  3. En los transformadores trifásicos el núcleo deberá ser de cuatro o cinco columnas, esta característica debe ser certificada de fábrica.
- h. Derivaciones (“taps”): Los transformadores deberán tener cinco derivaciones en el lado de media tensión, enumeradas de 1 a 5. En la posición No.3, el transformador suministrará la tensión nominal, las otras posiciones superiores e inferiores ofrecerán una variación de  $\pm 2.5$  % por posición de la tensión nominal.

- i. Nivel básico de impulso (BIL): Estará de acuerdo con los valores establecidos en la Tabla 4 de la norma ANSI C57.12.00. Específicamente para media tensión en las redes de 34.5 kV será de 150 kV, en las de 24.94 kV será de 125 kV y en las de 13.8 kV será de 95 kV. Para baja tensión el BIL será de 30 kV. La empresa distribuidora podrá solicitar niveles diferentes a los anteriores dentro de los establecidos en la tabla de referencia, en tanto lo justifique técnicamente mediante un adecuado estudio de coordinación de aislamiento.

#### **4.1.1.4 ACEITE AISLANTE**

El aceite dieléctrico puede ser de origen mineral, según ASTM D3487 o de origen vegetal u otro según la norma ASTM D6871-3. Otro tipo de fluidos aislantes deberán ser sometidos y autorizados por la empresa distribuidora.

#### **4.1.1.5 MATERIAL DE LOS DEVANADOS**

El material de los devanados tanto de baja como de media tensión podrá ser cobre o aluminio.

#### **4.1.1.6 EFICIENCIAS**

Los valores nominales de eficiencias mínimas para las unidades de transformación monofásicas y trifásicas son las que se indican en la Tabla N°5 y en la Tabla N°6, las cuales son basadas en la norma Nema TP1; se aplicarán los valores de tolerancia establecidos en el Apartado 9.3 de la norma ANSI/IEEE C57.12.00.

**Tabla N° 5**

#### **Valores de eficiencias mínimas para transformadores monofásicos.**

<b>Potencia (kVA)</b>	<b>Eficiencia al 50% de carga (%)</b>	<b>Potencia (kVA)</b>	<b>Eficiencia al 50% de carga (%)</b>
10	98.4	167	99.10
15	98.60	250	99.20
25	98.70	333	99.20
37.5	98.80	500	99.30
50	98.90	667	99.40
75	99.00	833	99.40
100	99.00		

**Tabla N° 6**

#### **Valores de eficiencias mínimas para transformadores trifásicos.**

<b>Potencia (kVA)</b>	<b>Eficiencia al 50% de carga (%)</b>	<b>Potencia (kVA)</b>	<b>Eficiencia al 50% de carga (%)</b>
15	98.10	300	99.00
30	98.40	500	99.10
45	98.60	750	99.20
75	98.70	1000	99.20

Potencia (kVA)	Eficiencia al 50% de carga (%)	Potencia (kVA)	Eficiencia al 50% de carga (%)
112.5	98.80	1500	99.30
150	98.90	2000	99.40
225	99.00	2500	99.40

#### 4.1.1.7 REQUERIMIENTOS PARA TRANSFORMADORES TIPO LAZO

- a. Capacidad de los terminales: Todos los componentes para funcionamiento en lazo deben cumplir con norma ANSI 386. Serán de las siguientes clases:
  1. Clase 200: deben ser operables bajo carga, capaces de llevar una corriente permanente de 200 A y tener una capacidad de cortocircuito de 10 kA durante 10 ciclos.
  2. Clase 600: no deben ser operables bajo carga, capaces de llevar una corriente permanente de 600 A y tener una capacidad de cortocircuito de 25 kA durante 10 ciclos.
- b. Terminales y marcado
  1. El transformador trifásico debe tener seis terminales en media tensión y cuatro en el lado de baja tensión. La designación de los terminales primarios deberá ser: H1A, H2A, H3A, H1B, H2B, H3B. La designación de los terminales secundarios deberá ser X1, X2, X3, además para conexión de neutros H0X0.
  2. El transformador monofásico debe tener dos terminales en media tensión y tres en el lado de baja tensión. La designación de los terminales primarios deberá ser: H1A, H1B y los secundarios X1, X2, X3. El terminal neutro del lado de baja tensión estará unido internamente al terminal X2.
  3. La designación de los terminales debe cumplir con lo establecido en el apartado 3 de la norma ANSI C57.12.70.
- c. Seccionamiento: Las unidades de pedestal tipo lazo deberán ser provistas de un seccionador en "T" tipo LBOR ("Loadbreak Oil Rotary") de cuatro posiciones, operable desde el exterior mediante una manija de operación manual, contando con las siguientes características eléctricas:
  1. Tensión de operación: de acuerdo con la tensión del sistema.
  2. Nivel de impulso básico: de acuerdo con la tensión del sistema según 4.1.1.3.i.
  3. Corriente nominal máxima 200 A.
  4. Corriente momentánea máxima 10 kA.

#### 4.1.1.8 REQUERIMIENTOS PARA TRANSFORMADORES TIPO RADIAL

Se podrá utilizar transformadores tipo radial únicamente en el caso de acometidas que alimentan un transformador.

- a. Capacidad de los terminales: Todos los componentes para funcionamiento en lazo deben cumplir con norma ANSI 386. Serán de las siguientes clases:

1. Clase 200: deben ser operables bajo carga, capaces de llevar una corriente permanente de 200 A y tener una capacidad de cortocircuito de 10 kA durante 10 ciclos.
  2. Clase 600: no deben ser operables bajo carga, capaces de llevar una corriente permanente de 600 A y tener una capacidad de cortocircuito de 25 kA durante 10 ciclos.
- b. Terminales y marcado
1. El transformador trifásico debe tener tres terminales en media tensión y cuatro en el lado de baja tensión. La designación de los terminales primarios deberá ser: H1, H2, H3. La designación de los terminales secundarios deberá ser X1, X2, X3, y para conexión de neutros H0X0.
  2. El transformador monofásico debe tener un terminal en media tensión y tres en el lado de baja tensión. La designación de los terminal primario deberá ser: H1 y los secundarios X1, X2, X3. El terminal neutro del lado de media tensión estará unido internamente al terminal X2.
  3. La designación de los terminales debe cumplir con lo establecido en el apartado 3 de la norma ANSI C57.12.70.

#### **4.1.1.9 CARACTERÍSTICA DE CORTOCIRCUITO**

Toda unidad según su capacidad nominal deberá soportar los niveles de magnitud de cortocircuito establecidos en el Apartado 7 de la norma ANSI C57.12.00 durante los tiempos establecidos en la curva correspondiente de acuerdo con el Apartado 4.4 de la norma ANSI C57.109.

#### **4.1.1.10 CARACTERÍSTICA DE IMPEDANCIA**

La impedancia deberá estar dentro del rango establecido en cada norma específica según el tipo de transformador.

La tolerancia sobre los valores ofrecidos en los valores de impedancia obtenidos no podrá ser mayor que la establecida en el Apartado 9.2 de la norma ANSI C57.12.00.

#### **4.1.1.11 PROTECCIONES**

El esquema de protección por sobrecorriente de los transformadores inmersos en líquido, podrá ser de dos tipos y ubicados en el lado de media tensión. El primero de ellos debe de brindar protección por sobrecarga y fallas pasantes del lado secundario y estar dentro del transformador. En caso de ser necesario, adicionalmente, se deberá aportar una segunda protección por sobrecorriente, que proteja a la red de alimentación y al tanque del transformador del efecto de fallas catastróficas, el cual puede colocarse dentro o fuera del transformador, y ser preferiblemente del tipo limitador de corriente, para aquellos casos en que la corriente de cortocircuito del sistema en el punto así lo permita, ambas protecciones deben de ser debidamente coordinadas entre sí, para que la protección de respaldo del sistema solamente opere ante daños catastróficos y nunca ante fallas pasantes provenientes del lado secundario.

#### **4.1.1.12 PLACA DE DATOS DEL TRANSFORMADOR**

El transformador deberá tener una placa de datos con la información descrita en el Apartado 5.12.2 de la norma ANSI C57.12.00 de acuerdo con la característica de la unidad.

La placa debe ser construida con acero inoxidable o aluminio, resistente a la corrosión y la información debe ser impresa e indeleble.

En todo caso la ubicación de la placa será tal que la información pueda ser leída aún con los cables en su lugar. En los transformadores de pedestal deberá estar colocada en el compartimiento de baja tensión. En los transformadores sumergibles, en la parte superior de la unidad. Se recomienda una placa de datos externa para fácil lectura.

Todos los elementos y accesorios externos de los transformadores deberán ubicarse en las zonas y áreas indicadas en las figuras de distribución de espacio de las normas correspondientes.

#### **4.1.1.13 ROTULACIÓN DEL TRANSFORMADOR**

Toda indicación referente a operación, mantenimiento y seguridad deberá venir preferentemente en el idioma español.

Todo transformador deberá traer en la parte frontal exterior el símbolo de identificación del equipo eléctrico energizado.

#### **4.1.1.14 PRESERVACIÓN DEL ACEITE**

El transformador debe ser de construcción de tanque sellado, llenado de un volumen constante de nitrógeno o aire seco, por medio de una válvula Schrader con el fin de aislar el aceite dieléctrico de la atmósfera y evitar que exista aire dentro del tanque y así, evitar la acción de humedad. Una válvula reemplazable debe ser provista para evacuar cualquier sobrepresión que se produzca y estar ubicada en el tanque del transformador, además, ser manual y automática calibrada para operar entre 50 y 62 kPa. La válvula debe ser montada mediante una rosca de 13 mm (½ pulgada) tipo NPT y de un tamaño especificado para un rango mínimo de flujo, esta deberá estar provista de un anillo de jalado capaz de soportar una fuerza de tracción de 11.34 kgf (111.21 N) durante un minuto sin sufrir deformación permanente. Las partes de la válvula expuestas al ambiente tienen que ser resistentes a la corrosión. Asimismo, los empaques lineales y de anillos resistentes al vapor del aceite y a una temperatura de 105° C de operación continua.

#### **4.1.1.15 PRUEBAS**

Las pruebas en fábrica deben ser hechas de acuerdo con la norma ANSI/IEEE C.57.12.90, la lista de pruebas por realizar estará de acuerdo con la tabla 19 de la norma ANSI C57.12.00 de acuerdo con la capacidad y cantidad de cada unidad y según los procedimientos establecidos en la norma ANSI C57.12.90.

Las pruebas de rutina deberán ser certificadas para cada unidad por el fabricante. Las pruebas de diseño u otras podrán ser solicitadas a pedido especial. La tolerancia y precisión de cada una de las mediciones será regido por lo estipulado en las normas ANSI C57.12.00 y C57.12.90.

#### **4.1.1.16 NIVEL DE SONIDO AUDIBLE**

Los transformadores deben cumplir los niveles de sonido audible establecidos en la Tabla 0-3 de la norma NEMA TR1.

Las pruebas para determinar el nivel de sonido audible se ajustarán a la norma IEEE 469.

La ubicación de las unidades de transformación deberá considerar estos niveles de sonido audible para el cumplimiento de los niveles máximos establecidos en el Artículo 20 del Decreto 78718-S del Ministerio de Salud.

#### **4.1.1.17 ACCESORIOS**

Cada unidad debe contar como mínimo con los siguientes accesorios según su ambiente de uso:

- a. Válvula de alivio de presión estática.
- b. Válvula de llenado de nitrógeno.
- c. Termómetro.
- d. Indicador o visor de nivel de aceite.
- e. Llave de drenaje y toma de muestras de aceite de 2.54 cm (1 pulgada) NPT.

#### **4.1.2 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES PARA TRANSFORMADORES DE PEDESTAL**

##### **4.1.2.1 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS PARTICULARES DE LOS CONECTORES**

Todos los accesorios de conexión de media tensión deberán ser construidos de acuerdo con la norma ANSI-IEEE 386. Los conectores de media tensión deben ser para 15, 25 y 35 kV, según corresponda, con capacidad de operación bajo carga de 200 A.

El tanque debe tener un zócalo de descanso para cada conector de media tensión con las dimensiones establecidas en la tabla de la figura 6a de la norma ANSI C57.12.26. Los terminales de baja tensión serán del tipo espiga hasta 500 kVA en transformadores trifásicos y 167 kVA en monofásicos, con las características de rosca y dimensiones que se indican en la tabla de la figura 9d de la norma ANSI C57.12.26 y la tabla de la figura 4c de la norma ANSI C57.12.25.

Para transformadores de potencias superiores, se utilizarán conectores tipo paleta rectangular de cobre estañado, de 6 o 10 huecos según NEMA (dependiendo de la potencia), será necesario colocar elementos aislantes, tales como mangas o cobertores termocontraíbles o contraíbles en frío, con el fin de poder mantener durante todo momento la condición de “frente muerto” en el lado de baja tensión.

Para todos aquellos transformadores que utilicen conectores aislados roscados, el conector debe tener una capacidad mínima de 500 amperes y contar con un elemento que permita su separación sin la desconexión del cable de baja tensión.

Con el fin de salvaguardar la integridad física de los terminales del lado secundario del transformador, se deberá proveer de un medio de sujeción de los conductores que reduzcan el peso de estos sobre los terminales.

El terminal de baja tensión (H0X0) para el neutro debe ser completamente aislado con un enlace a tierra en la superficie exterior del tanque mediante conductor de cobre.

##### **4.1.2.2 TEMPERATURAS**

- a. Ambiente:

La temperatura ambiente de operación no debe exceder los 40 °C y la temperatura promedio del aire de enfriamiento por un periodo cualquiera de 24 horas no debe exceder los 30 °C de acuerdo con lo establecido en el Apartado 4.1.2 de la norma ANSI C57.12.00.

- b. Por carga

De acuerdo con lo establecido en el apartado 3.1 de las normas C57.12.25 y C57.12.26, para la potencia especificada, la elevación promedio de la temperatura en los devanados no debe exceder los 65 °C por sobre la temperatura ambiente o la máxima elevación de temperatura no deberá exceder los 80 °C en el punto más caliente. La elevación promedio de la temperatura en el aceite, medida en la parte superior del tanque, no debe exceder los 65 °C por sobre la temperatura ambiente.

#### 4.1.2.3 CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS PARTICULARES

El transformador de pedestal podrá ser construido en acero dulce o en acero inoxidable tipo AISI 304. Este tipo de material será definido por el profesional responsable de la obra dependiendo de las condiciones ambientales del sitio de la instalación y utilizando como guía la Tabla N°7:

**Tabla N° 07**  
**Niveles de contaminación**

Nivel de contaminación	Descripción del Ambiente
Ligero Nivel I	<ul style="list-style-type: none"><li>• Áreas sin industrias y con baja densidad de casas equipadas con calefacción.</li><li>• Áreas con baja densidad de industrias o casas, pero sujetas a frecuentes vientos o lluvia.</li><li>• Áreas agrícolas y áreas montañosas.</li><li>• Todas las áreas situadas de 10 km a 20 km del mar y no expuestas a vientos directos provenientes del mar.</li></ul>
Medio Nivel II	<ul style="list-style-type: none"><li>• Áreas con industrias que no producen humo contaminante y/o con densidad moderada de casas equipadas con calefacción.</li><li>• Áreas con alta densidad de casas, pero sujetas a frecuentes vientos y/o lluvia.</li><li>• Áreas expuestas a vientos del mar, pero no cercanas a la costa (al menos varios kilómetros de distancia).</li></ul>
Alto Nivel III	<ul style="list-style-type: none"><li>• Áreas con alta densidad de industrias y suburbios de grandes ciudades con alta densidad de casas con calefacción que generen contaminación.</li><li>• Áreas cercanas al mar o expuestas a vientos relativamente fuertes procedentes del mar.</li></ul>
Muy alto Nivel IV	<ul style="list-style-type: none"><li>• Áreas generalmente de extensión moderada, sujetas a contaminantes conductivos, y humo industrial, que produzca depósitos espesos de contaminantes.</li><li>• Áreas de extensión moderada, muy cercanas a la costa y expuestas a rocío del mar, o vientos muy fuertes con contaminación procedente del mar.</li><li>• Áreas desérticas, caracterizadas por falta de lluvia durante largos períodos, expuesta a fuertes vientos que transporten arena y sal, y sujetas a condensación con regularidad.</li></ul>

Se establece, como recomendación general, que en los ambientes clasificados con niveles de contaminación alto y muy alto se utilice el acero inoxidable, mientras que para los niveles ligero y medio se utilice el acero dulce.

Las dimensiones de los transformadores serán las establecidas en la norma ANSI C57.12.25 para unidades monofásicas y la norma ANSI C57.12.26 para unidades trifásicas.

En los transformadores trifásicos el desplazamiento angular entre media tensión y baja tensión debe ser cero grados. Por la tanto, la conexión debe ser Yy0 y los devanados de

media y baja tensión deben ser conectados en estrella sólidamente puesta a tierra, a través del terminal designado como H0X0, este a su vez, será conectado firmemente a tierra por medio de un conductor de cobre flexible al tanque.

Los compartimentos deben ser separados por una barrera de metal en el caso de requerirse de dos puertas pudiendo ser no metálica en los transformadores de una sola puerta abatible o desmontable.

Todo transformador debe cumplir con lo estipulado en la norma ANSI C57.12.28, en cuanto a los aspectos de seguridad, diseño y recubrimiento en la construcción de los gabinetes.

Respecto al ingreso de objetos externos debe tenerse especial cuidado en que el gabinete cumpla las siguientes pruebas y sus condiciones establecidas en el Apartado 4.3 de la norma ANSI C57.12.28:

- a. Prueba de palanca.
- b. Prueba de intento de introducción de un alambre.
- c. Prueba de tirado.
- d. Prueba de operación.

#### **4.1.2.4 COMPARTIMENTOS**

En función de su capacidad, los transformadores podrán ser construidos con una sola puerta o dos. Los compartimentos de media y baja tensión deben estar lado a lado del tanque del transformador. Visto de frente, las terminales de media tensión deberán estar a la izquierda y las de baja tensión a la derecha. Cuando se cuente con doble puerta, el acceso al compartimento de media tensión sólo podrá ser posible hasta que se haya abierto la puerta del compartimento de baja tensión. Debe tener al menos un cerrojo adicional y ser removido antes de abrir la puerta del lado de media tensión. Cuando la puerta del compartimento de baja tensión es de diseño de panel plano, esta debe tener tres puntos de cierre con un accesorio de bloqueo manual.

Las puertas deben ser de suficiente tamaño para proveer una adecuada operación del equipo y brindar el suficiente espacio cuando se está trabajando en la unidad. Las puertas deben ser equipadas con fijadores para cuando estén abiertas o diseñadas para traslado manual (tipo desmontable). El borde inferior de los compartimentos debe ser construido de tal manera que permita el uso de anclajes (sujetadores), accesibles únicamente por la parte interior de la unidad.

Las bisagras, pines, varillas y demás componentes de bloqueo, deberán ser de un material resistente a la corrosión, así como todo tornillo, tuerca o elemento soldado al tanque o al gabinete.

La abertura mínima en el fondo del gabinete para la entrada de cables debe ser de 540 a 560 mm de ancho por todo el largo del fondo.

La manija de la puerta debe ser construida de un material no quebradizo ni deformable, y proveer los medios para su bloqueo tales como candados y el tornillo de seguridad exterior, el cual debe contar solo con cabeza pentagonal.

#### **4.1.2.5 TANQUE**

El tanque del transformador de pedestal podrá ser construido en acero dulce o en acero inoxidable, tipo AISI 304. Este tipo de material será definido por el profesional responsable de la obra dependiendo de las condiciones ambientales en el sitio de instalación.

El tanque deberá ser lo suficientemente fuerte para resistir presiones de 50 kPa sin deformación permanente y 105 kPa sin ruptura o daño del gabinete de seguridad. Debe estar provisto con conectores para puesta a tierra de 12.7 mm (13 UNC) y una profundidad de 10 mm como mínimo. Los receptáculos (roscas) de los conectores deben ser soldados al tanque, deberán proveerse y venir instalados sus respectivos conectores para la puesta a tierra, estos conectores tienen que quedar cerca de la base del transformador cada uno debajo de la entrada y salida del lado de los aisladores (bushing) de alta (H1A, H2A, H3A y H1B, H2B, H3B), además un conector adicional en el compartimiento de baja tensión.

Los puntos para el izaje tienen que ser colocados para proveer un balance distribuido para un levantamiento en dirección vertical de todo el transformador completamente armado. Además, poseer un factor de seguridad de levantamiento igual o mayor a 5.

El tanque y los compartimientos deberán tener un recubrimiento anticorrosivo. Las características del proceso de recubrimiento y del material utilizado deben ser iguales o superiores a las descritas en la norma ANSI C57.12.28.

### **4.1.3 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES PARA TRANSFORMADORES SUMERGIBLES**

#### **4.1.3.1 TEMPERATURA**

##### **a. Ambiente:**

La temperatura ambiente de operación no debe exceder los 50 °C y la temperatura promedio del aire de enfriamiento por un periodo cualquiera de 24 horas no debe exceder los 40 °C de acuerdo con lo establecido en el Apartado 3.1 de la norma ANSI C57.12.23 y el Apartado 3.1.2 de la norma ANSI C57.12.24.

##### **b. Por carga:**

De acuerdo con lo establecido en el apartado 3.1 de la norma ANSI C57.12.23 y el apartado 3.1.1 de la norma ANSI C57.12.24, para la potencia especificada, la elevación promedio de la temperatura en los devanados no debe exceder los 55 °C por sobre la temperatura ambiente o la máxima elevación de temperatura no deberá exceder los 70 °C en el punto más caliente. La elevación promedio de la temperatura en el aceite, medida en la parte superior del tanque, no debe exceder los 55 °C por sobre la temperatura ambiente.

#### **4.1.3.2 TANQUE**

El tanque, tornillos, tuercas y demás elementos soldados deberán ser de acero inoxidable, tipo AISI 304. El tanque deberá ser lo suficientemente fuerte para resistir presiones de 50 kPa sin deformación permanente y 138 kPa sin ruptura o daño de la unidad. Debe estar provisto de una entrada de 25.4 mm (1 plg NPT) para la colocación de una válvula de llenado de aceite.

El tanque podrá venir con un recubrimiento anticorrosivo.

Los terminales, para la puesta a tierra de la unidad, deben ser de acero inoxidable, de 12.7 mm (13 UNC) con hueco de derivación y una profundidad de 11.11 mm. Los conectores para puesta a tierra deben permitir el ingreso de cable de 8.37 mm<sup>2</sup> (N°8 AWG) hasta 33.65 mm<sup>2</sup> (N°2 AWG).

### **4.2 TRANSFORMADORES SECOS**

#### **4.2.1 CONDICIONES GENERALES**

##### **4.2.1.1 NORMAS GENERALES APLICABLES**

El equipo deberá ser construido de acuerdo con la norma ANSI o IEC que corresponda a la tecnología y características elegidas, supletoriamente, de común acuerdo con la empresa distribuidora.

#### **4.2.1.2 CONDICIONES USUALES DEL SERVICIO**

Esta especificación define los lineamientos generales que deben cumplir los equipos de transformación para reducción del nivel de tensión, tipo seco, encapsulados o no, a ser conectados a la red de distribución e incluidos o no en subestaciones unitarias para ser instalados en el interior de edificaciones en ubicaciones con un adecuado nivel de accesibilidad. El uso de estos equipos en áreas exteriores estará condicionado a las condiciones de uso exterior necesarias para el gabinete y a los niveles de seguridad que se tengan en su ubicación final.

#### **4.2.1.3 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS PARTICULARES**

- a. La unidad podrá ser de uso interior o exterior cumpliendo en ambos casos el nivel de ruido establecido en la norma.
- b. Frecuencia: La frecuencia de operación será 60 Hz.
- c. Fases: Monofásico o trifásico según sea la utilización del equipo.
- d. Capacidades nominales: Las capacidades nominales serán las establecidas en la Tabla 3 de la norma ANSI C57.12.00. La especificación aplicable para potencias mayores o menores a las establecidas en la norma de referencia para el tipo de equipo que se trate deberá ser acordada con la empresa distribuidora.
- e. Tensiones nominales: Las tensiones nominales serán las establecidas en el Artículo 8 de la Norma Técnica AR-NT SUCAL de ARESEP o su equivalente vigente. Para media tensión la empresa distribuidora definirá entre estas, la tensión de servicio a utilizar en la zona a ubicar el equipo.
- f. Polaridad, desplazamiento angular y conexiones: En los transformadores monofásicos la polaridad será la establecida en el Apartado 5.7.1 de la norma ANSI C57.12.00 siendo aditivos los transformadores de menos de 200 kVA para las redes de 13.8 kV y sustractivos en todas las demás aplicaciones. La conexión en media tensión debe ser de fase a tierra y en baja tensión debe ser trifilar.
- g. Núcleo:
  1. En los transformadores monofásicos podrá ser del tipo acorazado o tipo núcleo.
  2. En los transformadores trifásicos el núcleo deberá ser de cuatro o cinco columnas, esta característica debe ser certificada de fábrica.
- h. Derivaciones (“taps”): Los transformadores deberán tener cinco derivaciones en el lado de media tensión, enumeradas de 1 a 5. En la posición No.3, el transformador suministrará la tensión nominal, las otras posiciones superiores e inferiores ofrecerán una variación de  $\pm 2.5\%$  por posición de la tensión nominal.
- i. Nivel básico de impulso (BIL): Estará de acuerdo con los valores establecidos en la Tabla 4 de la norma ANSI C57.12.00. Específicamente para media tensión en las redes de 34.5 kV será de 150 kV, en las de 24.94 kV será de 110 kV y en las de 13.8 kV será de 60 kV. Para baja tensión el

BIL será de 10 kV. La empresa distribuidora podrá solicitar niveles diferentes a los anteriores dentro de los establecidos en la tabla de referencia, en tanto lo justifique técnicamente mediante un adecuado estudio de coordinación de aislamiento.

#### 4.2.1.4 MATERIAL DE LOS DEVANADOS

El material de los devanados tanto de baja como de media tensión podrá ser cobre o aluminio.

#### 4.2.1.5 EFICIENCIAS

Los valores nominales de eficiencias mínimas para las unidades de transformación monofásicas y trifásicas son las que se indican en la Tabla N°8 y en la Tabla N°9, las cuales son basadas en la norma Nema TP1; se aplicarán los valores de tolerancia establecidos en el Apartado 9.3 de la norma ANSI/IEEE C57.12.00.

**Tabla N° 08**

**Valores de eficiencias mínimas para transformadores monofásicos.**

Potencia (kVA)	Eficiencia al 50% de carga (%)	Potencia (kVA)	Eficiencia al 50% de carga (%)
15	97.60	167	98.80
25	97.90	250	98.90
37.5	98.10	333	99.00
50	98.20	500	99.10
75	98.40	667	99.20
100	98.50	833	99.20

**Tabla N° 09**

**Valores de eficiencias mínimas, para transformadores trifásicos.**

Potencia (kVA)	Eficiencia al 50% de carga (%)	Potencia (kVA)	Eficiencia al 50% de carga (%)
15	96.80	300	98.60
30	97.30	500	98.80
45	97.60	750	98.90
75	97.90	1000	99.00
112.5	98.10	1500	99.10
150	98.20	2000	99.20
225	98.40	2500	99.20

Los valores de eficiencia y pérdidas en los devanados son dados al 100 % de cargabilidad. Para dicha tabla de pérdidas aplica las tolerancias establecidas por el estándar IEEE C57.12.00-1993, las cuales para mejor referencia se muestra en la Tabla N°10.

**Tabla N° 10**

### Tolerancias para pérdidas en transformadores monofásicos y trifásicos.

Número de unidades en una orden	Principio de determinación	Pérdidas en el hierro (%)	Total de pérdidas (%)
1	1 unidad	10	6
2 o más	Cada unidad	10	6
2 o más	Promedio de todas las unidades	0	0

#### 4.2.1.6 CARACTERÍSTICAS DE LA SUBESTACIÓN

La subestación deberá tener al menos dos secciones fundamentales:

- a. Seccionamiento tripolar con protección primaria (se omite esta celda, si a la entrada de la instalación existe un sistema de protección con operación tripolar en el lado de media tensión).
- b. Transformación.

Cada una de estas secciones deberá estar contenida en su propio gabinete, la cual deberá cumplir con las normas de seguridad establecidas para la instalación de transformadores secos.

La construcción de las celdas puede ser realizada en una sola unidad o en tres o cuatro unidades separadas, debidamente aisladas y sin que exista ninguna parte energizada expuesta, con las características de material de lámina, espesores y distancias que señala la norma C57.12.55.

#### 4.2.1.7 NIVEL DE SONIDO AUDIBLE

Los transformadores deben cumplir los niveles de sonido audible establecidos en las normativas IEC y ANSI.

Las pruebas para determinar el nivel de sonido audible se ajustarán a la norma IEEE 469.

La ubicación de las unidades de transformación deberá considerar estos niveles de sonido audible para el cumplimiento de los niveles máximos establecidos en el Artículo 20 del Decreto 78718-S del Ministerio de Salud.

### CAPITULO 5: CABLES DE POTENCIA

#### 5.1 ESPECIFICACIONES DE LOS CABLES PARA MEDIA TENSIÓN

##### 5.1.1 ESPECIFICACIONES GENERALES

Se establecen las características técnicas y requisitos de calidad que deben cumplir los cables de potencia para media tensión, los cuales serán del tipo unipolar con el conductor de cobre o aluminio, bloqueado contra penetración de humedad, el material del aislamiento debe ser EPR (etileno-propileno), para niveles de tensión de 15, 25 y 35 kV, la pantalla metálica estará conformada por hilos de cobre, sellado contra penetración radial de humedad y su cubierta exterior se construirá en polietileno de alta densidad, color negro. Deberán cumplir con las normas y las especificaciones particulares que se presentarán seguidamente:

##### 5.1.2 SECCIÓN TRANSVERSAL

Las secciones transversales de los conductores se muestran en la Tabla N°11.

**Tabla N° 11**

**Áreas de los conductores.**

Material	Calibre (mm <sup>2</sup> - AWG)
----------	---------------------------------

Cobre	50 – 1/0	120 - 250	185 - 350	240 - 500
Aluminio	50 – 1/0	95 - 3/0	185 - 350	400 - 750

### 5.1.3 CONDUCTORES DE ALUMINIO

Se deben cumplir las siguientes condiciones:

- a. Redondo compacto.
- b. Conductividad del 61%.
- c. ASTM B 231.
- d. Aluminio 1350.

### 5.1.4 CONDUCTORES DE COBRE

Se deben cumplir las siguientes condiciones:

- a. Cobre recocido ASTM B3.
- b. Cableado tipo B para calibres AWG y clase 2 para calibres en mm<sup>2</sup>.
- c. Sin estañar.
- d. Redondo comprimido o compacto.

### 5.1.5 CONDICIONES PARA LOS CONDUCTORES

- a. Pantalla metálica (neutro concéntrico): Hilos de cobre recocido sin estañar ASTM B3.
- b. Aislamiento: Goma Etilopropilénica (EPR) al 100%. Se permiten aislamientos mayores.
- c. Pantallas de bloqueo de humedad de forma longitudinal en el conductor y radial bajo la cubierta.
- d. Cubierta protectora exterior: polietileno de alta densidad, color negro.
- e. Tipo de conductor: monopolar.
- f. Temperaturas nominales: 90°C operación, 130°C sobrecarga y 250°C cortocircuito. Se permiten temperaturas nominales mayores.
- g. Proceso de curado en seco.

### 5.1.6 NORMAS

La fabricación, pruebas de calidad y aceptación deberán cumplir con las normas ICEA S-94-649-2000, para conductores con calibres denominados mediante AWG, alternativamente se usará la norma para conductores de calibres denominados en mm<sup>2</sup>, IEC-60840.

### 5.1.7 CONDUCTOR

De acuerdo con lo indicado en el apartado 5.1.1 Especificaciones Generales.

### 5.1.8 PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE PANTALLAS SEMICONDUCTORAS Y AISLAMIENTO

Sobre el conductor con un proceso de triple extrusión simultánea real, se aplicará una capa semiconductor de homogenización interna, el aislamiento y la capa semiconductor de homogenización externa.

### 5.1.9 PANTALLA METÁLICA (NEUTRO CONCÉNTRICO)

La pantalla metálica deberá estar conformada por hilos de cobre, con un área de sección equivalente al 33 % de la sección del conductor de fase y será utilizada como neutro en sistemas monofásicos con una capacidad instalada máxima de 750 kVA, o en sistemas trifásicos. Dependiendo de las corrientes armónicas y la corriente de falla en el punto de entrega, este 33% podría verse incrementado.

### 5.1.10 PANTALLAS DE BLOQUEO CONTRA PENETRACIÓN DE HUMEDAD

El conductor de fase debe ser protegido radial y longitudinalmente contra la humedad, mediante un componente bloqueador de acuerdo con el numeral 6.6 de la norma ICEA S-94-649-2000.

#### **5.1.11 CUBIERTA EXTERIOR**

Sobre la pantalla de bloqueo exterior (radial), se deberá colocar una cubierta de protección exterior de polietileno de alta densidad, de color negro, con un espesor mínimo de 2 mm.

#### **5.1.12 CURADO**

El proceso de curado del cable deberá ser en seco. No se aceptarán conductores con curado al vapor. En el protocolo de pruebas, el fabricante deberá certificar el proceso de curado que utilizó.

#### **5.1.13 IDENTIFICACIÓN**

Los conductores deberán llevar a lo largo de toda su cubierta, una nota a intervalos máximos de 50 centímetros con letras en bajo relieve, que indiquen lo siguiente:

- a. Nombre del fabricante.
- b. Tipo de aislamiento.
- c. Sección del conductor en mm<sup>2</sup> (kcmil, AWG).
- d. Material del conductor (Cu o Al).
- e. Tensión nominal (por ejemplo: 35 kV).
- f. Año de fabricación.
- g. Nivel de aislamiento.
- h. Porcentaje del neutro.
- i. Numeración progresiva a cada metro de la longitud.

En casos especiales la empresa distribuidora se reserva el derecho de solicitar el cable con las siglas de la empresa.

### **5.2. PRUEBAS EN FÁBRICA**

El cable deberá cumplir con las pruebas tipo, rutina y aceptación de acuerdo con las normas ICEA, IEC o INTE que se estableció en el punto 5.1.2.

### **5.3. PRUEBAS DE ACEPTACIÓN PARA EL CABLE DESPUÉS DE INSTALADO**

Una vez instalado el cable, con sus respectivos terminales, empalmes y accesorios, se realizarán las pruebas de aceptación. Las pruebas serán efectuadas por una empresa autorizada por la empresa distribuidora. La empresa que realice las pruebas emitirá el protocolo de estas con sus resultados, las cuales serán presentados ante la empresa distribuidora como requisito previo a la energización del sistema. La empresa distribuidora podrá realizar adicionalmente sus propias pruebas de verificación.

Las pruebas por realizar comprenden las siguientes.

#### **5.3.1 PRUEBA DE POTENCIAL APLICADO DC O AC**

Se aplicará una tensión de corriente directa al nivel de tensión correspondiente del cable, incrementándolo en etapas y manteniéndolo durante un período de 15 minutos, según el procedimiento establecido por la norma IEEE-400 en su última versión.

También se podrá aplicar una tensión de corriente alterna a baja frecuencia (VLF por sus siglas en inglés) de acuerdo con el procedimiento establecido en la norma IEEE 400.2 en su última versión.

Los equipos de prueba deberán estar siempre dentro de los parámetros establecidos por cada fabricante, considerando sus rangos de tolerancia.

#### **5.3.2 OTRAS PRUEBAS**

Las siguientes pruebas podrán ser realizadas por la empresa distribuidora cuando lo considere necesario.

- a. Prueba de Factor de Potencia del Aislamiento
- b. Prueba de Reflectometría.
- c. Prueba de descargas parciales.

#### **5.4 OTRAS CONDICIONES**

##### **5.4.1 CONDICIONES DE ENTREGA Y TRASLADO DE CARRETES**

Cada largo de cable o tramo se entregará en la obra en un carrete separado, sin empalmes, identificado como mínimo con la información indicada en el punto "Identificación". Los carretes deberán tener la rigidez mecánica suficiente como para soportar la exigencia del transporte sin que el cable sufra deformaciones u otros daños. Los extremos de cable deberán estar siempre protegidos contra la penetración de humedad, mediante un capuchón termo contráctil o contraíble en frío. Para calibres iguales o superiores a 120 mm<sup>2</sup> (250 kcmil) el constructor debe incluir y utilizar un dispositivo de tracción (perno de tracción) para el jalado del cable.

#### **5.5 CABLES DE BAJA TENSIÓN**

##### **5.5.1 GENERAL**

Se especifica y establecen las características técnicas y requisitos de calidad que deben cumplir los cables de baja tensión, para uso en instalaciones comerciales, residenciales e industriales, etc., colocados en forma subterránea en conductos, cable tipo unipolar, material cobre suave o aluminio, con aislamientos termofijos de caucho o de polietileno de cadena cruzada (XLPE), en norma UL o IEC 502, para cables de 0,6/1 kV, clase 2.

##### **5.5.2 CARACTERÍSTICAS**

- a. Material del conductor: cobre recocido, clase 2, o aluminio aleación serie AA-8000 compacto.
- b. Suministro del cable: monopolar todos los calibres o multiconductor para calibres 1/0 AWG e inferiores.
- c. Los calibres mínimos para el caso de la distribución pública general a usar en cobre y aluminio para los ramales distribuidores y para las acometidas, deberán ser consultados a la empresa de distribución.

##### **5.5.3 PRUEBAS DE FÁBRICA Y CONDICIONES DE INSTALACIÓN**

- a. Las pruebas deberán estar de acuerdo con la norma ASTM, INTE, IEC o U.L.
- b. Las derivaciones de circuitos o de acometidas, se podrán realizar desde los terminales secundarios del transformador con conectores de frente muerto, dentro de las cajas de registro secundarias, utilizando regletas de derivación para uso sumergido (moles), los cuales deberán cumplir con las siguientes normas: ANSI C119.4, y ASTM D543.
- c. Los circuitos secundarios tendrán una topología a definir por el diseñador con conexión en regleta o en armario.
- d. El neutro en el lado secundario del transformador deberá estar puesto a tierra.

## **CAPITULO 6: EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y SECCIONAMIENTO**

### **6.1. GENERALIDADES**

El diseñador del proyecto determinará la utilización de los equipos de protección y seccionamiento necesarios, de acuerdo con las condiciones particulares de cada proyecto, teniendo como primicia de selección para los mismos, la seguridad de las personas, y las instalaciones, tanto propias como la del resto del sistema eléctrico al que dicha red será conectada y por las normas de fabricación y certificados con los cuales los equipos a instalar serán construidos. Así como las condiciones de seguridad para las maniobras de operación y mantenimiento, del personal que a futuro operará dicha red.

En el caso de que los equipos se quieran traspasar a la distribuidora por parte del propietario de las instalaciones, quedará formalmente por escrito en el contrato de traspaso de obras y en el que se indica que parte o partes de la red serán cedidas a la distribuidora para su mantenimiento de acuerdo con la política de manejo de activos de cada empresa.

En lo que respecta a los lugares donde se instalarán los equipos, ningún equipo que no sea de la distribuidora podrá ser instalado en espacio público y como parte de la puesta en marcha, deberá dejar identificado cada uno de ellos por medio de un método que cada empresa normalizará.

Tanto el o los firmantes(s) del contrato de traspaso de líneas o a quien él designe, como la Empresa Distribuidora estarán en la obligación de informarle a los nuevos clientes u usuarios finales que se conectarán a dicha a red, las condiciones y responsabilidades en la que la misma fue traspasada.

A continuación, se describen algunos componentes de los sistemas de protección y seccionamiento para las redes de distribución subterráneas, los cuales se podrán colocar individualmente o mezclar en esquemas de subestaciones unitarias, compartimentas tipo metalclad, metal enclosed, pedestales, celdas modulares, etc.:

- a. Cortacircuitos.
- b. Fusibles de expulsión en serie con fusibles limitadores de corriente de rango parcial.
- c. Cuchillas seccionadoras de operación monopolar o tripolar de operación con y sin carga.
- d. Interruptor de uso subterráneo y aéreo.
- e. Celdas modulares.
- f. Pararrayos para la transición aéreo – subterráneo, tipo “Riser Pole” en normativa ANSI/IEEE o Clase 1 en normativa IEC.
- g. Interruptor tipo poste para los casos que aplique y el esquema de coordinación o de manejo de carga así lo justifique.
- h. Regleta de derivación.

## **6.2 CORTACIRCUITOS**

Tensión nominal de operación: 25 y 35 kV. Nivel Básico de Impulso (BIL): 125 y 150 kV. Capacidad interruptiva (mínima): 8 kA simétricos, 12 kA asimétricos (venteo sencillo). Capacidad nominal: 100 A con o sin rompecargas. Distancia de fuga: 432 y 660 mm, para 25 y 35 kV, respectivamente. Normas: ANSI C.37-40, C. 37-41, C.37-42 y NEMA 5G-2.

## **6.3 FUSIBLES LIMITADOR DE CORRIENTE DE USO EXTERIOR**

El fusible limitador de uso exterior quedará a criterio de la empresa distribuidora, si es necesaria su instalación de acuerdo al valor de la corriente de cortocircuito en el punto de entrega.

## **6.4 CUCHILLA SECCIONADORA**

En caso de que el proyecto por su topología y esquema de protecciones requiera la instalación de cuchillas seccionadoras en la transición aéreo subterráneo, (a juicio del diseñador o de la distribuidora), se utilizarán con las características que aportará la empresa distribuidora.

## **6.5 INTERRUPTOR**

### **6.5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL**

En caso de que el proyecto por su topología y esquema de protecciones requiera la instalación de un interruptor para la protección y seccionamiento al vacío o bajo carga, (tipo pedestal, sumergible, en celdas o en poste), de frente muerto, donde aplique.

El medio de aislamiento podrá ser de gas hexafluoruro de azufre (SF6) aislamiento sólido o aceite dieléctrico biodegradable, tendrán cámaras al vacío para la interrupción de corrientes de cortocircuito. La protección de cortocircuito deberá disponer de un relevador de sobrecorrientes basado en microprocesador con capacidad para ser programado en el sitio. Deberá tener los dispositivos para la medición de corrientes e interrogación remota.

El disparo del interruptor deberá ser tripolar para sistemas trifásicos.

### **6.5.2 NORMAS**

La normativa aplicable a los interruptores aislados en líquido corresponde al American National Standard Institute, ANSI-C37.

### **6.5.3 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES**

- a. Clase de aislamiento: 15, 25 y 35 kV
- b. Tensión de operación máxima: 15.5, 27 y 38 kV
- c. Nivel básico de impulso mínimo: 95, 125 y 150 kV
- d. Capacidad de corriente servicio continuo en barras: 600 A
- e. Capacidad de maniobra con carga: 200 o 600 A
- f. Frecuencia: 60 Hz
- g. Medio aislante: SF6, aislamiento sólido o aceite dieléctrico biodegradable
- h. Medio de interrupción del cortocircuito: cámara de vacío
- i. Número de vías: De acuerdo con las necesidades del proyecto.
- j. Posiciones de los contactos del interruptor: Los interruptores deberán ser de dos o tres posiciones, abierto, cerrado y puesta a tierra (este último optativo).
- k. Capacidad interruptiva: según el diseño.
- l. El material del tanque y del gabinete para interruptores tipo pedestal podrá ser de acero dulce o acero inoxidable tipo AISI 304, según las condiciones ambientales del sitio (referirse a la Tabla N°7). Para los interruptores tipo sumergible deberá ser de acero inoxidable, tipo AISI 304.
- m. Boquillas o insertos: Deben cumplir con la norma ANSI/IEEE 386, con apertura bajo carga para los dispositivos de 200 A y sin carga para los de 600 A.
- n. Zócalos de descanso: Debe contar con un zócalo de descanso por cada boquilla de 200 A.
- o. Indicador de presión de gas SF6: Mediante un manómetro con indicación del nivel de presión y colores para presión normal y baja presión.

### **6.5.4 ESPECIFICACIONES DEL CONTROL**

Las entradas o salidas que deban tener protección requieren de un relevador de sobrecorriente construido con tecnología basada en microprocesadores, programable directamente en el sitio por medio de una computadora personal o por teclado. El diseño del proyecto deberá prever la alimentación de corriente alterna para el control.

#### **6.5.4.1 CARACTERÍSTICAS DE CONTROL ELECTRÓNICO**

- a. Selector de disparo tripolar y monopolar
- b. Apertura manual
- c. Selección de corrientes de disparo por fase, ajustables en un rango de acuerdo con el esquema de protecciones requerido.
- d. Selección de corriente mínima de disparo por desbalance
- e. Retardo de disparo por corriente de magnetización
- f. Medición de corriente por cada fase y para cada salida protegida
- g. Indicador de fallas por fase o tierra de la magnitud de corrientes, con fecha y hora del evento
- h. Selección de curvas de disparo tiempo – corriente.
- i. Registro de operaciones.
- j. Pantalla de visualización y consulta de datos en el equipo o por medio de computador.
- k. Disponer de un puerto de comunicaciones. En caso de que el protocolo de comunicación y el software de interrogación sean del tipo propietario deberá entregarse al menos una licencia de éstos.
- l. Para equipos de pedestal, el gabinete del control será totalmente hermético, con un grado mínimo de protección IP 65 o equivalente. En caso de equipos tipo sumergible el gabinete, también, deberá ser sumergible.
- m. Para equipos tipo sumergibles, el gabinete no deberá estar adosado al equipo.
- n. Para la colocación de interruptores con características diferentes a las citadas anteriormente queda abierta la opción de nuevas tecnologías que cumplan las normas para interruptores citadas en 6.5.2.
- o. Queda a juicio de cada distribuidora determinar si recibe para su operación y mantenimiento esta clase de equipos de acuerdo a sus políticas de manejo de activos.

### **6.6 PARARRAYOS**

#### **6.6.1 PARARRAYOS PARA LA TRANSICIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEO**

##### **6.6.1.1. UBICACIÓN**

Se deberán instalar en todo punto de transición aéreo-subterráneo del tipo “Riser Pole”.

##### **6.6.1.2. NIVELES DE TENSIÓN**

En la Tabla N°12 se muestran los niveles de tensión.

**Tabla N° 12**  
**Niveles de tensión**

Tensión, kV	MCOV, kV	Clasificación, kV
15	8.4	10
25	15.3	18
35	22	27

### **6.6.1.3 CAPACIDAD**

Será de 10 kA como mínimo, de acuerdo con la norma NEMA ANSI C-62.11 o IEC 60099-4 en clase 1.

### **6.6.2 TIPO CODO**

#### **6.6.2.1 UBICACIÓN**

Se deberán utilizar en cada fase del último equipo de cada ramal.

#### **6.6.2.2 NIVELES DE TENSIÓN**

En la Tabla N°13 se muestran los niveles de tensión.

**Tabla N° 13**  
**Niveles de tensión**

Tensión, kV	MCOV, kV	Clasificación, kV
15	8.4	10
25	15.3	18
35	22	27

#### **6.6.2.3. CAPACIDAD**

Será de 10 kA como mínimo, de acuerdo con la norma NEMA ANSI C-62.11, ANSI/IEEE 386 o IEC 60099-4 en clase 1.

### **6.7 REGLETAS DE DERIVACIÓN**

Se aceptará el uso de las regletas de derivación en sistemas de media tensión de conexión monofásica.

### **6.8. TERMINALES PARA LA TRANSICIÓN AÉREO – SUBTERRÁNEO**

#### **6.8.1 ESPECIFICACIONES GENERALES**

Los terminales que se especifican a continuación se usarán en la transición del sistema aéreo a subterráneo, en redes monofásicas o trifásicas que operan a una tensión nominal de 15, 25 y 35 kV, de acuerdo con IEC-60815. Deberán ser resistentes a la radiación ultravioleta, a los contaminantes tales como niebla salina, lluvia ácida, polvos abrasivos o minerales, a los contaminantes biológicos, capaz de operar en forma continua en ambientes con humedad relativa de hasta 95 %.

#### **6.8.2. NORMAS**

Deberán cumplir con los requisitos que establece la norma IEEE 48, según la última revisión.

#### **6.8.3. ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

Deberán ser del tipo contraíble en frío o termocontraíble. El aislamiento deberá ser hule siliconado y cumplir con las siguientes características:

- a. Tensión nominal: 15, 25, y 35 kV.
- b. Nivel Básico de Impulso (BIL): 95, 125 y 150 kV.

- c. Para usarse en los cables establecidos en esta norma.
- d. Uso exterior.
- e. Cada terminal deberá traer su respectivo soporte para uso exterior galvanizado o anodizado resistente a la corrosión.

## **6.9 EMPALMES**

### **6.9.1 ESPECIFICACIONES GENERALES**

Para proyectos nuevos el diseño del proyecto deberá realizarse de tal forma que no utilice empalmes en tramos de conductores menores a 450 metros. Cuando estos sean necesarios deberán darle al conductor continuidad y uniformidad en todas sus capas, además, ser totalmente herméticos, no permitiendo la penetración de humedad, polvos o contaminantes y resistentes a los ambientes corrosivos. Serán usados en redes monofásicas o trifásicas que operan a un nivel de tensión nominal de 15, 25 y 35 kV a 60 Hz.

### **6.9.2 NORMAS**

Deberán cumplir con los requisitos que establecen las normas IEEE 404 según la última revisión.

### **6.9.3 ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

Deberán ser del tipo contráctil en frío o termocontraíble para utilizarse en los conductores especificados en esta normativa. Los empalmes deberán cumplir con las siguientes características:

- a. Tensión nominal: 15, 25 y 35 kV.
- b. Nivel Básico de Impulso (BIL): 95, 125 y 150 kV.
- c. Para usarse en los cables establecidos en esta norma.
- d. Venir con sus respectivos conectores para el tipo y calibre estipulado en el requerimiento.

## **6.10 PUESTAS A TIERRA EN MEDIA TENSIÓN**

En la base del poste de la transición aéreo-subterráneo, en cada transformador, equipo de protección y derivación, se instalará una puesta a tierra. En el caso de utilizar varillas como electrodo de puesta a tierra, estas deberán estar recubiertas de cobre, zinc o acero inoxidable de al menos 2.44 metros de largo y 15.8 milímetros de diámetro, que cumpla con la normativa ANSI/UL 467 (ANSI C33.8) en su versión más reciente, interconectadas con conductor adecuado según el diseño, el cual se conectará al neutro del sistema aéreo y a la pantalla de neutro del cable de media tensión, expuesto en la base de la terminal por medio de un conductor de cobre desnudo, al que deberá brindársele una protección contra vandalismo adecuada. El valor de puesta a tierra en este punto no será mayor de 10  $\Omega$ , en caso de que por la alta resistividad del terreno no se pueda obtener este valor, el diseñador deberá presentar el estudio de resistividad del suelo que justifique el valor obtenido. El tubo metálico de protección para la acometida en media tensión deberá quedar puesto a tierra con una abrazadera y conector adecuados para ese uso.

En fosas que contengan equipo sumergible (regletas de derivación, llaves seccionadoras y otros equipos de múltiples salidas, etc.), se deberá utilizar una barra de cobre sólido, sobre la longitud mayor de la fosa, montada sobre aisladores plásticos contra las paredes internas de la fosa, en esta barra, se generalizarán todos los puntos de puesta a tierra de los elementos (pantallas de los cables, codos, tanques, estructuras metálicas y la conexión de la puesta a tierra de las varillas). Las dimensiones mínimas de la barra serán 76.2 mm de

ancho por 6.35 mm de espesor, el largo será variable según las dimensiones interiores de la fosa.

Adicionalmente, para el caso de suelos de alta resistividad, donde no se logran los valores recomendados queda abierta la posibilidad de utilizar métodos alternativos de mejoras en puestas a tierra, para tratar de alcanzar el valor de 10  $\Omega$ .

## **6.11 SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA EN CIRCUITOS SECUNDARIOS**

### **6.11.1 PUNTOS DE CONEXIÓN**

- a. Transformador: El punto de derivación colocado en el aislador secundario del transformador (H0X0) se deberá conectar al sistema de puesta a tierra.
- b. Acometida: Cada acometida deberá estar puesta a tierra en el pedestal de medición. La conexión al neutro del sistema interno se hará en el interruptor principal.

### **6.11.2 NORMATIVA**

La puesta a tierra deberá cumplir con la normativa establecida por la ARESEP para acometidas.

## **6.12 PUNTOS DE ENTREGA Y MEDICIÓN**

### **6.12.1 RESIDENCIAL**

Deberá cumplir con la normativa establecida por la ARESEP para acometidas ARNT-SUINAC.

### **6.12.2 MEDICIÓN EN MEDIA TENSIÓN**

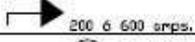
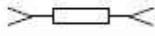
Tendrá las siguientes características:

- a. Gabinete tipo pedestal de medición en media tensión, clase 200 o 600 A, para instalación en un sistema subterráneo de 15, 25 y 35 kV trifásico, que cumpla la norma ANSI C57.12.28, para alojar transformadores de medición (de corriente y de potencial), frecuencia 60 Hz, nivel básico de impulso (BIL) de 95, 125 y 150 kV, respectivamente.
- b. El material del tanque y del gabinete podrá ser de acero dulce o acero inoxidable tipo AISI 304, según las condiciones ambientales del sitio (referirse a la Tabla N°7), de frente muerto acceso frontal y trasero con puertas que permitan su operatividad (abrir o cerrar) mediante la manipulación de tornillos de bloqueo y candados. El gabinete tipo pedestal deberá tener en el lado de media tensión terminales de acceso frontal tipo codo de 200 o 600 A, clase 15, 25 y 35 kV, de acuerdo con la carga y al cable utilizado.

**7. VIGENCIA Y DEROGATORIA.** El presente Reglamento entra a regir a partir de su publicación en el Diario Oficial La Gaceta, y deroga el “Manual para Redes de Distribución Eléctrica Subterránea 13.8; 24.9 y 34.5 KV”, aprobado por la Asamblea de Representantes del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos en su sesión ordinaria N° 01-15/16-A.O.R. de fecha 24 de noviembre de 2015y publicado en el Alcance 24 Diario Oficial La Gaceta No.35 del 19 de febrero de 2016.

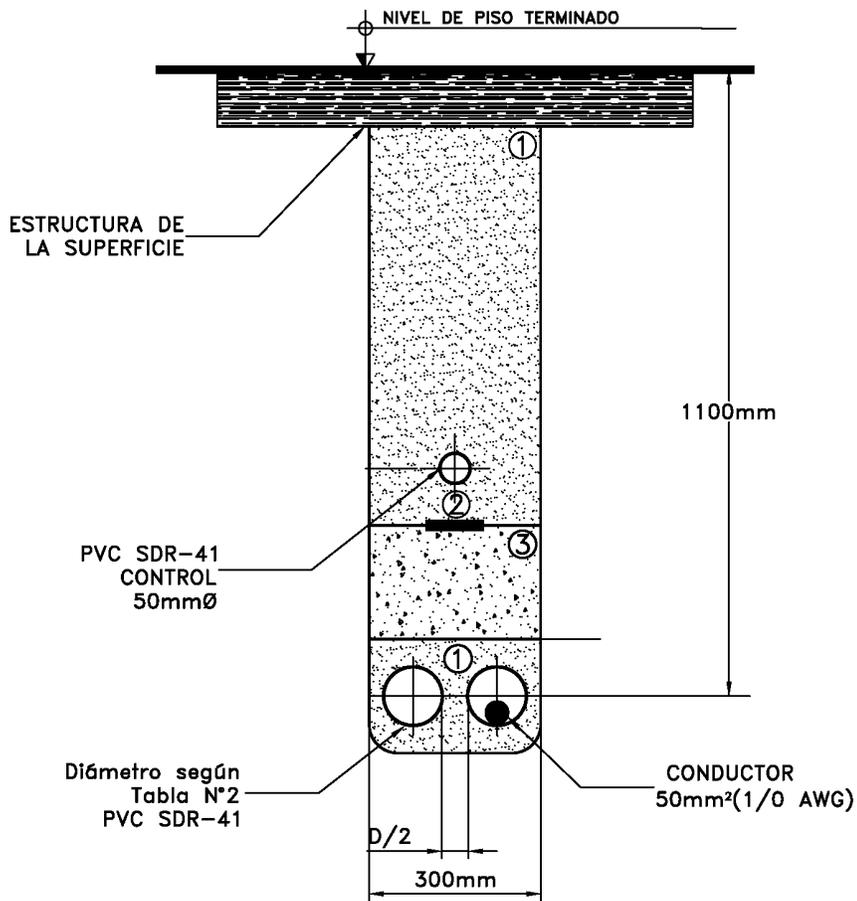
## **ANEXO N° 1 SIMBOLOGÍA**

ELEMENTOS	SIMBOLO
LINEA SUBTERRÁNEA MEDIA TENSION TRIFASICA	
LINEA SUBTERRÁNEA MEDIA TENSION MONOFASICA	
LINEA SUBTERRÁNEA SECUNDARIA TRIFASICA	
LINEA SUBTERRÁNEA SECUNDARIA MONOFASICA	
ACOMETIDA SUBTERRÁNEA BAJA TENSION TRIFASICA	
ACOMETIDA SUBTERRÁNEA BAJA TENSION MONOFASICA	
CIRCUITO DE ALUMBRADO	
POSTE EXISTENTE	
POSTE FUTURO	
INTERRUPTOR PARA TRANSICIÓN DE AEREO A SUBTERRÁNEO	
CORTACIRCUITOS FUSIBLES - ROMPECARGA	
PUESTA A TIERRA	
LINEA AEREA MEDIA TENSION	
PARARRAYOS PARA TRANSICIONES DE AEREO- SUBTERRANEO	
PARARRAYOS PARA LINEAS MEDIA TENSION SUBTERRANEAS	
INTERRUPTOR TIPO PEDESTAL MEDIA TENSION (SE1-3F-3V)	
CODO DERIVADOR 600 A ( Bol-T )	
TRANSFORMADOR TIPO PEDESTAL TR N° - KVA - 3F ó 1F	

ELEMENTOS	SIMBOLO
CAJA DE REGISTRO PRIMARIA TRIFASICA	 CRP 3F
CAJA DE REGISTRO PRIMARIA MONOFASICA	 CRP 1F
CAJA DE DERIVACION PRIMARIA TRIFASICA	 CRP 3F
CAJA DE DERIVACION PRIMARIA MONOFASICA	 CRP 1F
CAJA DE DERIVACION SECUNDARIA	 CRS
FOSA PARA TRANSFORMADOR FT N°	
FOSA PARA SECCIONADOR SE N° - 3F ó 1F - N° vías	 200 ó 600 Amperios
REGLETA DERIVACION SECUNDARIA (Indicar N° de Vías)	
REGLETA DE DERIVACION MEDIA TENSION (Indicar N° de Vías)	 200 ó 600 amps.
CODOS APERTURA BAJO CARGA	 200 ó 600 amps.
INDICADOR DE FALLAS PARA CODOS	
EMPALME MEDIA TENSION RECTO	
EQUIPO DE MEDICION	
LAMPARA VAPOR DE SODIO	
PEDESTAL PARA MEDICION PRIMARIA	 PM

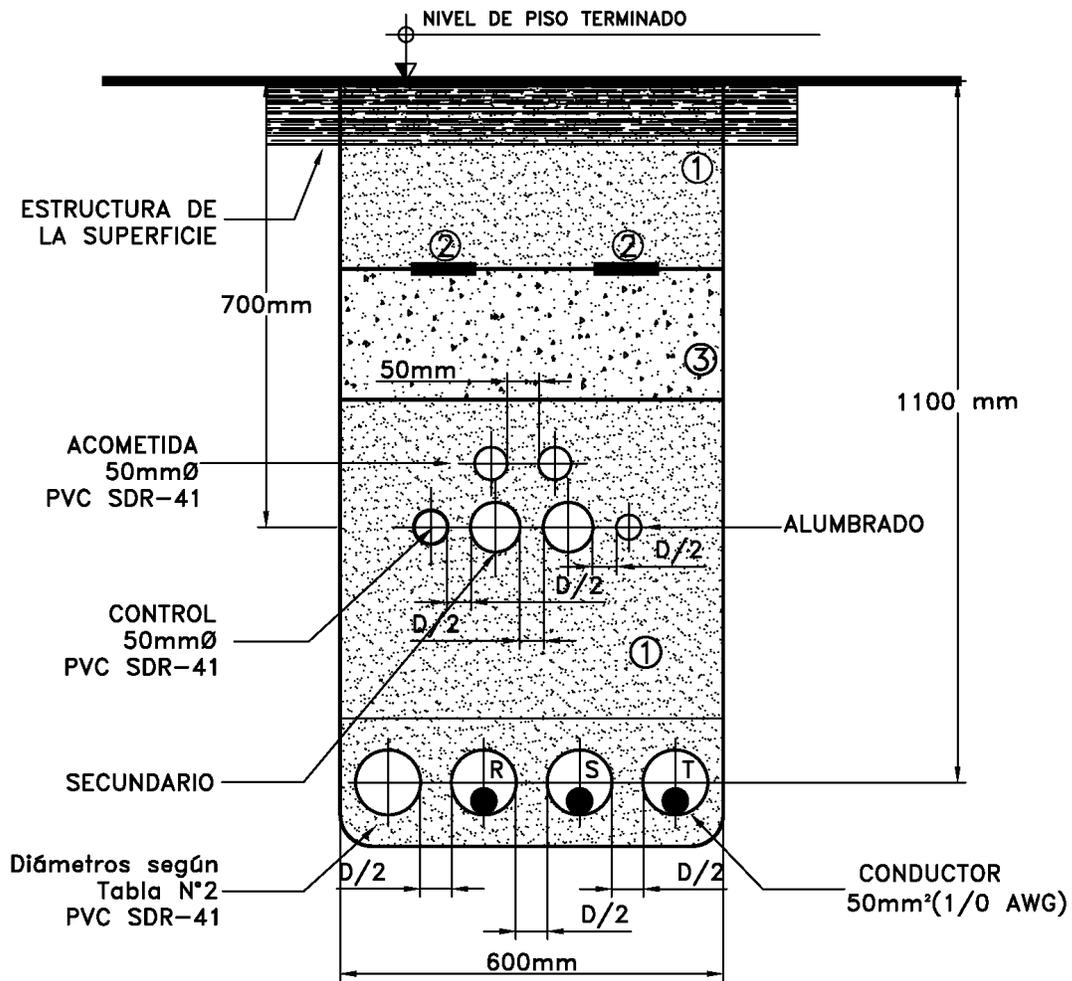
ELEMENTOS	SIMBOLO
TAPONES AISLADOS PARA BOQUILLA INTEGRAL	
TAPONES AISLADOS PARA BOQUILLA TIPO POZO	
TAPONES P/PUESTA A TIERRA EN BOQUILLA INTEGRAL	
TAPONES P/PUESTA A TIERRA EN BOQUILLA TIPO POZO	
BOQUILLA PARA DERIVACION ( Feedthru )	
PUESTA A TIERRA	
BOQUILLA DE PARQUEO ( Standoff Bushing )	
REGLETA DERIVACION PORTATIL (Indicar N° de Vías)	
TERMINAL DE CABLE AISLADO DE MEDIA TENSION	

**ANEXO N° 2**  
**FIGURAS DE REFERENCIA**



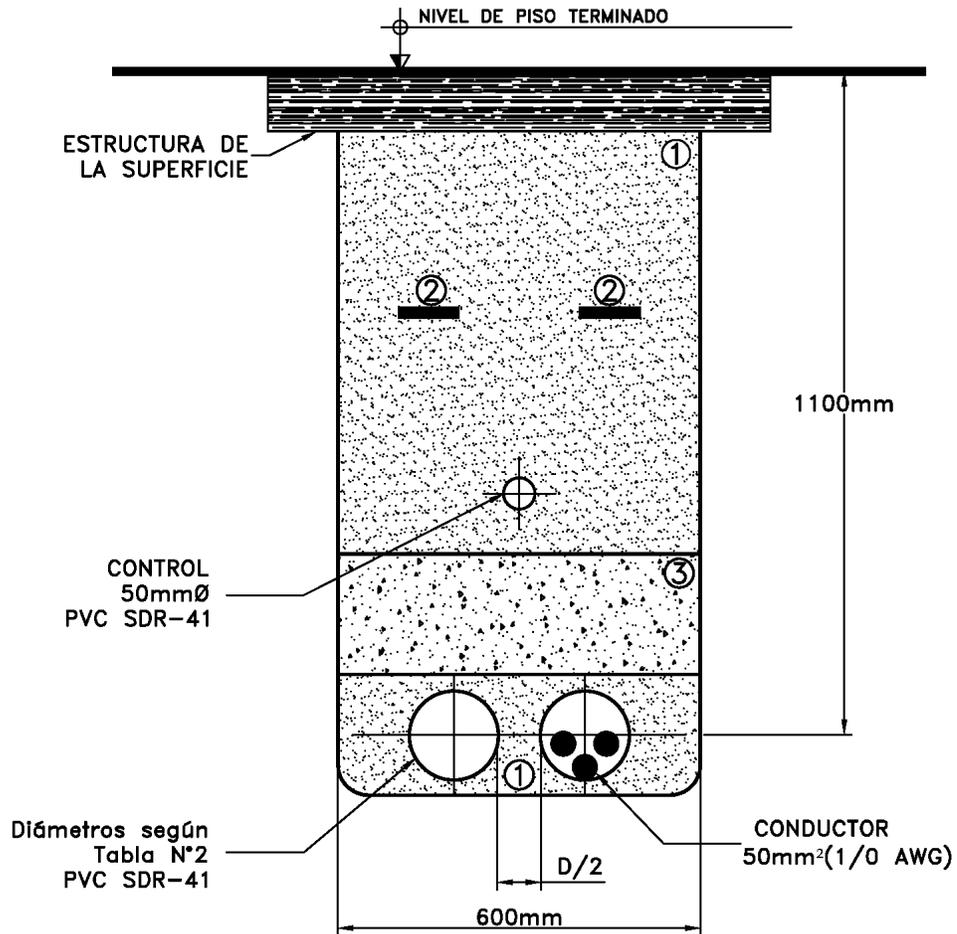
- ① SI EL MATERIAL DEL RELLENO ES GRANULAR PUEDE SER ARENA DE RIO O DE TAJO COMPACTADO AL 90% PROCTOR MODIFICADO. SI EL MATERIAL DEL RELLENO ES MATERIAL DEL SITIO DEBE COMPACTARSE AL 90% DEL PROCTOR ESTANDARD.
- ② CINTA DE AVISO (PELIGRO ALTO VOLTAJE) DEBE CUBRIR UN  $\frac{1}{2}$  ANCHO DE ZANJA
- ③ TOBACEMENTO 105Kg/cm<sup>2</sup> EN CASO DE TRÁNSITO VEHICULAR
- D: DIAMETRO DEL TUBO MAYOR

**FIGURA N° 1**  
**Canalización de media tensión monofásica**



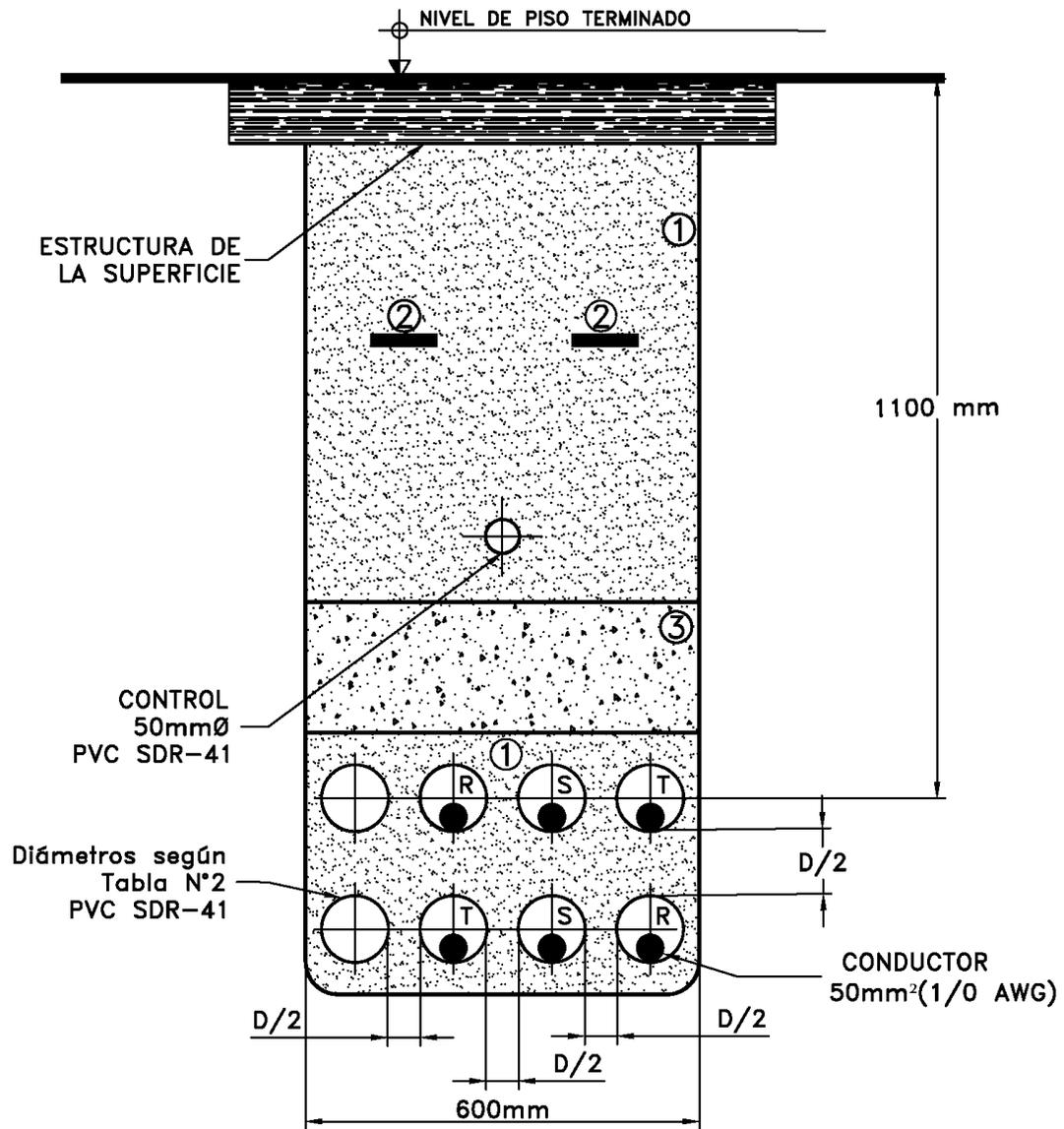
- ① SI EL MATERIAL DEL RELLENO ES GRANULAR PUEDE SER ARENA DE RIO O DE TAJO COMPACTADO AL 90% PROCTOR MODIFICADO. SI EL MATERIAL DEL RELLENO ES MATERIAL DEL SITIO DEBE COMPACTARSE AL 90% DEL PROCTOR ESTANDARD.
- ② CINTA DE AVISO (PELIGRO ALTO VOLTAJE) DEBE CUBRIR UN  $\frac{1}{3}$  ANCHO DE ZANJA
- ③ TOBACEMIENTO 105Kg/cm<sup>2</sup> EN CASO DE TRÁNSITO VEHICULAR
- D: DIAMETRO DEL TUBO MAYOR

**FIGURA N° 2**  
**Canalización de media tensión trifásica y baja tensión**



- ① SI EL MATERIAL DEL RELLENO ES GRANULAR PUEDE SER ARENA DE RIO O DE TAJO COMPACTADO AL 90% PROCTOR MODIFICADO. SI EL MATERIAL DEL RELLENO ES MATERIAL DEL SITIO DEBE COMPACTARSE AL 90% DEL PROCTOR ESTANDARD.
- ② CINTA DE AVISO (PELIGRO ALTO VOLTAJE) DEBE CUBRIR UN 1/3 ANCHO DE ZANJA
- ③ TOBACEMENTO 105Kg/cm<sup>2</sup> EN CASO DE TRÁNSITO VEHICULAR
- D: DIAMETRO DEL TUBO MAYOR

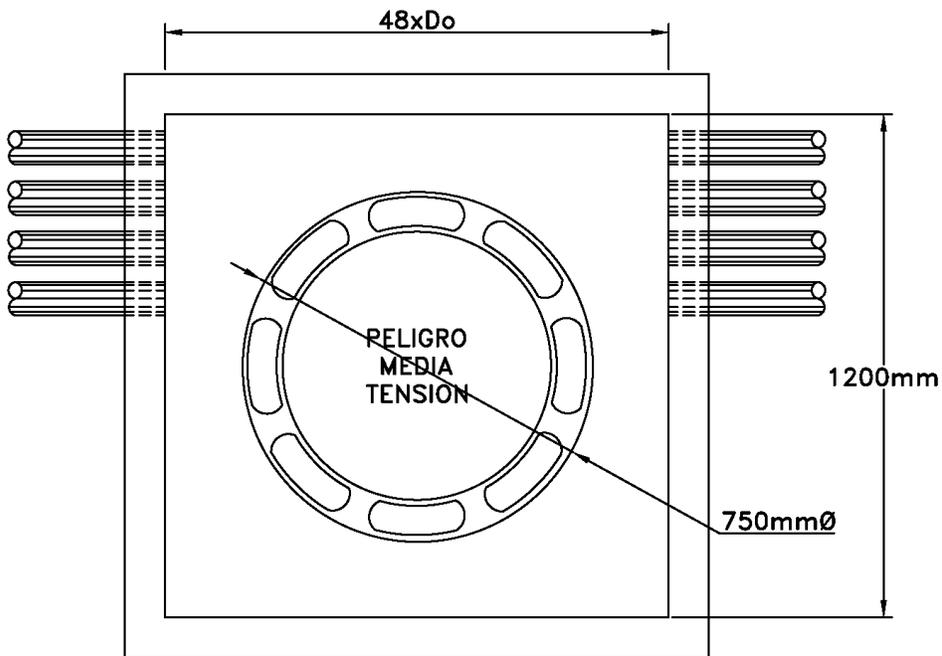
**Figura N° 3**  
**Canalización de media tensión trifásica en un ducto**



**Figura N°4**  
**Canalización doble de media tensión trifásica por calle**

**DIMENSIONES INTERNAS:**

1. LONGITUD =  $48 \times Do$
  2. ANCHO MÍNIMO = 1200mm
  3. PROFUNDIDAD =  $Pt + 100$ mm
- Do: Diámetro externo conductor mayor  
Pt: Profundidad de tubería más baja



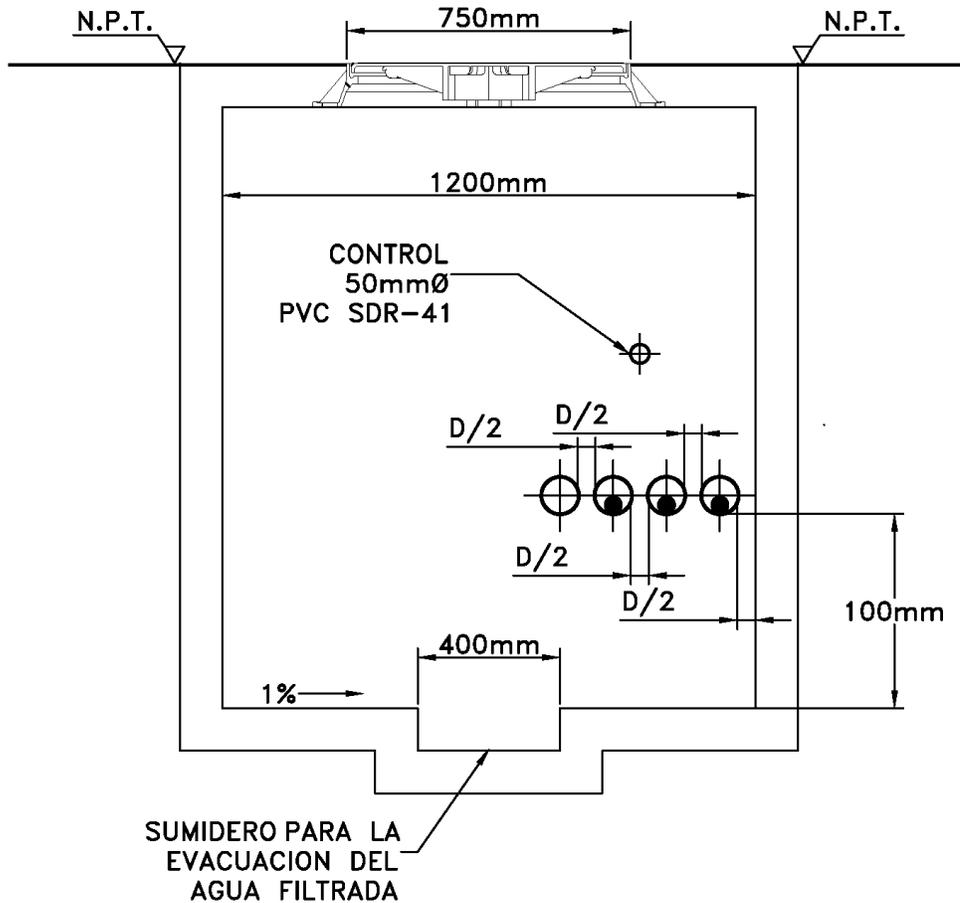
**NOTAS:**

- LA CANALIZACION DE BAJA TENSION, ALUMBRADO PUBLICO Y ACOMETIDA, NO PODRA ENTRAR A NINGUNA CAJA REGISTRO DE MEDIA TENSION, EXCEPTO FOSA DEL TRANSFORMADOR.
- LA UBICACION DE LOS DUCTOS DEPENDE DEL RECORRIDO DEL DISEÑO.

**Figura N°5**  
**Caja de registro de media tensión paso directo, vista superior**

**DIMENSIONES INTERNAS:**

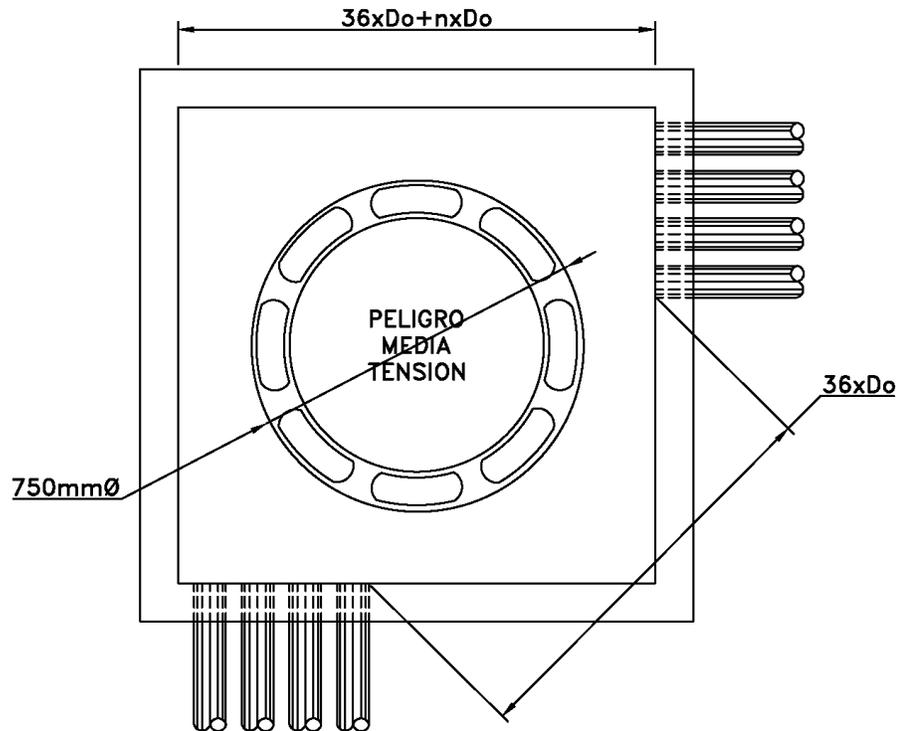
- 1. LONGITUD =  $48 \times D_o$
  - 2. ANCHO MÍNIMO = 1200mm
  - 3. PROFUNDIDAD =  $P_t + 100\text{mm}$
- $D_o$ : Diámetro externo conductor mayor  
 $P_t$ : Profundidad de tubería más baja



**Figura N°6**  
**Caja de registro de media tensión paso directo, vista lateral**

**DIMENSIONES INTERNAS:**

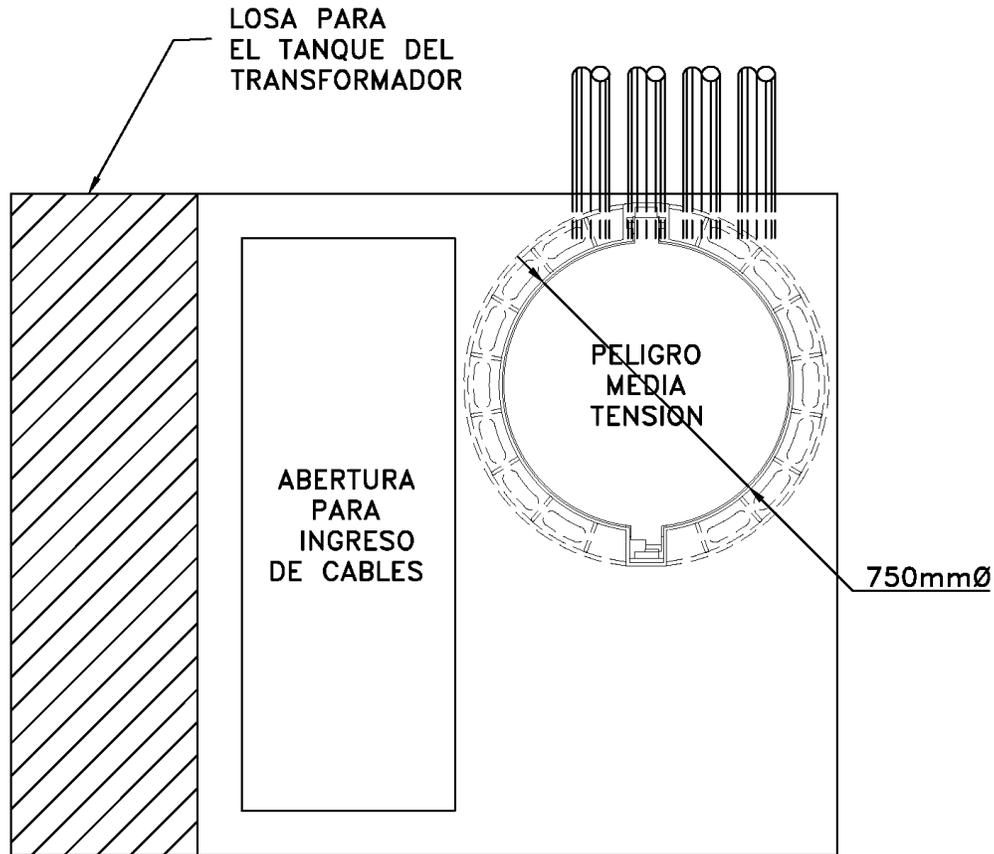
1. LONGITUD =  $36 \times Do + n \times Do$  Do: Diámetro externo conductor mayor
2. ANCHO =  $36 \times Do$  Pt: Profundidad de tubería más baja
3. PROFUNDIDAD =  $Pt + 100 \text{mm}$  n: Cantidad de conductores en mismo plano



**NOTAS:**

- LA CANALIZACION DE BAJA TENSION, ALUMBRADO PUBLICO Y ACOMETIDA, NO PODRA ENTRAR A NINGUNA CAJA REGISTRO DE MEDIA TENSION, EXCEPTO FOSA DEL TRANSFORMADOR.
- LA UBICACION DE LOS DUCTOS DEPENDE DEL RECORRIDO DEL DISEÑO.

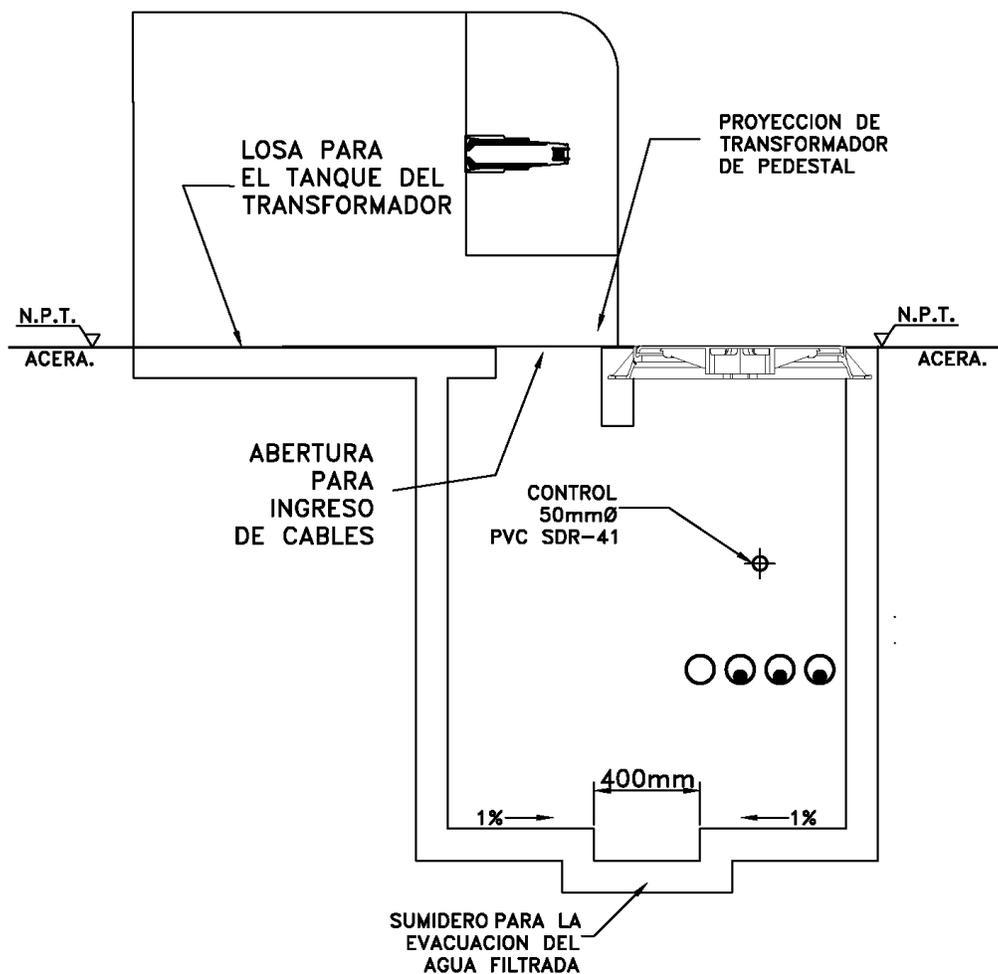
**Figura N°7**  
**Caja de registro de media tensión cambio de dirección, vista superior**



**NOTAS:**

- LAS DIMENSIONES ESTARÁN SUJETAS AL TRANSFORMADOR Y NO SERÁN MENORES A LAS DEFINIDAS PARA LAS CAJAS DE REGISTRO.
- LA FOSA DEBE CONTAR CON LA PREVISTA PARA LA PUESTA A TIERRA.
- LA UBICACION DE LOS DUCTOS DEPENDE DEL RECORRIDO DEL DISEÑO.

**Figura N°8**  
**Foso para transformador tipo pedestal, vista superior**



**NOTAS:**

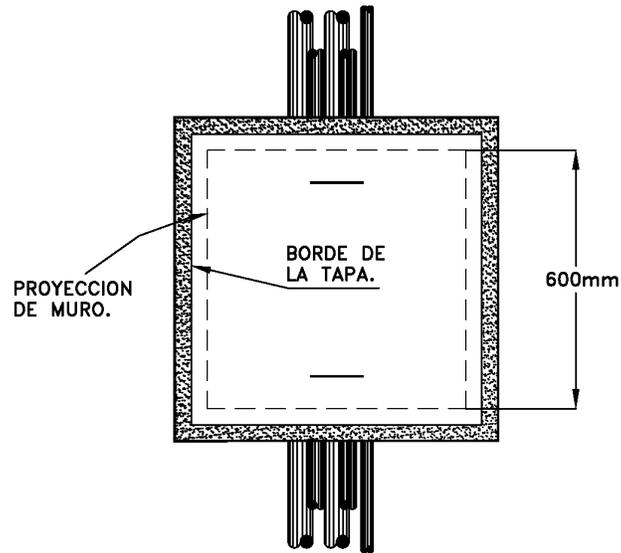
- LAS DIMENSIONES ESTARÁN SUJETAS AL TRANSFORMADOR Y NO SERÁN MENORES A LAS DEFINIDAS PARA LAS CAJAS DE REGISTRO.
- LA FOSA DEBE CONTAR CON LA PRESVISTA PARA LA PUESTA A TIERRA.
- LA UBICACION DE LOS DUCTOS DEPENDE DEL RECORRIDO DEL DISEÑO.

**Figura N°9**

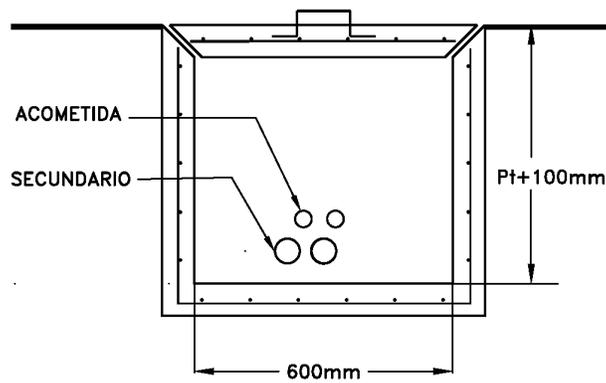
**Foso para transformador tipo pedestal, vista lateral**

**DIMENSIONES INTERNAS:**

1. LARGO = 0.60m.
2. ANCHO = 0.60m.
3. PROFUNDIDAD = Pt+100mm



**VISTA SUPERIOR**



**VISTA LATERAL**

**Figura N°10**

**Caja de registro de baja tensión**

### ANEXO N° 3

## METODOLOGÍA PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD DE LOS TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN

### REFERENCIAS

- a. Se deben verificar con la empresa distribuidora los consumos de proyectos similares.
- b. La metodología expuesta en este anexo está en concordancia con la Ley 7447 de Uso Racional de la Energía.
- c. Los valores de consumo presentados han sido suministrados por las empresas distribuidoras eléctricas.
- d. La metodología explicada corresponde a REA, “Estimating kW Demand for Future Load on Rural Distribution Systems”, Stanley J. Vest.

### ALCANCE

El siguiente documento tiene por objeto, determinar la potencia óptima de las unidades de transformación que alimentan proyectos residenciales, comerciales e industriales, a partir de la energía consumida por proyectos similares ya existentes, con el fin de evitar el sobre dimensionamiento que produce calcular la potencia del transformador por medio de los valores escogidos para los cables de las acometidas, alimentadores y circuitos ramales de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional vigente.

Para ello se brinda la forma de calcular la potencia del transformador, de acuerdo con la metodología de la “Rural Electrification Administration” (REA), la cual se basa en curvas que relacionan la demanda en kW de acuerdo con el número de consumidores y los kWh promedio utilizados.

El método desarrollado para la estimación de la demanda en kW consiste en la multiplicación de dos factores FA y FB, que pueden ser obtenidos de tablas o determinados matemáticamente por medio de las siguientes expresiones:

$$FA = N \cdot \left[ 1 - 0,4 \cdot N + 0,4 \cdot \sqrt{(N^2 + 40)} \right]$$

$$FB = 0,005925 \cdot (E)^{0,885}$$

Donde:

N = Número de consumidores

E = kWh promedio por mes por consumidor

También es posible calcular los factores de coincidencia FC y de diversidad FD:

$$FC = \frac{FA}{(3.29) \cdot (N)}$$

$$FD = \frac{(3.29) \cdot (N)}{(FA)}$$

Donde:

FA = 3.29 para un solo consumidor

Así, por ejemplo, si se tienen 406 clientes con un consumo promedio de 205.9 kWh, se tendrá un factor A de 414 y B de 0.66, con lo que la demanda máxima de este grupo de

clientes será de  $414 \times 0.66 = 274.85$  kW. Valor que indica la potencia máxima calculada que tendrá un grupo de clientes con estas características de consumo.

Algo importante de esta metodología es que la misma determina la demanda máxima (kW), lo que no es necesariamente la potencia óptima por colocar, ya que se debe determinar los valores de pérdidas dados por diferentes unidades para un perfil de carga, siendo el transformador óptimo, el que brinde los valores más bajos de pérdidas eléctricas.

#### **ANEXO N°4**

#### **FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE LA EFICIENCIA**

**Fórmula para el cálculo de la eficiencia:**

$$\%E = \frac{100 (P)(kVA)(1000)}{(P)(kVA)(1000) + (NL)(LL)(P^2)(T)}$$

Donde:

- P:= Carga en PU.
  - P = 0.35 para baja tensión (case 600 V), transformadores tipo seco.
  - P = 0.5 para media tensión, transformadores aislados en líquido o secos.
- kVA = kVA nominales de placa.
- NL = Pérdidas sin carga (núcleo) en W a 20 °C.
- LL = Pérdidas a plena carga y temperatura de referencia, consistente con C57.12.00, esto es a 75 °C para secos y 55 °C para transformadores aislados en líquido, en W.
- T = Factor de corrección de temperatura de las pérdidas con carga, para las temperaturas específicas, esto es 75°C para secos y 55°C por transformadores aislados en líquido.

San José, 27 de octubre de 2021.—Junta Directiva General.—Ing. Olman Vargas Zeledón, Director Ejecutivo.—1 vez.—Solicitud N° 308433.—( IN2021601539 ).

## **RÉGIMEN MUNICIPAL**

### **MUNICIPALIDAD DE MONTES DE OCA**

Resolución D.Alc. N° 133-2021. —Adopción de los nuevos valores base de terreno por zonas homogéneas, para avalúos y declaraciones de bienes inmuebles. Al ser las diez horas del 05 de octubre de 2021, el Despacho del Alcalde, resuelve:

#### **Resultando:**

1°—Que la Municipalidad de Montes de Oca, publicó en el Diario Oficial La Gaceta N° 237 del 09 de diciembre de 2014, las matrices distritales de la Plataforma de Valores de terrenos por Zonas Homogéneas del cantón de Montes de Oca.

2°—Que el Órgano de Normalización Técnica debe suministrar a las Municipalidades los valores base para terrenos, de acuerdo a lo establecido en el artículo N° 12 de la Ley al Impuesto sobre Bienes Inmuebles y al artículo N° 19, inciso b.- del Reglamento a la Ley del Impuesto sobre Bienes Inmuebles.

3°—Que mediante “Acta de Entrega” del Órgano de Normalización Técnica, de fecha 07 de julio del 2021, se hace entrega formal a la Municipalidad de Montes de Oca, de la Actualización de la Plataforma de Valores de Terreno por Zonas Homogéneas del Cantón de Montes de Oca.

#### **Por tanto acuerda:**

La Administración Tributaria de la Municipalidad de Montes de Oca, de conformidad con lo que disponen los artículos N° 3 y N° 12 de la Ley de Impuesto sobre Bienes Inmuebles (N° 7509 y sus reformas), así como la Sentencia N° 1073-2010 del Tribunal Contencioso Administrativo, Sección III y la Resolución de la Sala Constitucional N° 2011-003075 del 9 de marzo de 2011, en aras de dar cumplimiento a su competencia procede a comunicar en este acto, las Matrices de los nuevos valores base de terreno por zonas homogéneas 2021, adoptados para avalúos y declaraciones de bienes inmuebles, suministrados por el Órgano de Normalización Técnica, Dirección General de la Tributación, Ministerio de Hacienda.

Lo anterior para efectos de valorar y declarar los terrenos en todo el cantón de Montes de Oca.

Publíquese en el Diario Oficial *La Gaceta* y en un medio de circulación nacional. Rige a partir de su publicación.

Alcaldía Municipal.—Marcel Soler Rubio, Alcalde.—1 vez.—( IN2021600928 ).



