

INDICE

PODER EJECUTIVO

SECRETARIA DE GOBERNACION

Extracto de la solicitud de registro de la entidad interna denominada Parroquia Santa Cruz del Apostolado en Tijuana, B.C., derivada de la Diócesis de Tijuana, A.R.

Extracto de la solicitud de registro de la entidad interna denominada Parroquia Nuestra Señora de Guadalupe Reina de México en Tijuana, B.C., derivada de la Diócesis de Tijuana, A.R.

SECRETARIA DE MARINA

Decreto por el que se concede autorización al Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, para permitir la salida de elementos de la Infantería de Marina de la Armada de México, con el fin de intercambiar secciones con la Legión Extranjera Francesa en Guyana; así como permitir el paso al territorio nacional de 26 elementos pertenecientes al 3er Regimiento Extranjero de Infantería de la República de Francia, a efecto de que lleven a cabo ejercicios de entrenamiento con personal de la Armada de México

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Convenio de Coordinación que celebran la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Comisión Nacional del Agua, y el Estado de Nuevo León, con el objeto de impulsar el federalismo mediante la conjunción de acciones y la descentralización de programas de agua potable, alcantarillado y saneamiento a la entidad y fomentar el desarrollo regional

SECRETARIA DE ENERGIA

Modificaciones al Acuerdo por el que se establece el Programa de Indicadores de Evaluación del Desempeño en Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios

Acuerdo por el que la Comisión Reguladora de Energía ordena la publicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SECRE-2011, Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos

SECRETARIA DE ECONOMIA

Declaratoria de vigencia de las normas mexicanas NMX-J-203/6-1-ANCE-2012, NMX-J-203/6-2-ANCE-2012, NMX-J-643/13-ANCE-2012, NMX-J-650/1-ANCE-2012 y NMX-J-521/2-76-ANCE-2012

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Extracto del Título de Concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, otorgado en favor de Telecable de Tekax, S.A. de C.V.

BANCO DE MEXICO

Tipo de cambio para solventar obligaciones denominadas en moneda extranjera pagaderas en la República Mexicana

Tasas de interés interbancarias de equilibrio

Costo de captación a plazo de pasivos denominados en dólares de los EE.UU.A., a cargo de las instituciones de banca múltiple del país (CCP-Dólares)

AVISOS

Judiciales y generales

PODER EJECUTIVO

SECRETARIA DE GOBERNACION

EXTRACTO de la solicitud de registro de la entidad interna denominada Parroquia Santa Cruz del Apostolado en Tijuana, B.C., derivada de la Diócesis de Tijuana, A.R.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Gobernación.- Subsecretaría de Población, Migración y Asuntos Religiosos.- Dirección General de Asociaciones Religiosas.- Dirección de Registro y Certificaciones.

EXTRACTO DE LA SOLICITUD DE REGISTRO CONSTITUTIVO COMO ASOCIACIÓN RELIGIOSA DE LA ENTIDAD INTERNA DE LA ARQUIDIÓCESIS DE TIJUANA, A.R., DENOMINADA PARROQUIA SANTA CRUZ DEL APOSTOLADO EN TIJUANA, B.C.

En cumplimiento a lo dispuesto por el último párrafo del artículo 7o. de la Ley de Asociaciones Religiosas y Culto Público y 10 de su Reglamento, se publica el correspondiente extracto de la solicitud de registro de la entidad interna denominada **Parroquia Santa Cruz del Apostolado en Tijuana, B.C.**, para constituirse en asociación religiosa; derivada de la Diócesis de Tijuana, A.R., solicitud presentada en la Dirección General de Asociaciones Religiosas, para su trámite respectivo; cuyos datos principales son los que a continuación se señalan:

I.- Domicilio legal: Calle Austral número 9101, Colonia Sánchez Taboada, Tijuana, B.C., código postal 22620.

II.- Bienes inmuebles: Se manifestaron cuatro inmuebles propiedad de la Nación para cumplir con su objeto, denominados y ubicados en: **1.-** Parroquia Santa Cruz del Apostolado, Calle Austral número 9101, Colonia Sánchez Taboada, Tijuana, B.C., código postal 22620; **2.-** Capilla Santísima Trinidad, Calle Mercurio s/n, entre Neptuno y Plutón, Colonia Sánchez Taboada 4ta. sección, Tijuana, B.C., código postal 22730; **3.-** Capilla Corazón de Jesús, Calle Río las Cañas, número 15301, Colonia El Triunfo, Tijuana, B.C., código postal 22730; **4.-** Capilla Jesús Salvador, Calle Ugardi, número 8720, Colonia Felipa Velázquez, Tijuana, B.C., código postal 22730.

III.- Estatutos: Presentó estatutos, los que contienen las bases fundamentales de su doctrina, la determinación de los asociados, ministros de culto y representantes, mismos que señalan como objeto, el siguiente:

“La propagación de la Verdad Evangélica en todo su territorio con pleno respeto a la libertad de conciencia de todos los hombres”.

IV.- Representante: José Ramón González Ponce.

V.- Relación de asociados: Rafael Romo Muñoz, Juan García Ruvalcaba, Antonio Beltrán Coronado, José Pedro López y José Ramón González Ponce.

VI.- Exhiben el convenio propuesto a la Secretaría de Relaciones Exteriores, para dar cumplimiento a lo dispuesto en la fracción I del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

VII.- Ministro de Culto: José Ramón González Ponce.

VIII.- Credo Religioso: Católico, Apostólico y Romano.

En cumplimiento a lo dispuesto por el primer párrafo del artículo 11 del Reglamento de la Ley de Asociaciones Religiosas y Culto Público, se notifica lo anterior, a efecto de que las personas físicas, asociaciones religiosas, agrupaciones religiosas o iglesias que pudieran considerarse afectadas en su esfera jurídica, comparezcan dentro del término de veinte días hábiles, contados a partir del día siguiente de esta publicación a presentar su oposición ante esta Dirección General. Asimismo, se comunica que el expediente de la solicitud de referencia, estará a la vista de los interesados para su consulta solamente durante el término señalado.

Expedido en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintitrés días del mes de abril de dos mil trece.- El Director General de Asociaciones Religiosas de la Secretaría de Gobernación, **Arturo Manuel Díaz León.-** Rúbrica.

EXTRACTO de la solicitud de registro de la entidad interna denominada Parroquia Nuestra Señora de Guadalupe Reina de México en Tijuana, B.C., derivada de la Diócesis de Tijuana, A.R.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Gobernación.- Subsecretaría de Población, Migración y Asuntos Religiosos.- Dirección General de Asociaciones Religiosas.- Dirección de Registro y Certificaciones.

EXTRACTO DE LA SOLICITUD DE REGISTRO CONSTITUTIVO COMO ASOCIACIÓN RELIGIOSA DE LA ENTIDAD INTERNA DE LA ARQUIDIÓCESIS DE TIJUANA, A.R., DENOMINADA PARROQUIA NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE REINA DE MEXICO EN TIJUANA, B.C.

En cumplimiento a lo dispuesto por el último párrafo del artículo 7o. de la Ley de Asociaciones Religiosas y Culto Público y 10 de su Reglamento, se publica el correspondiente extracto de la solicitud de registro de la entidad interna denominada **Parroquia Nuestra Señora de Guadalupe Reina de México en Tijuana, B.C.**, para constituirse en asociación religiosa; derivada de la Diócesis de Tijuana, A.R., solicitud presentada en la Dirección General de Asociaciones Religiosas, para su trámite respectivo; cuyos datos principales son los que a continuación se señalan:

I.- Domicilio legal: Avenida Matamoros número 456, Colonia Ejido Matamoros, Tijuana, B.C., código postal 22204.

II.- Bienes inmuebles: Se manifestaron seis inmuebles para cumplir con su objeto, dos propiedad de la Nación, denominados y ubicados en: **1.-** Capilla María Reina de los Apóstoles, calzada del Soldado s/n y Educación, Colonia Valle Verde, Tijuana, B.C., código postal 22204; **2.-** Parroquia Nuestra Señora de Guadalupe Reina de México, Avenida Matamoros número 456, Colonia Ejido Matamoros, Tijuana, B.C., código postal 22204; y cuatro susceptibles de aportarse al patrimonio de la solicitante del registro: **3.-** Capilla Santa Teresita del Niño Jesús, Calle Guadalupe Jáuregui número 34, Colonia Altiplano, Tijuana, B.C., código postal 22204; **4.-** Capilla Nuestra Señora del Carmen, Calle Palenque Lote 16, Manzana 225, Colonia Planicie, Tijuana, B.C., código postal 22204; **5.-** Capilla Santa Úrsula, Calle Pescador Lote 1, Manzana 225, Colonia Altiplano 5ta. Sección, Tijuana, B.C., código postal 22204; **6.-** Capilla San Judas Tadeo, Avenida Paseo del Bosque Lote 7, Manzana 5, colonia Poblado Ejido Matamoros, Tijuana, B.C., código postal 22204.

III.- Estatutos: Presentó estatutos, los que contienen las bases fundamentales de su doctrina, la determinación de los asociados, ministros de culto y representantes, mismos que señalan como objeto, el siguiente:

“La propagación de la Verdad Evangélica en todo su territorio con pleno respeto a la libertad de conciencia de todos los hombres”.

IV.- Representante: Francisco Javier Hernández Herrera.

V.- Relación de asociados: Rafael Romo Muñoz, Juan García Ruvalcaba, Antonio Beltrán Coronado, José Pedro López y Francisco Javier Hernández Herrera.

VI.- Exhiben el convenio propuesto a la Secretaría de Relaciones Exteriores, para dar cumplimiento a lo dispuesto en la fracción I del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

VII.- Ministro de Culto: Francisco Javier Hernández Herrera.

VIII.- Credo Religioso: Católico, Apostólico y Romano.

En cumplimiento a lo dispuesto por el primer párrafo del artículo 11 del Reglamento de la Ley de Asociaciones Religiosas y Culto Público, se notifica lo anterior, a efecto de que las personas físicas, asociaciones religiosas, agrupaciones religiosas o iglesias que pudieran considerarse afectadas en su esfera jurídica, comparezcan dentro del término de veinte días hábiles, contados a partir del día siguiente de esta publicación a presentar su oposición ante esta Dirección General. Asimismo, se comunica que el expediente de la solicitud de referencia, estará a la vista de los interesados para su consulta solamente durante el término señalado.

Expedido en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintitrés días del mes de abril de dos mil trece.- El Director General de Asociaciones Religiosas de la Secretaría de Gobernación, **Arturo Manuel Díaz León.- Rúbrica.**

SECRETARIA DE MARINA

DECRETO por el que se concede autorización al Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, para permitir la salida de elementos de la Infantería de Marina de la Armada de México, con el fin de intercambiar secciones con la Legión Extranjera Francesa en Guyana; así como permitir el paso al territorio nacional de 26 elementos pertenecientes al 3er Regimiento Extranjero de Infantería de la República de Francia, a efecto de que lleven a cabo ejercicios de entrenamiento con personal de la Armada de México.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

ENRIQUE PEÑA NIETO, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed:

Que la Cámara de Senadores del Honorable Congreso de la Unión, se ha servido dirigirme el siguiente

DECRETO

"LA CÁMARA DE SENADORES DEL HONORABLE CONGRESO DE LA UNIÓN, EN EJERCICIO DE LA FACULTAD QUE LE CONFIERE EL ARTÍCULO 76 FRACCIÓN III DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS,

DECRETA:

PRIMERO.- La Cámara de Senadores del Honorable Congreso de la Unión, en ejercicio de la facultad que le concede el artículo 76 fracción III de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, concede autorización al Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, para la salida de 27 elementos pertenecientes a los Batallones de Comando de Infantería de Marina de la Armada de México, con el fin de intercambiar secciones con la Legión Extranjera Francesa en Guyana, para llevar a cabo actividades de entrenamiento, durante el periodo comprendido entre el 13 de abril y el 3 de mayo del presente año.

SEGUNDO.- La Cámara de Senadores del Honorable Congreso de la Unión, en ejercicio de la facultad que le concede el artículo 76 fracción III de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, concede autorización al Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, para que permita el paso al territorio nacional de 26 elementos pertenecientes al 3er Regimiento Extranjero de Infantería de la República de Francia, los cuales estarán en territorio nacional del 14 de abril al 6 de mayo para el efecto de que lleven a cabo ejercicios de entrenamiento con personal de la Armada de México, en San Luis Carpizo, Campeche, así como para que participen en la ceremonia conmemorativa relativa a la batalla de Camarón, en el Estado de Veracruz, que se llevará a cabo los días 29 y 30 de abril del presente año

TERCERO. Se solicita respetuosamente al Titular del Ejecutivo Federal instruya al Secretario de Marina para que presente a esta Soberanía un informe sobre los resultados del intercambio de secciones para la realización de las actividades de entrenamiento.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente Decreto entrará en vigor en el momento de su aprobación por la Cámara de Senadores.

SEGUNDO.- Publíquese en el Diario Oficial de la Federación.

México, D.F., a 11 de abril de 2013.- Sen. **Ernesto Javier Cordero Arroyo**, Presidente.- Sen. **Lilia Guadalupe Merodio Reza**, Secretaria.- Rúbricas."

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a nueve de mayo de dos mil trece.- **Enrique Peña Nieto**.- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, **Miguel Ángel Osorio Chong**.- Rúbrica.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

CONVENIO de Coordinación que celebran la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Comisión Nacional del Agua, y el Estado de Nuevo León, con el objeto de impulsar el federalismo mediante la conjunción de acciones y la descentralización de programas de agua potable, alcantarillado y saneamiento a la entidad y fomentar el desarrollo regional.

CONVENIO DE COORDINACIÓN QUE CELEBRAN EL EJECUTIVO FEDERAL, POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, A TRAVÉS DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA, EN LO SUCESIVO "LA COMISIÓN", REPRESENTADA POR SU TITULAR EL C. DAVID KORENFELD FEDERMAN, Y EL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE NUEVO LEÓN, EN LO SUCESIVO "EL ESTADO", REPRESENTADO POR LOS CC. RODRIGO MEDINA DE LA CRUZ, EN SU CARÁCTER DE GOBERNADOR CONSTITUCIONAL CON LA ASISTENCIA DE LOS CC. ALVARO IBARRA HINOJOSA Y RODOLFO GÓMEZ ACOSTA, SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO Y SECRETARIO DE FINANZAS Y TESORERO GENERAL DEL ESTADO RESPECTIVAMENTE Y SERVICIOS DE AGUA Y DRENAJE DE MONTERREY, I.P.D. EN LO SUCESIVO "EL ORGANISMO", REPRESENTADO POR SU DIRECTOR GENERAL EL C. EMILIO RANGEL WOODYARD; CON EL OBJETO DE IMPULSAR EL FEDERALISMO, MEDIANTE LA CONJUNCIÓN DE ACCIONES Y LA DESCENTRALIZACIÓN DE PROGRAMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO A LA ENTIDAD Y FOMENTAR EL DESARROLLO REGIONAL, AL TENOR DE LOS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

1. El Ejecutivo Federal podrá convenir con los Gobiernos de las entidades federativas, satisfaciendo las formalidades que en cada caso proceda, la coordinación que se requiera a efecto de que dichos Gobiernos participen en la Planeación Nacional del Desarrollo; coadyuven, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, a la consecución de los objetivos de la Planeación Nacional, y para que las acciones a realizarse por la Federación y los Estados se planeen de manera conjunta. En todos los casos se deberá considerar la participación que corresponda a los municipios.

Asimismo, determinará en la planeación las bases para que el Ejecutivo Federal coordine mediante convenios con los gobiernos de las entidades federativas e induzca y concierte con los particulares las acciones a realizar para la elaboración y ejecución de los programas.

2. "LA COMISIÓN" fungirá en este Convenio, con las atribuciones que tiene respecto de las aguas nacionales, conforme a lo establecido por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, por la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento. Entre las facultades que le son propias a "LA COMISIÓN", las de ejercer las atribuciones que le correspondan en materia hídrica y constituirse como Órgano Superior con carácter Técnico, Normativo y Consultivo de la Federación, en materia de gestión integrada de los recursos hídricos.

Asimismo, el de promover en el ámbito nacional el uso eficiente del agua y su conservación en todas las fases del ciclo hidrológico, e impulsar el desarrollo de una cultura del agua que considere a este elemento como recurso vital, escaso y de alto valor económico, social y ambiental, y que contribuya a lograr la gestión integrada de los recursos hídricos.

De igual forma, "LA COMISIÓN" bajo el principio que sustenta la Política Hídrica Nacional, en virtud de que el agua es un bien de dominio público federal, vital, económico, ambiental y finito, cuya preservación en cantidad y calidad y sustentabilidad es tarea fundamental del Estado y de la sociedad, así como de prioridad y de seguridad nacional.

3. "LA COMISIÓN" concertará con los usuarios en el ámbito del Consejo de Cuenca del Río Bravo, del Altiplano y de los ríos San Fernando y Soto la Marina, las posibles limitaciones temporales a los derechos existentes para enfrentar situaciones de emergencia, escasez extrema, sobreexplotación o reserva. En estos casos tendrá prioridad el uso doméstico. En este contexto los Consejos de Cuenca apoyarán las acciones que se acuerden en el presente instrumento.
4. El proceso de descentralización de los programas y acciones, consiste en que "EL ESTADO" y usuarios ejecuten aquéllos siempre y cuando no invadan la competencia de la autoridad federal en materia de aguas nacionales.

5. “LA COMISIÓN” y “EL ESTADO” acuerdan la necesidad de establecer hasta el 31 de mayo de 2013, la vigencia del presente Convenio de Coordinación, a fin de estar en aptitud de poder suscribir los Anexos de Ejecución y Técnicos que resultan necesarios formalizar para el ejercicio de 2013, atendiendo al Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), que se emita al efecto.
6. “LA COMISIÓN” y “EL ESTADO” manifiestan su conformidad en observar las directrices que al efecto expida el Ejecutivo Federal, en tanto se elabora el nuevo Plan Nacional de Desarrollo, en los términos de la Ley de Planeación.
7. Por lo anterior, se requiere la celebración del presente Convenio de Coordinación, a fin de continuar actuando en forma conjunta y coordinada, para avanzar con mayor celeridad en el mejoramiento de las condiciones ecológicas, sanitarias y de aprovechamiento del agua y prestar pronta atención a las demandas de la población. Para ello es su intención que “EL ESTADO” participe activamente en los programas que realiza “LA COMISIÓN” dentro del marco del federalismo.

En virtud de lo anterior y con fundamento en los artículos 4o., 26, 27, 40 y 42 fracción I, 43, 115 fracción III a) y 116 fracción VII de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 17 y 32 bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 21, 22, 27, 32, 33, 34, 35, 36 y 44 de la Ley de Planeación; 1, 2, 4, 6, 23, 24 fracción I, 39, 54, 74, 75 fracciones I, II, III, IV, VII, IX y X, 77, 78, 79, 82, 106, y 107 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 1, 21, 61 fracción III inciso c), 64, 65, 66, 85, 170, 171, 174, 175, 176, 180, 181, 223 y 285 de su Reglamento; 1, 2, 4, 5, 9 letra “a”, fracciones I, X, XIII, XIV, XVII, XXVI y LIV, 12, 15, 16, 44, 45, 46, 85, 86, 87 y 101 de la Ley de Aguas Nacionales; 14, 22, 23, 25, 76, 133, 134, 152 y 158 de su Reglamento; 1, 3, 6, 9, 18, 25, 26, 28, 41 y 42 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; 1, 3, 4, 7, 10, 24, 26, 27, 28, 30, 42 y 43 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas; 191 de la Ley Federal de Derechos; 10. y 20. de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental; 1, 3, 9 y 27 de su Reglamento; 69, 70, y 71 de la Ley General de Desarrollo Social; 1, 6, 7, 8, 9 fracción I, 11 letra A fracción IV, 13 fracción III inciso f) y XXVII, 14 y 36 del Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006 y el Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones del mismo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de octubre de 2012; Reglas de Operación para los Programas de Infraestructura Hidroagrícola y de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento a cargo de la Comisión Nacional del Agua vigentes; 30, 81, 85 fracciones X y XXVIII, 87, 88, 134 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Nuevo León; 1, 2, 4, 7, 8, 18 fracciones I y II, 20, 21, 35 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Descentralizada denominada “Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey”, se emite el presente Convenio de Coordinación al tenor de las siguientes:

CLÁUSULAS

CAPÍTULO PRIMERO

DEL FEDERALISMO Y LA DESCENTRALIZACIÓN DE PROGRAMAS PARA EL DESARROLLO HIDRÁULICO

PRIMERA.- “LA COMISIÓN”, “EL ESTADO” y “EL ORGANISMO” acuerdan impulsar el federalismo, mediante la conjunción de acciones y la descentralización de programas de agua potable, alcantarillado y saneamiento a la entidad y fomentar el desarrollo regional.

SEGUNDA.- Los programas y acciones a los que se refiere este Convenio se ejecutarán por “EL ESTADO”, con la participación que en su caso corresponda a “EL ORGANISMO” y/o los Municipios, cuando éstos soliciten ser las instancias ejecutoras, sin menoscabo de que “LA COMISIÓN” participe, cuando las instancias responsables de la prestación de los servicios lo requieran y lo soliciten.

Por su parte, “EL ESTADO” y/o “EL ORGANISMO”, únicamente podrá realizar aquellas funciones y acciones que resulten necesarias para la ejecución de los programas materia del presente Convenio de Coordinación y que no sean competencia, atribución o acto de autoridad de “LA COMISIÓN”, previstas en la Ley de Aguas Nacionales y sus Reglamentos, o bien expresamente de alguna otra dependencia gubernamental.

TERCERA.- “EL ESTADO” como integrante de los Consejos de Cuenca Río Bravo, del Altiplano y de los ríos San Fernando y Soto la Marina; dará a éste la participación que corresponda en los programas y las acciones que ejecutará, por virtud del presente documento.

CAPÍTULO SEGUNDO

DE LOS RECURSOS PRESUPUESTALES QUE SE ASIGNARÁN A “EL ESTADO”

CUARTA.- Para el cumplimiento del objeto del presente Convenio de Coordinación, “LA COMISIÓN” aportará los recursos federales correspondientes, dichos recursos serán aplicados por “EL ESTADO” mediante la suscripción de Anexos de Ejecución y Técnicos derivados del presente instrumento, previa autorización respectiva y con sujeción a la disponibilidad presupuestal correspondiente. En la aplicación de los recursos, “EL ESTADO” podrá determinar la distribución para cada programa conforme se establezca en los Anexos de Ejecución y Técnicos respectivos y para la aplicación de los recursos de los programas, se estará a lo previsto en las Reglas de Operación para los Programas de Infraestructura Hidroagrícola, y de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento a cargo de la Comisión Nacional del Agua vigentes.

Asimismo, los recursos federales que se aporten son subsidios que otorga el Gobierno Federal y por lo tanto no pierden su carácter federal y su ejercicio se regirá bajo la legislación federal aplicable en la materia y, en consecuencia son sujetos de las acciones de control, vigilancia y evaluación por parte de las instancias federales y estatales facultadas para tal efecto, independientemente de que los recursos sean ejercidos por servidores públicos, estatales o municipales.

“LA COMISIÓN” llevará a cabo las gestiones conducentes para que, en su caso, sean asignados a “EL ESTADO” los recursos presupuestales para cada ejercicio fiscal durante la vigencia del presente instrumento, para la ejecución de los programas contenidos en este Convenio. Dichos recursos estarán sujetos a la disponibilidad presupuestal respectiva y a las autorizaciones presupuestales correspondientes.

Para impulsar un mejor desarrollo de los programas a que se refiere el presente Convenio, “EL ESTADO” se compromete a aportar recursos presupuestales a los programas materia del presente Convenio, durante la vigencia del mismo, dichos recursos estarán sujetos a la disponibilidad presupuestal respectiva y a las autorizaciones presupuestales correspondientes.

CAPÍTULO TERCERO

DE LAS ACCIONES Y LOS PROGRAMAS

QUINTA.- Programas de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento a cargo de la Comisión Nacional del Agua.

I.- AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO EN ZONAS URBANAS.

La aplicación de los recursos federales asignados al programa, se destinarán a fomentar y apoyar a las Entidades Federativas y Municipios en el desarrollo de los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento en centros de población mayores a 2,500 habitantes, mediante acciones de mejoramiento de los servicios para proporcionar agua para los diversos usos y fundamentalmente para el consumo humano. Las principales acciones que comprende este programa son:

- Elaboración de estudios y proyectos
- Ampliación de la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
- Mejoramiento de la eficiencia física y comercial.
- Realizar acciones de construcción, rehabilitación y conservación de la infraestructura hidráulica del Subsector, incluyendo las requeridas para el desalojo de las aguas pluviales de zonas urbanas.

II.- PARA LA CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN ZONAS RURALES.

La aportación federal se destinará a apoyar los componentes que se mencionan a continuación:

I.- Desarrollo Institucional.- Su objetivo es apoyar a las áreas operativas de atención al medio rural de las entidades federativas y, en su caso, las municipales que interactúan durante la planeación y ejecución del programa. Para recibir este beneficio, deberán presentar a la CONAGUA para su validación un plan de fortalecimiento institucional.

Los conceptos a apoyar dentro de este componente son los siguientes:

- Elaboración de diagnósticos sectoriales e institucionales.
- Capacitación al personal de sus estructuras administrativas.
- Adquisiciones de equipos de cómputo, audiovisuales, y de transporte, así como mobiliario y equipo de oficina.
- Elaboración de materiales de difusión y didácticos para apoyar la ejecución del programa.
- Organización de talleres y seminarios regionales y nacionales para compartir experiencias relacionadas con la ejecución del programa.

Lo anterior siempre y cuando contribuya a la mejora en la eficiencia operativa del Organismo Operador.

II.- Atención Social y Participación Comunitaria.- Tiene como objetivo promover la participación de las comunidades beneficiadas con el programa durante la planeación, desarrollo y operación de la infraestructura. Este componente busca la creación o la reactivación de organizaciones comunitarias que serán responsables de operar y mantener los servicios.

Con los recursos asignados en este componente se podrá apoyar la ejecución de las siguientes actividades:

- Elaboración de diagnósticos participativos y dictámenes de factibilidad social de la situación económico-social prevaleciente en las localidades rurales.
- Desarrollo de actividades de promoción para la participación activa de las comunidades a beneficiar.
- Implementación de estrategias para la constitución o fortalecimiento de las figuras organizativas comunitarias que se responsabilicen del buen funcionamiento de los sistemas y de la recaudación del pago de cuotas.
- Capacitación a los comités comunitarios y beneficiarios para la operación, mantenimiento de la infraestructura, la gestión administrativa y financiera de los servicios; así como en educación sanitaria y ambiental.
- Sin embargo, cuando los Organismos Operadores estatales o municipales cuenten con la capacidad necesaria para operar la infraestructura rural y estén en disposición de atenderlo, podrán ser los responsables de dichos sistemas.

En este caso, la participación de los comités comunitarios será de colaboración con el Organismo Operador.

- Asesorías para el establecimiento de fondos de reposición y emergencias.
- Obtención de personalidad jurídica de las organizaciones comunitarias. Debiéndose contar con la anuencia de la CONAGUA.

III.- Infraestructura.- Este componente podrá apoyar lo siguiente:

- Estudios de factibilidad y proyectos ejecutivos.
- Construcción y ampliación de obras de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
- Supervisión técnica y normativa de las obras.
- Monitoreo de la operación y mantenimiento de las obras ejecutadas en años anteriores con el programa.
- Desarrollo de proyectos piloto para saneamiento.

Estas acciones se dirigen a las localidades rurales del país con población menor o igual a 2,500 habitantes.

III.- TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

La aplicación de los recursos federales asignados al programa, se destinarán a acciones para:

- a) Otorgar apoyos a los prestadores del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento, para diseñar, construir, ampliar, y rehabilitar plantas de tratamiento de aguas residuales, para incrementar el volumen tratado o mejorar sus procesos de tratamiento.
- b) La Operación y Mantenimiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, mediante las cuales se busca apoyar a los organismos operadores para que las aguas residuales tratadas cumplan con la norma oficial aplicable.

Serán sujetos de apoyo aquellos organismos operadores con deficiencias en su cobertura de tratamiento de aguas residuales y/o en la operación y mantenimiento de la infraestructura para su tratamiento.

IV.- AGUA LIMPIA.

Los recursos de este programa, se otorgan a los centros de población del país que cuentan con sistema formal de agua potable y fuentes de abastecimiento con suministro de agua desinfectada para sus habitantes.

Los apoyos se podrán aplicar a los municipios y localidades participantes a beneficiar con las siguientes acciones:

- Instalación, reposición y rehabilitación de equipos y/o dispositivos de desinfección.
- Adquisición de refacciones para equipos de desinfección.
- Adquisición y suministro de reactivos desinfectantes.
- Muestreo y determinación de cloro residual libre y análisis bacteriológico.
- Protección física y sanitaria de fuentes de abastecimiento públicas.
- Operativos de desinfección y saneamiento básico comunitario.
- Adquisición de comparadores colorimétricos para medición de cloro residual libre, así como para el análisis bacteriológico, ambos de campo, entre otros parámetros.

Capacitación y adiestramiento en la desinfección del agua y/o para la elaboración, implementación del Plan de Seguridad del Agua (PSA).

SEXTA.- Conforme se avance en la aplicación de los programas a ejecutar por "EL ESTADO" y/o "EL ORGANISMO" y/o los municipios, se evaluará conjuntamente con "LA COMISIÓN" la factibilidad de una o varias etapas posteriores y sucesivas, con la salvedad de aquellas funciones y programas que impliquen el ejercicio indelegable del principio de autoridad del agua. Ello requerirá de un análisis que permita precisar aquellas que, en su caso, pudieran ser descentralizadas.

CAPÍTULO CUARTO**DE LA REORGANIZACIÓN DEL SECTOR HIDRÁULICO ESTATAL**

SÉPTIMA.- "EL ESTADO" y/o "EL ORGANISMO" y/o los municipios, promoverá las reformas legales a sus ordenamientos que resulten procedentes en materia hídrica y adecuaciones que sean necesarias para cumplir con la normatividad, políticas, lineamientos y metas de los programas que ejecutará en virtud del presente Convenio.

CAPÍTULO QUINTO**DE LA SUPERVISIÓN DE LOS PROGRAMAS**

OCTAVA.- Las acciones de control, vigilancia, evaluación, información y documentación de los recursos federales a que se refiere el presente instrumento, corresponderán a "LA COMISIÓN", a las Secretarías de Hacienda y Crédito Público "SHCP" y de la Función Pública "SFP", así como a la Auditoría Superior de la Federación, conforme a las atribuciones que les confiere la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Ley de Fiscalización Superior de la Federación, la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y demás disposiciones aplicables, sin perjuicio de las acciones de vigilancia, control y evaluación que, en coordinación con la Secretaría de la Función Pública, realice la Contraloría Interna del Gobierno del Estado de Nuevo León.

NOVENA.- Con el objeto de asegurar la aplicación y efectividad del presente instrumento, “LA COMISIÓN” y “EL ESTADO” se comprometen a revisar periódicamente su contenido, así como adoptar las medidas necesarias para establecer el enlace y la comunicación requerida para dar el debido seguimiento a los compromisos asumidos.

Las partes convienen en que la “SFP” podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de los compromisos a cargo de “EL ESTADO” en los términos del presente instrumento.

DÉCIMA.- “LA COMISIÓN” y “EL ESTADO” convienen en destinar el 2 al millar del monto total de los recursos aportados, a favor de la Contraloría Interna del Gobierno del Estado de Nuevo León, para que ésta realice la vigilancia, inspección, control y evaluación sobre las acciones y obras públicas ejecutadas por administración directa con dichos recursos, quien los ejercerá conforme a los lineamientos que determine la “SFP”. La ministración de dichos recursos se hará proporcionalmente, conforme al calendario programado para cada ejercicio fiscal. Esto significa que del total de recursos que se aporten, se restará el 2 al millar para este concepto y la diferencia se aplicará a las acciones que se detallan en los Anexos Técnicos correspondientes, o bien se tomen de los intereses financieros de las cuentas bancarias aperturadas específicamente para tal efecto. Para el caso de obras públicas ejecutadas por contrato, aplicará lo dispuesto en el artículo 191 de la Ley Federal de Derechos.

CAPÍTULO SEXTO

CONTRALORÍA SOCIAL

DÉCIMA PRIMERA.- “LA COMISIÓN” promoverá la implantación de un esquema de contraloría social en los programas de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento a su cargo, con la finalidad de que los beneficiarios de los mismos, a través de los comités que para el efecto se constituyan, lleven a cabo la verificación del cumplimiento de las metas establecidas y la correcta aplicación de los recursos públicos asignados a dichos programas.

DÉCIMA SEGUNDA.- Para la ejecución del esquema de contraloría social, “LA COMISIÓN” proporcionará a “EL ESTADO” una Guía Operativa en donde se establecerán las actividades a realizar y los compromisos que asumen ambas partes, así como el programa de trabajo anual.

CAPÍTULO SÉPTIMO

ESTIPULACIONES GENERALES

DÉCIMA TERCERA.- Para el cumplimiento del objeto del presente Convenio de Coordinación, “EL ESTADO” se compromete a:

- I.-** Aplicar la normatividad, lineamientos, mecanismos, guías operativas, manuales de procedimientos y Reglas de Operación para los Programas de Infraestructura Hidroagrícola, y de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento a cargo de la Comisión Nacional del Agua, que emita “LA COMISIÓN”, para el correcto ejercicio de los programas.
- II.-** Promover la participación de los municipios, organismos operadores y/o beneficiarios en la realización de las acciones acordadas.
- III.-** Impulsar técnica y financieramente, cuando en el ámbito de su competencia le corresponda, las acciones de saneamiento y mantener la operación eficiente de las plantas de tratamiento de aguas residuales en “EL ESTADO”, a través de “EL ORGANISMO” denominado SERVICIOS DE AGUA Y DRENAJE DE MONTERREY, INSTITUCIÓN PÚBLICA DESCENTRALIZADA, en un marco de realismo financiero y la aplicación del principio de que quien contamina el agua paga por el saneamiento de sus descargas.
- IV.** Remitir a la Secretaría de la Función Pública, realice la Contraloría Interna del Gobierno del Estado de Nuevo León, copia certificada del presente Convenio de Coordinación, en cuanto se concluya el proceso de su suscripción.

DÉCIMA CUARTA.- Para la ejecución de los programas materia de este instrumento, "LA COMISIÓN" elaborará las Reglas de Operación para los Programas de Infraestructura Hidroagrícola, y de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento a cargo de la Comisión Nacional del Agua, con base en lo que se establezca en el Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal correspondiente y en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento.

DÉCIMA QUINTA.- "EL ESTADO" y "LA COMISIÓN" en los términos de la cláusula SEGUNDA, acuerdan participar en la planeación, ejecución, seguimiento y control de las acciones objeto del presente instrumento, por conducto de la Comisión de Regulación y Seguimiento que para tal efecto constituyeron ambas partes.

DÉCIMA SEXTA.- La Comisión de Regulación y Seguimiento estará integrada por un Presidente que será el representante de "EL ESTADO" quien tiene voto de calidad, un Secretario Ejecutivo que será el Director General del Organismo de Cuenca Río Bravo, tres representantes de nivel mando medio superior del Gobierno del Estado y un responsable por cada programa de "LA COMISIÓN", quienes fungirán como vocales.

Esta Comisión tendrá además la función de dar seguimiento y evaluar el contenido del presente instrumento y una vez cumplido a satisfacción de ambas partes, se precisarán los alcances, contenido y prioridad de los programas de las siguientes etapas.

DÉCIMA SÉPTIMA.- Los Anexos de Ejecución y Técnicos referidos en la cláusula CUARTA, firmados por las partes, serán parte integrante del presente instrumento; debiendo ser entregados por "EL ESTADO" con la debida oportunidad a las Direcciones del Organismo de Cuenca o Dirección Local, según corresponda, dentro del plazo establecido en las Reglas de Operación para los Programas de Infraestructura Hidroagrícola, y de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento a cargo de la Comisión Nacional del Agua vigentes, a efecto de que dichos documentos sean recibidos en Oficinas Centrales de "LA COMISIÓN" para los trámites correspondientes, de no ser así "LA COMISIÓN" podrá aplicar la sanción que para tal efecto contemplan las mencionadas Reglas de Operación.

DÉCIMA OCTAVA.- Las partes manifiestan su conformidad para resolver de común acuerdo cualquier duda respecto a la interpretación, instrumentación y cumplimiento del presente Convenio de Coordinación, y en caso de no resolverse de esa manera, de dichas controversias conocerá la Suprema Corte de Justicia de la Nación, en términos del artículo 44 de la Ley de Planeación.

DÉCIMA NOVENA.- Los Anexos de Ejecución y Técnicos de los programas señalados en la Cláusula QUINTA, que hayan sido suscritos con anterioridad a la firma del presente instrumento y que continúen vigentes, formarán parte integrante de este instrumento, por lo tanto en todo lo conducente les son aplicables las disposiciones legales en la materia y tendrán una vigencia hasta el 31 de diciembre de 2012.

VIGÉSIMA.- La vigencia del presente Convenio de Coordinación será a partir de la fecha de su firma y hasta el 31 de mayo de 2013.

VIGÉSIMA PRIMERA.- El presente Convenio de Coordinación podrá ser revisado, modificado o adicionado de común acuerdo por las partes. Las modificaciones o adiciones deberán constar por escrito y surtirán efecto a partir de su suscripción.

VIGÉSIMA SEGUNDA.- Este instrumento se publicará en el Diario Oficial de la Federación y en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Nuevo León, así como en la página de Internet de "LA COMISIÓN", dirección www.conagua.gob.mx, una vez concluido el proceso de su suscripción.

Leído que fue y debidamente enteradas del alcance y contenido legal de sus cláusulas, las partes firman al margen y al calce de conformidad y por triplicado el presente Convenio de Coordinación en la ciudad de Monterrey, Nuevo León, a los veintiún días del mes de diciembre de dos mil doce.- Por el Ejecutivo Federal: el Director General de la Comisión Nacional del Agua, **David Korenfeld Federman**.- Rúbrica.- El presente instrumento fue revisado en sus aspectos legales por la Subdirección General Jurídica.- El Subdirector General Jurídico, **Roberto Ramírez de la Parra**.- Rúbrica.- Por el Ejecutivo Estatal: el Gobernador Constitucional del Estado de Nuevo León, **Rodrigo Medina de la Cruz**.- Rúbrica.- El Secretario de Gobierno, **Álvaro Ibarra Hinojosa**.- Rúbrica.- El Secretario de Finanzas y Tesorería General del Estado, **Rodolfo Gómez Acosta**.- Rúbrica.- Por el Organismo Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey: el Director General, **Emilio Rangel Woodyard**.- Rúbrica.

SECRETARÍA DE ENERGÍA

MODIFICACIONES al Acuerdo por el que se establece el Programa de Indicadores de Evaluación del Desempeño en Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Energía.

MODIFICACIONES AL ACUERDO POR EL QUE SE ESTABLECE EL PROGRAMA DE INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EN PETRÓLEOS MEXICANOS Y SUS ORGANISMOS SUBSIDIARIOS.

GUILLERMO IGNACIO GARCÍA ALCOCER y DANIEL ENRIQUE GUERRERO RODRÍGUEZ, Directores Generales de Exploración y Explotación de Hidrocarburos y de Transformación Industrial de Hidrocarburos, respectivamente, con fundamento en lo previsto en los artículos 33, fracciones III, XXI y XXV, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1o., 3o., 4o., 11, 15 y 16 de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo; 8o. y 10 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; 1o., 2o. y 3o. de la Ley de Petróleos Mexicanos; 1, 6 y 34, fracción II, del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo; Primero, Segundo y Vigésimo Primero del Decreto que tiene por objeto establecer la estructura, el funcionamiento y el control de los organismos subsidiarios de Petróleos Mexicanos; 1, 2, Apartado B, numerales I y II, 6, fracción XIII, 8, fracciones XIII y XVI, 13, fracciones I, III y XXI, y 14, fracciones I, III y XVII, y cuarto transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, y

CONSIDERANDO

Que en virtud de la promulgación de la Ley de Petróleos Mexicanos, se estima conveniente simplificar los informes que Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios deben rendir a las autoridades del sector hidrocarburos, entre los que se encuentra el Programa de Indicadores de Evaluación del Desempeño emitido por la Secretaría de Energía, publicado el 26 de octubre de 2005, así como sus modificaciones, y

Que con estas acciones, se eficienta el uso de los recursos asignados a Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios, hemos tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO QUE MODIFICA EL ACUERDO POR EL QUE SE ESTABLECE EL PROGRAMA DE INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EN PETRÓLEOS MEXICANOS Y SUS ORGANISMOS SUBSIDIARIOS

PRIMERO.- Se MODIFICAN los artículos 2 a 7; se ADICIONA la fracción IV al artículo 2, así como se DEROGAN los artículos 8 a 14, del "Acuerdo por el que se establece el Programa de Indicadores de Evaluación del Desempeño en Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de octubre de 2005, con sus modificaciones, para quedar en los términos siguientes:

"Artículo 2.- ...

I...

- II.** PEMEX: Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios;
- III.** Programa: el Programa de Indicadores de Evaluación de Desempeño de PEMEX, y
- IV.** POT: El programa operativo trimestral que elabora PEMEX, que considera las principales actividades operativas y comerciales, así como las transferencias que se realizan entre Organismos Subsidiarios.

Artículo 3.- PEMEX deberá entregar trimestralmente a la Secretaría los valores alcanzados por los indicadores que se relacionan a continuación:

- I.** Pemex-Exploración y Producción:
 - a.** Incorporación de reservas 3P;
 - b.** Producción de petróleo;
 - c.** Producción de gas;
 - d.** Aprovechamiento de gas;
 - e.** Producción de petróleo entregado a venta;
 - f.** Costo de producción;
 - g.** Índice de frecuencia de accidentes.
- II.** Pemex-Refinación
 - a.** Índice de intensidad energética;
 - b.** Rendimiento de destilados;
 - c.** Utilización de la capacidad de destilación equivalente;

- d. Costo de transporte de petrolíferos;
 - e. Días de autonomía de gasolinas;
 - f. Índice de frecuencia de accidentes.
- III. Pemex-Gas y Petroquímica Básica
- a. Autoconsumos de gas en procesamiento de gas natural, en porcentaje;
 - b. Capacidad criogénica utilizada;
 - c. Gastos de operación por proceso de gas natural;
 - d. Recuperación de propano en Centros Procesadores de Gas;
 - e. Índice de frecuencia de accidentes.
- IV. Pemex-Petroquímica
- a. Índice de consumo de energía;
 - b. Factor de insumo gas natural – amoniaco;
 - c. Factor de insumo etano – etileno;
 - d. Factor de insumo nafta – aromáticos;
 - e. Producción neta de Petroquímicos;
 - f. Índice de frecuencia de accidentes.

Artículo 4.- PEMEX deberá realizar la entrega de la información prevista en el artículo anterior, dentro de los primeros 15 días hábiles del segundo mes posterior al cierre del trimestre de cada año. Para efecto de lo anterior, el conteo del primer trimestre iniciará en el mes de enero.

Artículo 5.- Al inicio de cada año, PEMEX deberá informar a la Secretaría las metas asociadas a los indicadores señalados en el artículo anterior en forma de intervalo, con un límite superior y un límite inferior. PEMEX deberá alinear las metas asociadas a los indicadores señalados en el artículo anterior, con las correspondientes al POT que esté vigente a la fecha de entrada en vigor de este Acuerdo.

PEMEX deberá informar las metas a las que se refiere el párrafo anterior, dentro de los primeros 10 días hábiles del mes de febrero de cada año.

Artículo 6.- Una vez al año, junto con el informe correspondiente al cierre del año anterior, PEMEX deberá enviar a la Secretaría una evaluación del cumplimiento de las metas establecidas para los indicadores, señalando las causas de desviación en los casos en que el valor del indicador se encuentre fuera del intervalo establecido en la meta, así como las acciones de mejora consideradas para la regularización y/o corrección de las desviaciones identificadas.

PEMEX deberá realizar la entrega del informe señalado en el párrafo anterior, dentro de los primeros 15 días hábiles del mes de marzo de cada año.

Artículo 7.- Corresponde a la Secretaría, por conducto de las Direcciones Generales de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, y de Transformación Industrial de Hidrocarburos, en el ámbito de sus respectivas competencias, la emisión de criterios de aplicación y la interpretación para efectos administrativos del Programa.

SEGUNDO.- Se DEROGA el Anexo A del “Acuerdo por el que se establece el Programa de Indicadores de Evaluación del Desempeño en Petróleos Mexicanos y sus Organismos Subsidiarios”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de octubre de 2005, con sus modificaciones y adiciones.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- Las presentes Modificaciones entrarán en vigor el día de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO.- Se derogan las disposiciones de carácter general expedidas por la Secretaría que se opongan a las presentes Modificaciones.

TERCERO.- Para efecto de la entrega de metas asociadas a los indicadores aplicables a 2013, Petróleos Mexicanos contará con un plazo de 20 días hábiles, contado a partir del día hábil siguiente a aquél en que entre en vigor el presente Acuerdo, para informar de dichas metas, en forma de intervalo, con un límite superior y un límite inferior.

México, D.F., a 26 de abril de 2013.- El Director General de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, **Guillermo Ignacio García Alcocer**.- Rúbrica.- El Director General de Transformación Industrial de Hidrocarburos, **Daniel Enrique Guerrero Rodríguez**.- Rúbrica.

ACUERDO por el que la Comisión Reguladora de Energía ordena la publicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SECRE-2011, Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Comisión Reguladora de Energía.

ACUERDO Núm. A/048/2013

ACUERDO POR EL QUE LA COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA ORDENA LA PUBLICACIÓN DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-003-SECRE-2011, DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL Y GAS LICUADO DE PETRÓLEO POR DUCTOS, EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN.

CONSIDERANDO

Primero. Que el artículo 3, fracción XIV, de la Ley de la Comisión Reguladora de Energía establece que, para el cumplimiento de su objeto, esta Comisión Reguladora de Energía (esta Comisión) cuenta con la atribución de expedir y vigilar el cumplimiento de las disposiciones administrativas de carácter general, aplicables a las personas que realicen actividades reguladas, tales como normas oficiales mexicanas.

Segundo. Que el 16 de febrero de 2009, esta Comisión publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-003-SECRE-2005, Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos.

Tercero. Que, el 13 de febrero de 2013, esta Comisión publicó en el DOF el Acuerdo por el que la Comisión Reguladora de Energía ordena la publicación de las respuestas a los comentarios recibidos, así como de las modificaciones al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-003-SECRE-2005, Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos, publicado el 16 de febrero de 2009.

Cuarto. Que, una vez que ha concluido el plazo que se establece en la fracción III del artículo 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y toda vez que se ha dado cumplimiento al procedimiento establecido en los artículos 40 al 47 de la citada Ley, y en su Reglamento, esta Comisión Reguladora de Energía considera conveniente ordenar la publicación en el DOF de la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SECRE-2011, Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos.

Por lo anteriormente expuesto, y con fundamento en los artículos 17 y 33, fracciones XII y XXV, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, fracción VI y último párrafo, 3, fracciones VIII, XIV, XV, XVI, XIX y XXII, 4 y 13 de la Ley de la Comisión Reguladora de Energía; 4, segundo párrafo, 9, primer párrafo, 11, 14, fracciones I, inciso c), y IV, 15, primer párrafo y fracción III, incisos a), e) y f), y 16 de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo; 38, fracciones II, V y IX, 40, fracción I, 41, 73 y 74 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 3, 4, 12, 13, 14, 16, fracciones IX y X, 57, fracción I, 69-A y 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 2, fracciones XIV, XV, XVI, XXII, XXIX y XXXIII, 3, 14, fracción III, inciso d), 62, 63, 67, fracciones I, II, V, VI, XII y XIII, 87, 90 y 105, segundo párrafo, del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo; 28, 34 y 80 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 2, inciso F, fracción I, 26 y 27 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, y 1, 2, 6, fracciones I, incisos A y C, 9, 19, 23, fracciones VII y XVI, y 33 del Reglamento Interior de la Comisión Reguladora de Energía, esta Comisión emite el siguiente:

ACUERDO

Primero. Publíquese en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SECRE-2011, Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos, misma que se anexa al presente Acuerdo.

Segundo. Inscribáse el presente Acuerdo con el número A/048/2013 en el registro al que se refieren los artículos 3, fracción XVI, de la Ley de la Comisión Reguladora de Energía, y 19 y 33 del Reglamento Interior de la Comisión Reguladora de Energía.

México, D.F., a 27 de marzo de 2013.- El Presidente, **Francisco J. Salazar Diez de Sollano**.- Rúbrica.- Los Comisionados: **Francisco José Barnés de Castro**, **Rubén F. Flores García**, **Noé Navarrete González**.- Rúbricas.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-003-SECRE-2011, DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL Y GAS LICUADO DE PETRÓLEO POR DUCTOS. (CANCELA Y SUSTITUYE A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-003-SECRE-2002, DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL Y GAS LICUADO DE PETRÓLEO POR DUCTOS)

La Comisión Reguladora de Energía, con fundamento en los artículos 17 y 33, fracción XII y XXV, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, fracción VI y último párrafo, 3, fracciones XIV, XVI y XXII, 4 y 13 de la Ley de la Comisión Reguladora de Energía; 4o., segundo párrafo, 9o., primer párrafo, 10, segundo párrafo, 11, 14, fracción IV, 15, primer párrafo, y 16 de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo; 38, fracciones II, V y IX, 40, fracciones I, III, XIII y XVIII, 41, 44, 45, 46, 47, 51, 73 y 74 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 3, 4, 12, 13, 14, 16, 57, fracción I, y 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 28, 34, 80 y 81 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 7, 61 y 70, fracción VII, del Reglamento de Gas Natural; 1, 2, inciso F., fracción I, 26 y 27 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, y 1, 2, 6, fracción I, incisos A y C, 9, 19, 23, fracciones VII y XVI, y 33 del Reglamento Interior de la Comisión Reguladora de Energía, y

CONSIDERANDO

Primero. Que, con fecha 12 de marzo de 2003, la Comisión Reguladora de Energía publicó en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SECRE-2002, Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos.

Segundo. Que, con fecha 10 de septiembre de 2008, la Comisión Federal de Mejora Regulatoria emitió el Dictamen Total Final sobre el anteproyecto de Proyecto de Norma Oficial Mexicana en cita, manifestando la procedencia de continuar con las formalidades para la publicación de dicho anteproyecto en el Diario Oficial de la Federación.

Tercero. Que, con fecha 16 de febrero de 2009, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Gas Natural y de Gas Licuado de Petróleo por Medio de Ductos publicó en el Diario Oficial de la Federación el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-003-SECRE-2005, Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos, a efecto de recibir comentarios de los interesados.

Cuarto. Que, transcurrido el plazo de 60 días a que se refiere el artículo 47, fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para recibir los comentarios que se mencionan en el considerando anterior, el Comité Consultivo Nacional de Derivados del Petróleo, del Gas y Bioenergéticos estudió los comentarios recibidos y, en los casos que estimó procedentes, modificó el Proyecto de Norma Oficial Mexicana en cita.

Quinto. Que, con fecha 13 de febrero de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo por el que la Comisión Reguladora de Energía ordena la publicación de las respuestas a los comentarios recibidos, así como de las modificaciones al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-003-SECRE-2005, Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos, publicado el 16 de febrero de 2009.

Sexto. Que, como resultado de lo expuesto en los considerandos anteriores, se concluye que se ha dado cumplimiento al procedimiento que señalan los artículos 44 al 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, por lo que se expide la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-003-SECRE-2011, DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL Y GAS LICUADO DE PETRÓLEO POR DUCTOS

En la elaboración de esta Norma Oficial Mexicana participaron las instituciones siguientes: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Secretaría de Gobernación (Dirección General de Protección Civil), Comisión Reguladora de Energía, Asociación Mexicana de Gas Natural, A.C., Consorcio Mexi-Gas, S.A. de C.V., Gas Natural México, S.A. de C.V., Sempra Energía de México S.A. de C.V. y Compañía de Inspección Mexicana S.A. de C.V.

ÍNDICE

- 0.** Introducción
- 1.** Objeto
- 2.** Campo de aplicación
- 3.** Referencias
- 4.** Definiciones
- 5.** Criterios de diseño
 - 5.1** Tuberías
 - 5.1.1** Tubería de acero
 - 5.1.2** Tubería de polietileno
 - 5.1.3** Tubería de cobre
 - 5.1.4** Tubería CSST
 - 5.1.5** Tubería multicapa (polietileno-aluminio-polietileno)
 - 5.2** Accesorios
 - 5.2.1** Generalidades
 - 5.2.2** Accesorios de Acero
 - 5.2.3** Accesorios de Polietileno
 - 5.2.4** Accesorios de Cobre
 - 5.2.5** Accesorios de CSST
 - 5.2.6** Accesorios de tubería multicapa (polietileno-aluminio-polietileno)
- 6.** Materiales y equipo
 - 6.1** Generalidades
- 7.** Construcción de la red de distribución
 - 7.1** Generalidades
 - 7.2** Señalización en los sistemas de distribución de tubería enterrada
 - 7.3** Separación de tuberías
 - 7.4** Obra civil
 - 7.4.1** Excavación de zanjas
 - 7.4.2** Tendido
 - 7.4.2.1** Tubería de polietileno
 - 7.4.2.2** Tubería de acero
 - 7.4.2.3** Tubería de cobre
 - 7.5** Relleno y reposición de piso terminado
- 8.** Instalaciones
 - 8.1** Estaciones de regulación y estaciones de regulación y medición
 - 8.2** Registros
 - 8.3** Válvulas de seccionamiento y control

- 8.4 Medidores
- 8.5 Rectificadores
- 8.6 Odorización
- 9. Tomas de servicio
- 10. Inspección
- 11. Pruebas
- 12. Puesta en servicio
- 13. Mantenimiento del sistema distribución
- 14. Programa de Protección Civil
- 15. Distribución de Gas Licuado de Petróleo
- 16. Bibliografía
- 17. Concordancia con normas internacionales
- 18. Vigilancia
- 19. Vigencia

Apéndice I. Odorización del Gas Natural y gas licuado de petróleo.

Apéndice II. Control de la corrosión externa en tuberías de acero enterradas y/o sumergidas

Apéndice III. Monitoreo, detección y clasificación de fugas de gas natural y gas LP en ductos

Apéndice IV. Procedimiento de Evaluación de la Conformidad

0. Introducción

La apertura de la industria del gas natural a la iniciativa privada, en lo relativo al transporte, almacenamiento y distribución de gas natural ha hecho necesario establecer las bases bajo las cuales se debe garantizar la confiabilidad, la estabilidad, la seguridad y la continuidad de la prestación del servicio de distribución, en un entorno de crecimiento y cambios tecnológicos en esta industria. Asimismo, el transporte y distribución de gas L.P. por ductos, deben ser actividades que se realicen bajo un mínimo de requisitos de seguridad. Por lo anterior, resulta necesario contar con una Norma que establezca y actualice permanentemente las medidas de seguridad para el diseño, construcción, operación, mantenimiento y protección de los sistemas de distribución.

1. Objeto

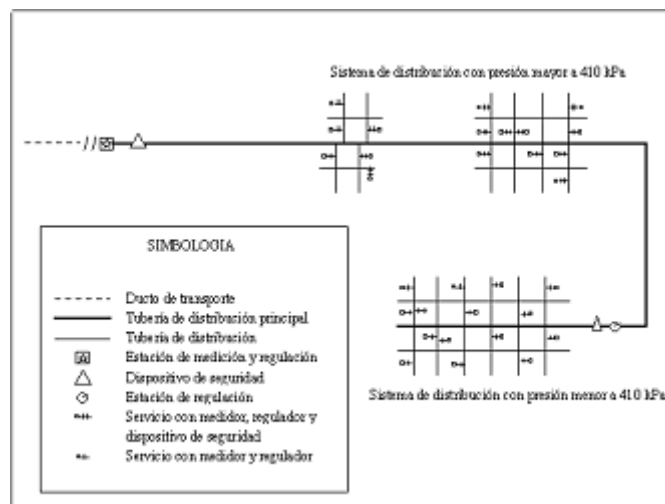
Esta Norma establece los requisitos mínimos que deben cumplirse en el diseño, construcción, pruebas, inspección, operación, mantenimiento y seguridad, de los sistemas de distribución de gas natural y de gas LP por ductos.

2. Campo de aplicación

2.1 Esta Norma es aplicable desde el punto de transferencia del transportista al distribuidor hasta la salida del medidor del usuario final. (Ver Cuadro 1)

Antes del punto de transferencia, aplica la norma de transporte de gas natural o de gas LP y desde la salida del medidor, la norma de instalaciones de aprovechamiento de gas natural, que en su momento se encuentren en vigor.

2.2 Esta norma no pretende incluir todos los requerimientos necesarios para el diseño, construcción, pruebas, inspección, operación y mantenimiento de un sistema de distribución. En lo no previsto por la presente Norma, se deberán aplicar las prácticas internacionalmente reconocidas.



CUADRO 1.- Campo de Aplicación de la Norma

3. Referencias

Listado de normas oficiales mexicanas indispensables en su consulta para la aplicación de la presente norma.

NOM-001-SECRE-2010, Especificaciones del gas natural.

NOM-002-SECRE-2010, Instalaciones de aprovechamiento de gas natural.

NOM-007-SECRE-2010, Transporte de gas natural.

NOM-014-SCFI-1997, Medidores de desplazamiento positivo tipo diafragma para gas natural o L.P. con capacidad máxima de 16 metros cúbicos por hora con caída de presión máxima de 200 Pa (20,4 mm de columna de agua).

NOM-001-SEDE-2005, Instalaciones eléctricas (utilización).

NMX-B-010-1986, Industria siderúrgica tubos de acero al carbono sin costura o soldados, negros o galvanizados por inmersión en caliente para usos comunes.

NMX-B-177-1990, Tubos de acero con o sin costura, negros y galvanizados por inmersión en caliente.

NMX-B-179-1983, Productos siderúrgicos, tubos de acero con o sin costura, series dimensionales.

NMX-E-043-SCFI-2002, Tubos de polietileno para conducción de gas natural (GN) y gas licuado de petróleo (GLP) - Especificaciones y métodos de prueba (Cancela a la NMX-E-043-1977).

NMX-H-022-1989, Conexiones roscadas de hierro maleable clase 1.03 MPa (150 psi) y 2.07 MPa (300 psi).

NMX-W-018-SCFI-2006, Productos de cobre y sus aleaciones.- Tubos de cobre sin costura para conducción de fluidos a presión, especificaciones y métodos de prueba.

NMX-W-101/1-SCFI-2004, Productos de cobre y sus aleaciones-Conexiones de cobre soldables-Especificaciones y métodos de prueba.

NMX-W-101/2-SCFI-2004, Productos de cobre y sus aleaciones-Conexiones soldables de latón-Especificaciones y métodos de prueba.

NMX-X-021-SCFI-2007, Industria del gas-Tubos multicapa de Polietileno-Aluminio-Polietileno (PE-AL-PE) para la conducción de gas natural (GN) y gas licuado de petróleo (GLP) - Especificaciones y métodos de ensayo.

NMX-X-031-SCFI-2005, Industria del gas-Válvulas de paso-Especificaciones y métodos de prueba.

NMX-X-032-SCFI-2006, Industria del gas-Reguladores para gas natural-Especificaciones y métodos de prueba.

NMX-X-044-SCFI-2008, Industria del gas-Tubos multicapa de policloruro de vinilo clorado-aluminio-policloruro de vinilo clorado.

4. Definiciones

Para efectos de la aplicación de esta Norma se establecen las definiciones siguientes:

4.1 Área unitaria: Porción de terreno que teniendo como eje longitudinal la tubería de gas, mide 1600 metros de largo por 400 metros de ancho.

4.2 Caída de presión: Pérdida de presión ocasionada por fricción u obstrucción al pasar el gas a través de tuberías, válvulas, accesorios, reguladores y medidores.

4.3 Camisa: Ducto en el que se aloja una tubería conductora de gas para protegerla de esfuerzos externos.

4.4 Clase de localización: Área unitaria clasificada de acuerdo a la densidad de población para el diseño de las tuberías localizadas en esa área.

4.5 Combustión: Proceso químico de oxidación entre un combustible y un comburente que produce la generación de energía térmica y luminosa acompañada por la emisión de gases de combustión y partículas sólidas.

4.6 Comisión: Comisión Reguladora de Energía.

4.7 Corrosión: Destrucción del metal por acción electroquímica de ciertas sustancias.

4.8 Dispositivo de seguridad: Elemento protector contra sobrepresión o baja presión en un sistema de distribución, por ejemplo válvulas de seguridad, reguladores en monitor, entre otros.

4.9 Distribuidor: El titular de un permiso de distribución en los términos del Reglamento de Gas Natural o del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo.

4.10 Ducto de ventilación: Ducto o tubería que permite desalojar hacia la atmósfera el gas acumulado dentro de un registro o camisa subterránea.

4.11 Electrofusión: Método para unir tubería y conexiones de polietileno, mediante el calor generado por el paso de corriente eléctrica a través de una resistencia integrada en una conexión de unión.

4.12 Energético o combustible: Material que genera energía térmica durante el proceso de combustión.

4.13 Estación de regulación: Instalación destinada a reducir y controlar la presión del gas a la salida de la instalación dentro de límites previamente definidos.

4.14 Estación de regulación y medición: Instalación destinada a cuantificar el flujo de gas y controlar la presión de éste dentro de límites previamente definidos.

4.15 Explosión: Reacción fisicoquímica de una mezcla combustible de gas iniciada por un proceso de combustión, seguida de la propagación rápida de la flama y generación violenta de una onda de presión confinada, misma que al ser liberada produce daños.

4.16 Franja de desarrollo del sistema (antes derecho de vía): Franja de terreno donde se alojan las tuberías del sistema de distribución.

4.17 Gas: Gas natural o gas Licuado de Petróleo.

4.18 Gas inerte: Gas no combustible ni tóxico ni corrosivo.

4.19 Gas Licuado de Petróleo (gas LP): Mezcla de hidrocarburos compuesta primordialmente por butano y propano.

4.20 Gas natural: Mezcla de hidrocarburos compuesta primordialmente por metano.

4.21 Gravedad específica: Relación de la densidad de un gas con la densidad del aire seco a las mismas condiciones de presión y temperatura.

4.22 Instalación para el aprovechamiento: El conjunto de tuberías, válvulas y accesorios apropiados para conducir gas desde la salida del medidor hasta los equipos de consumo.

4.23 LFMN: Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

4.24 Límites de explosividad: Valores, superior e inferior, de la concentración de gas combustible disperso en el aire, entre los cuales se presenta una mezcla explosiva.

4.25 Línea de desvío o punteo: Tubería que rodea a un instrumento o aparato para desviar el flujo de gas, con el objeto de repararlo o reemplazarlo.

4.26 Máxima Presión de Operación Permisible (MPOP): Es la máxima presión a la cual se puede permitir la operación de una tubería o segmento del sistema de distribución.

4.27 Medidor: Instrumento utilizado para cuantificar el volumen de gas natural que fluye a través de una tubería.

4.28 Polietileno: Plástico basado en polímeros hechos con etileno como monómero esencial.

4.29 Práctica internacionalmente reconocida: Especificaciones técnicas, metodologías o lineamientos documentados y expedidos por autoridades competentes u organismos reconocidos en el país de origen, que tienen relevancia en el mercado internacional de la industria del gas natural y/o del gas Licuado de Petróleo.

4.30 Presión absoluta: Suma de la presión manométrica más la presión atmosférica del lugar.

4.31 Presión atmosférica: La presión que ejerce una columna de aire sobre la superficie de la tierra.

4.32 Presión de diseño: Presión permitida de acuerdo con los procedimientos aplicables a tuberías, equipos y/o accesorios, y clase de localización.

4.33 Presión de operación. Presión a la que operan normalmente los segmentos de la red de distribución.

4.34 Presión de prueba: Presión a la cual es sometido el sistema antes de entrar en operación con el fin de garantizar su hermeticidad.

4.35 Presión manométrica: La presión que ejerce un gas sobre las paredes del recipiente que lo contiene.

4.36 Presión: Fuerza de un fluido ejercida perpendicularmente sobre una superficie.

4.37 Prueba de hermeticidad: Procedimiento utilizado para asegurar que un sistema de distribución o una parte de él, cumple con los requerimientos de no fuga y resistencia definidos en esta Norma.

4.38 Punto de transferencia: Salida del medidor del transportista.

4.39 Ramal: Tubería secundaria conductora de gas que se deriva de la tubería principal, formando las redes o circuitos que suministran gas a las tomas de servicio de los usuarios.

4.40 Recubrimiento: Material que se aplica y adhiere a las superficies externas de una tubería metálica para protegerla contra los efectos corrosivos producidos por el medio ambiente.

4.41 Registro: Espacio subterráneo en forma de caja destinado a alojar válvulas o una sección de la válvula, accesorios o instrumentos, para su protección.

4.42 Regulador de presión: Instrumento para disminuir, controlar y mantener a una presión de salida deseada.

4.43 Regulador de servicio: Regulador de presión instalado en la toma de servicio del usuario para el suministro de gas a la presión contratada con el Distribuidor.

4.44 Regulador en monitor: Dispositivo de seguridad que consiste en un regulador instalado en serie al regulador principal y calibrado a una presión ligeramente superior a la de salida de éste para proteger a la instalación de una sobrepresión debida a una falla del regulador principal.

4.45 Resistencia mínima de cedencia (RMC): Valor mínimo de resistencia a la cedencia o fluencia especificado por el fabricante de la tubería.

4.46 SDR: En tubos de polietileno, es la relación del diámetro exterior promedio especificado entre el espesor de pared mínimo especificado.

4.47 Sistema de distribución: El conjunto de ductos, compresores, reguladores, medidores y otros equipos para recibir, conducir, entregar gas por medio de ductos.

4.48 Termofusión: Es el método para unir tubería de polietileno o una conexión con la tubería, mediante un dispositivo que sostiene una placa calefactora en los extremos de los elementos a fusionar, comprimiéndolos con la alineación, presión, temperatura y tiempos adecuados mientras se endurece y enfría el polietileno.

4.49 Toma o acometida de servicio: Tramo de tubería a través del cual el distribuidor suministra gas a los usuarios, derivada de la tubería principal o ramal, hasta el medidor del usuario.

4.50 Trazo: La trayectoria de la tubería destinada a la conducción de gas natural.

4.51 Tubería CSST: Tubería corrugada de acero inoxidable.

4.52 Tubería principal de distribución: Tubería a través de la cual se abastecen los ramales del sistema de distribución de gas.

4.53 Unidad de Verificación (UV): La persona acreditada y aprobada en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN) que realiza actos de verificación.

4.54 Válvula de bloqueo: Dispositivo de cierre rápido para suspender el flujo de gas.

4.55 Válvula de seccionamiento: Dispositivo instalado en la tubería para controlar o bloquear el flujo de gas hacia cualquier sección del sistema.

4.56 Válvula de seguridad: Válvula de apertura o cierre por sobrepresión o por baja presión.

5. Criterios de diseño

5.1 Tuberías

5.1.1 Tubería de acero

5.1.1.1 Los tubos de acero que se utilicen para la conducción de gas deben satisfacer los requerimientos mínimos o equivalentes establecidos en las normas vigentes en México con relación a esta materia y, a falta de éstas, con la práctica internacionalmente reconocida aplicable. El espesor mínimo de la tubería se calcula de acuerdo con la fórmula siguiente:

$$t = \frac{P \times D}{2 \times S \times F \times E \times T}$$

Donde:

t espesor de la tubería en milímetros;

P presión manométrica de diseño en kPa;

D diámetro exterior de la tubería en milímetros;

S resistencia mínima de cedencia (RMC) en kPa;

F factor de diseño por densidad de población; Ver Cuadro 2

E factor de eficiencia de la junta longitudinal de la tubería, Ver Cuadro 3 y

T factor de corrección por temperatura del gas; T = 1 si la temperatura del gas es igual o menor a 393 K.

CUADRO 2

Factor de diseño por densidad de población (F)

Clase de localización	F
1	0,72
2	0,60
3	0,50
4	0,40

CUADRO 3**Factor de eficiencia de la junta longitudinal soldada (E)**

Especificación	Clase de tubo	Factor de junta longitudinal (E)
ASTM A53	Sin costura	1.00
	Soldado por resistencia eléctrica	1.00
	Soldado a tope en horno. Soldadura continua	0.60
ASTM A106	Sin costura	1.00
ASTM A135	Soldado por resistencia eléctrica	1.00
ASTM A139	Soldado por fusión" eléctrica	0.80
ASTM A211	Soldadura helicoidal	0.80
ASTM A333	Sin costura	1.00
	Soldado por resistencia eléctrica	1.00
ASTM A381	Soldado con doble arco sumergido	1.00
ASTM A671	Soldadura por fusión eléctrica	
	Clases 13, 23, 33, 43 y 53	0.80
	Clases 12, 22, 32, 42 y 52	1.00
ASTM A672	Soldadura por fusión eléctrica	
	Clases 13, 23, 33, 43 y 53	0.80
	Clases 12, 22, 32, 42 y 52	1.00
API 5L	Sin costura	1.00
	Soldado por resistencia eléctrica	1.00
	Soldado por destello eléctrico (EFW)	1.00
	Soldado con arco sumergido	1.00
	Soldado a tope en horno	0.60
Otra especificación o especificación desconocida	Tubería con diámetro nominal igual o mayor de 101.6 mm (4")	0.80
Otra especificación o especificación desconocida	Tubería con diámetro nominal menor de 101.6 mm (4")	0.60

5.1.1.1.1 Clases de Localización.

Localización clase 1. El área unitaria que cuenta con diez o menos construcciones para ocupación humana.

Localización clase 2. El área unitaria con más de diez y hasta cuarenta y cinco construcciones para ocupación humana.

Localización clase 3. El área unitaria que cuenta con cuarenta y seis construcciones o más para ocupación humana.

El tramo de una tubería clase 1 o 2 será reclasificado como clase 3 cuando el eje de dicho tramo se encuentre a una distancia igual o menor a 100 metros de:

- Una construcción ocupada por veinte o más personas, al menos 5 días en la semana, en 10 semanas en un periodo de 12 meses. Los días y las semanas no tienen que ser consecutivos, por ejemplo: escuelas, hospitales, iglesias, salas de espectáculos, cuarteles y centros de reunión;
- Un área al aire libre definida que sea ocupada por veinte o más personas, al menos 5 días a la semana, en 10 semanas en un periodo de 12 meses. Los días y las semanas no tienen que ser consecutivos, por ejemplo: campos deportivos, áreas recreativas, teatro al aire libre u otro lugar público de reunión, o
- Un área destinada a fraccionamiento o conjunto habitacional o comercial que no tenga las características de la clase 4.

Localización clase 4. El área unitaria en la que predominan construcciones de cuatro o más niveles incluyendo la planta baja, donde el tráfico vehicular es intenso o pesado y donde pueden existir numerosas instalaciones subterráneas.

5.1.1.2 La tubería se debe diseñar con suficiente espesor de pared para soportar la presión de diseño de la red de distribución, y resistir las cargas externas bajo las cuales se sujetará la tubería después de su instalación.

5.1.1.3 La presión mínima de operación de una red de distribución debe ser aquella a la cual los usuarios en el punto más desfavorable, reciban el gas a una presión suficiente para que sus instalaciones de aprovechamiento operen adecuada y eficientemente en el momento de máxima demanda de gas.

5.1.1.4 Cada componente de una tubería debe de resistir las presiones de diseño y otros esfuerzos previstos sin que se afecte su capacidad de servicio.

5.1.1.5 Los componentes de un sistema de tuberías incluyen válvulas, bridas, accesorios, cabezales y ensambles especiales. Dichos componentes deben estar diseñados de acuerdo con los requisitos aplicables de esta Norma, considerando la presión de diseño y otras cargas previstas.

5.1.1.6 Los componentes de un sistema de tuberías deben cumplir con lo siguiente:

- a) Estar libres de defectos que puedan afectar o dañar la resistencia, hermeticidad o propiedades del componente.
- b) Deben tener un certificado de calidad.

5.1.2 Tubería de polietileno.

5.1.2.1 Los tubos de polietileno que se utilicen para la conducción de gas deben satisfacer los requerimientos mínimos o equivalentes establecidos en las normas vigentes en México con relación a esta materia y, a falta de éstas, con la práctica internacionalmente reconocida aplicable.

5.1.2.2 Cuando se utilice tubería de polietileno para la conducción de gas, la máxima presión de operación de la tubería debe ser igual o menor a la presión de diseño, la cual se determina con alguna de las fórmulas siguientes:

$$P = 2Sh \times \frac{t}{D - t} \times 0.32$$

o

$$P = 2Sh \times \frac{1}{(SDR - 1)} \times 0.32$$

Donde:

P presión manométrica de diseño en kPa;

Sh: resistencia hidrostática a largo plazo en kPa, determinada a una de las siguientes temperaturas: 296 K; 311 K; 322 K o 333 K, la cual debe ser la inmediata superior a la temperatura operativa del gasoducto. Para gas LP se debe aplicar el valor determinado a 333 K;

t espesor de la tubería en milímetros, y

D diámetro exterior de la tubería en milímetros.

SDR relación del diámetro exterior promedio especificado entre el espesor de pared mínimo especificado.

5.1.2.3 Limitaciones de diseño de la tubería de polietileno:

- a) La presión de diseño no debe exceder la presión manométrica de 689 kPa, y
- b) No se debe usar tubería de polietileno cuando la temperatura de operación del material sea menor de 244 K, o mayor que la temperatura a la cual se determinó el valor de resistencia hidrostática a largo plazo (Sh) que se aplicó en la fórmula del inciso 5.1.2.2 para calcular la presión de diseño. En ningún caso puede exceder 353 K.

5.1.3 Tubería de cobre

5.1.3.1 Los tubos de cobre que se utilicen en la red de distribución deben satisfacer los requerimientos mínimos o equivalentes establecidos en las normas vigentes en México con relación a esta materia y, a falta de éstas, con la práctica internacionalmente reconocida aplicable.

5.1.3.2 El espesor de pared de los tubos de cobre utilizados en la red debe cumplir con lo siguiente:

- a)** Los tubos de cobre utilizados en las tuberías principales que son las que sirven como suministro común a más de un ramal deben tener un espesor mínimo de 1,65 mm.
- b)** Los tubos de cobre utilizados en ramales deben tener un espesor mínimo de acuerdo a la tabla 10 de la NMX-W-018-SCFI-2006 para tubos tipo L.

5.1.3.3 La tubería de cobre no debe ser usada bajo presiones que excedan los 689 kPa manométrica.

5.1.4 Tubería CSST

Las tuberías CSST deben satisfacer los requerimientos mínimos o equivalentes establecidos en las normas vigentes en México con relación a esta materia y, a falta de éstas, con la práctica internacionalmente reconocida aplicable cumpliendo al menos con lo siguiente:

5.1.4.1 El CSST debe ser de aleaciones de acero inoxidable serie 300.

5.1.4.2 La tubería CSST se puede utilizar para las conexiones exteriores con los medidores de gas y/o en la instalación de los equipos de consumo que conforman una instalación de aprovechamiento residencial o comercial.

5.1.4.3 La presión normal de la tubería no deberá superar los 34,5 kPa (5 psi).

5.1.4.4 El diámetro interior de la tubería no debe exceder de 31,75 mm (1¼ pulgada).

5.1.5 Tubería multicapa (polietileno-aluminio-polietileno)

5.1.5.1 La tubería multicapa PE-AL-PE a utilizar deberán cumplir con la norma NMX-X-021-SCFI-2007.

5.1.5.2 La tubería multicapa PE-AL-PE no deben superar una presión de trabajo de 689 kPa (100 psi).

5.1.5.3 La tubería multicapa sólo se podrá instalar entre la válvula de la acometida y el medidor.

5.1.6. Tubería Multicapa CPVC-AL-CPVC.

5.1.6.1 La tubería Multicapa CPVC-AL-CPVC a utilizar deberán cumplir con la norma NMX-X-044-SCFI-2008.

5.1.6.2 La tubería Multicapa CPVC-AL-CPVC no deben superar una presión de trabajo de 689 kPa (100 psi).

5.1.6.3 La tubería Multicapa CPVC-AL-CPVC se podrá instalar solamente entre la válvula de la acometida y el medidor.

5.2 Accesorios.

5.2.1 Generalidades.

Los accesorios deben cumplir con los requisitos mínimos de seguridad establecidos en esta Norma, y en lo no previsto por ésta deben cumplir con las prácticas internacionalmente reconocidas, y contar con un certificado de calidad por parte del fabricante.

Los accesorios deben satisfacer los requisitos establecidos en el diseño del sistema de distribución y mantener sus propiedades físicas y químicas a la presión y temperatura de diseño del mismo.

5.2.2 Accesorios de Acero

5.2.2.1 Se permite utilizar conexiones de acero al carbono, de acero forjado, con extremos soldables, bridados o roscados que permitan soportar la presión de diseño y cualquier esfuerzo, vibración, fatiga o el propio peso de la tubería y su contenido. Las conexiones bridadas o roscadas no deben utilizarse en tuberías enterradas, a menos que se encuentren localizadas dentro de un registro.

5.2.2.2 Adicionalmente de las pruebas realizadas por el fabricante, las válvulas de seccionamiento se deben probar de acuerdo con el desarrollo del sistema y antes del inicio de operaciones de una instalación, de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

5.2.2.3 Las válvulas se deben probar conforme con lo siguiente:

- a) Cuerpo de la válvula. Con la válvula en posición “totalmente abierta”, se debe probar a una presión mínima de 1,5 veces la presión de operación del sistema. Durante la prueba la válvula debe cumplir con las especificaciones del fabricante;
- b) Asiento de la válvula. Con la válvula en posición “totalmente cerrada” se debe probar a una presión mínima de 1,5 veces la presión de operación del sistema. Durante la prueba la válvula debe cumplir con las especificaciones del fabricante, y
- c) Operación de la válvula. Después de completar la última prueba de presión, la válvula se debe operar para comprobar su buen funcionamiento.

5.2.3 Accesorios de polietileno

5.2.3.1 Las conexiones y accesorios que se utilicen en tubería de polietileno (tapones, coples, reducciones, té) deben ser soldables por termofusión, electrofusión o mecánicas, estas últimas, pueden ser de unión roscada a compresión, o a compresión para utilizarse de acuerdo con lo indicado por el fabricante.

5.2.3.2 Válvulas de polietileno.

5.2.3.2.1 Las válvulas deben ser de cierre rápido, herméticas y con extremos soldables por termofusión o electrofusión.

5.2.4 Accesorios de Cobre

5.2.4.1 Conexiones de cobre

5.2.4.1.1 Las conexiones deben satisfacer los requerimientos mínimos o equivalentes establecidos en las normas vigentes en México con relación a esta materia y, a falta de éstas, con la práctica internacionalmente reconocida aplicable.

5.2.4.2 Las válvulas que se utilicen en tuberías de cobre deben satisfacer los requerimientos mínimos o equivalentes establecidos en las normas vigentes en México con relación a esta materia y, a falta de éstas, con la práctica internacionalmente reconocida aplicable.

5.2.5 Accesorios para CSST

5.2.5.1 Conexiones de CSST

5.2.5.1.1 Se deben utilizar las conexiones y accesorios adecuados para su operación segura a las condiciones de flujo requeridas por la instalación.

5.2.5.2 Las válvulas a utilizar en tuberías de CSST deberán cumplir con la norma NMX-X-031-2005, Industria del gas – válvulas de paso –especificaciones y métodos de prueba.

5.2.6 Accesorios de Tubería multicapa (polietileno-aluminio-polietileno)

5.2.6.1 Las conexiones a utilizar en tubería multicapa PE-AL-PE a utilizar deberán cumplir con la norma NMX-X-021-SCFI-2007.

5.2.7.1 Las conexiones a utilizar en tubería CPVC-AL-CPVC a utilizar deberán cumplir con la norma NMX-X-044-SCFI-2008.

6. Materiales y equipo

6.1 Generalidades.

Los materiales y equipos que forman parte de un sistema de distribución de gas natural deben cumplir con lo siguiente:

6.1.1 Mantener la integridad estructural del sistema de distribución bajo temperaturas y otras condiciones ambientales que puedan ser previstas y operar a las condiciones a que estén sujetos;

6.1.2 Ser compatibles químicamente con el gas que conduzcan y con cualquier otro material de la red de distribución con que tengan contacto, y

6.1.3 Ser diseñados, instalados y operados de acuerdo con las especificaciones contenidas en esta Norma.

7. Construcción de la red de distribución

7.1 Generalidades

7.1.1 El distribuidor es responsable de aplicar el método adecuado para el tendido de tubería.

7.1.2 Antes de iniciar las obras de construcción de la red, el distribuidor se debe comunicar con la autoridad local competente, con el objeto de obtener el permiso aplicable e información relativa a la localización de otros servicios públicos y anticipar la ruta de las tuberías de gas con el objeto de minimizar la afectación de esos servicios y, en su caso, contactar a las compañías responsables de proveer dichos servicios para disponer de la información de los servicios existentes.

7.1.3 En zanjas a cielo abierto se deberá colocar una cinta de color amarillo con una leyenda de advertencia, a una distancia sobre la tubería enterrada y antes de tapado total de la zanja.

7.1.4 Si durante la excavación para el tendido de la tubería del sistema de distribución se encuentran en el subsuelo derrames de combustibles líquidos, por ejemplo, gasolina, diesel, etc., o concentración de sus vapores, el distribuidor deberá contactar a la unidad local de protección civil antes de continuar con los trabajos de excavación.

7.1.5 Señalización durante la construcción. Al realizar trabajos de construcción, mantenimiento y reparación en el sistema de distribución, se deben colocar en todo momento los señalamientos de advertencia sobre la existencia de la zanja y de la tubería de gas. Los letreros deben indicar el nombre del distribuidor y/o del constructor y los números telefónicos para atender quejas. El distribuidor debe acordonar el área para prevenir al público en general sobre dichos trabajos.

7.2. Señalización en los sistemas de distribución de tubería enterrada

7.2.1 Los señalamientos informativos, restrictivos y/o preventivos se deben instalar en tuberías que trabajan a más de 689 kPa y:

- a) Ubicarse lo más cerca posible, en los casos siguientes: ambos lados del cruce de una carretera, camino público y ferrocarril; ambos lados del cruce aéreo, fluvial y otros cuerpos de agua; en cambios de dirección mayores a 30 grados; e instalaciones superficiales como válvulas de seccionamiento, trampas de diablo, estaciones de recibo/entrega, regulación, medición y/o compresión.
- b) La distancia mínima entre cada señalamiento es de 1000 m para clases de localización 1 y 2, 500 m para clases de localización 3 y 100 m para clases de localización 4;
- c) El contenido mínimo de información en el señalamiento debe ser: El señalamiento debe contener alguna de las siguientes palabras: "Advertencia, cuidado, precaución". Estas palabras deberán tener un alto de 25 por 6 mm de ancho y ser seguido de las frases; "tubería a presión bajo tierra, gas natural"; "no cavar, no golpear, no construir". (Esta frase puede ir en letras o en símbolo). "En caso de emergencia, llamar a: (Nombre del Distribuidor)"; "Teléfonos: Clave lada, teléfono(s) local y/o número libre de cargo" y los señalamientos deberán ir en fondo color amarillo y letras color negro.
- d) Excepciones. En los casos donde los señalamientos no puedan ser colocados debido a impedimentos del lugar o físicos del terreno, la señalización se puede realizar con las siguientes alternativas: Colocar el señalamiento a un lado del lomo del ducto; placas en el piso o pared (tachuelas o estoperoles), que contengan como mínimo: nombre del distribuidor, teléfono(s) del mismo, y las leyendas gas natural, no cavar. En ambos casos, el distribuidor deberá considerar medidas adicionales en el programa de operación y mantenimiento.

Cuando en la franja de desarrollo existan dos o más ductos propiedad del distribuidor podrá ubicar con un solo señalamiento los ductos existentes.

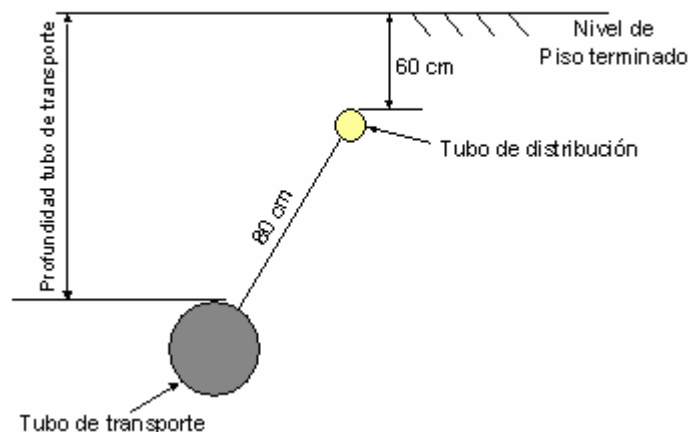
7.3 Separación de tuberías

7.3.1 Paralelismo

7.3.1.1 La separación mínima entre la tubería y cualquier estructura subterránea, debe ser de 30 (treinta) centímetros como mínimo para prevenir daños en ambas estructuras. La línea de distribución se debe colocar respetando la profundidad establecida en la tabla 4 de esta Norma.

7.3.1.2 La separación mínima entre la tubería de distribución y tubería de transporte de gas natural y gas licuado de petróleo, debe conservar un radio mínimo de 80 cm entre dichas tuberías, como se observa en el diagrama siguiente. La línea de distribución se debe colocar respetando la profundidad establecida en la tabla 4 de esta Norma.

Paralelismo entre ductos de transporte y ductos de distribución



7.3.2 Cruces

7.3.2.1 La separación mínima entre la tubería de distribución y cualquier estructura subterránea (servicios o tuberías de transporte de gas natural y gas licuado de petróleo) debe ser de 30 (treinta) cm con respecto a la infraestructura subterránea de que se trate.

7.3.3 Cuando no sea posible aplicar los distanciamientos mencionados en las disposiciones 7.3.1.1, 7.3.1.2 y 7.3.2.1, el Distribuidor deberá tomar las medidas precautorias para proteger y asegurar el acceso a sus tuberías para fines de mantenimiento, para lo cual podrán instalarse conductos, divisiones o protecciones constituidas por materiales de adecuadas características térmicas, dieléctricas y aislante que brinden la protección más viable y segura, de conformidad con las prácticas internacionalmente reconocidas.

7.3.4 Separación de ductos con otras instalaciones

Para paralelismo o cruces, la separación mínima entre un ducto de distribución con cualquier otra estructura, debe tener un radio mínimo de 30 cm entre dichas estructuras, exceptuando las líneas eléctricas, donde la separación debe ser de 1 m. El ducto de distribución se debe colocar respetando la profundidad establecida en el numeral 7.4.1.1 de esta Norma.

Cuando no sea posible mantener la separación mencionada en el párrafo anterior, el sistema a ser construido debe tomar las medidas precautorias para proteger y asegurar el acceso a sus tuberías para fines de mantenimiento, para lo cual podrán instalarse conductos, divisiones o protecciones constituidas por materiales de adecuadas características térmicas, dieléctricas y aislantes que brinden la protección más viable y segura, de conformidad con las prácticas internacionalmente reconocidas.

Cuando no sea posible mantener la separación mencionada en el párrafo anterior, el sistema a ser construido debe tomar las medidas precautorias para proteger y asegurar el acceso a sus tuberías para fines de mantenimiento, para lo cual podrán instalarse conductos, divisiones o protecciones constituidas por materiales de adecuadas características térmicas, dieléctricas y aislantes que brinden la protección más viable y segura, de conformidad con las prácticas internacionalmente reconocidas.

Cuando se comparta la franja de desarrollo del sistema de distribución con la pata o sistema de tierras de la estructura de la línea de transmisión, la separación debe ser la mayor posible, no debiendo ser menor de 15 metros para líneas de transmisión de 400 kV y 10 metros para líneas de transmisión de 230 kV y menores. Cuando no sea posible dar las distancias mínimas recomendadas, se debe hacer un estudio como caso particular, donde es necesario reforzar el recubrimiento del ducto y por ningún motivo la distancia debe ser menor de 3 metros.

7.4. Obra civil

7.4.1 Excavación de zanjas.

7.4.1.1 La excavación de la zanja que aloja la tubería principal de distribución, ramales y acometidas, debe cumplir con los requerimientos de ancho y profundidad para su debida instalación, de acuerdo con el Cuadro 4 siguiente:

CUADRO 4

Profundidad mínima del lomo de la tubería al nivel de piso terminado

Ubicación		Excavación normal (cm)	Excavación en roca (cm)
En general			
-Tubería hasta 508 mm (20 pulg) de diámetro		60	45
-Tubería > 508 mm (20 pulg) de diámetro		75	60
En derechos de vía, de carreteras o ferrocarriles		75	60
Cruzamientos de carreteras		120	90
Cruzamientos de ferrocarriles			
-Tubería encamisada		120	120
-Tubería sin encamisar		200	200
Cruces de vías de agua		120	60
Bajo canales de drenaje o irrigación		75	60
Acometidas	Presión de operación $\leq$ 689 kPa	45	30
	Presión de operación > 689 kPa	60	45

7.4.1.2 Antes de colocar la tubería en la zanja, ésta debe estar limpia, libre de basura, escombros, materiales rocosos o cortantes que pudieran ocasionar daños a las tuberías.

7.4.1.3 La superficie del fondo de la zanja se debe emparejar y afinar de tal manera que permita un apoyo uniforme de la tubería.

7.4.1.4 El distribuidor es responsable de aplicar el método adecuado para rellenar las zanjas y proteger la tubería contra daños mecánicos, para que el nivel de piso original permanezca sin alteración.

7.4.1.5 En caso de suelo rocoso, la zanja se debe rellenar, antes de colocar el tubo, con una cama de 5 cm de cualquiera de los materiales siguientes

- a) Material producto de la excavación; éste debe estar limpio, libre de basura, escombros, materiales rocosos o cortantes que pudieran ocasionar daños a las tuberías, o
- b) Material procedente de banco de materiales como arena, tierra fina o cualquier otro material similar que proteja la tubería.

7.4.2 Tendido

7.4.2.1 Tubería de polietileno

7.4.2.1.1 En el lugar de trabajo, cada rollo o tramo de tubería de polietileno se debe revisar visualmente para verificar que no tenga defectos que puedan afectar sus propiedades funcionales, la tubería se debe revisar antes de bajarla a la zanja para su instalación final.

Los defectos en tuberías que presenten hendiduras, fisuras o cualquier otro daño que disminuya más del 10% del espesor de pared del tubo deben ser eliminados.

7.4.2.1.2 La instalación de la tubería de polietileno debe ser enterrada; o bien, protegida con una “camisa” en tramos aéreos o superficiales.

7.4.2.1.3 La tubería de polietileno debe estar protegida de los rayos ultravioleta y daños mecánicos, durante el almacenamiento fijo o temporal.

7.4.2.1.4 Los procedimientos que se deben utilizar para efectuar las uniones de tubos y/o accesorios debe ser por termofusión, electrofusión o medios mecánicos.

7.4.2.1.5 Para uniones por medios mecánicos sólo se permite la unión a compresión con el tubo de polietileno, pudiendo ser el accesorio de tipo roscado.

7.4.2.1.6 Los tubos de polietileno nunca deberán ser roscados.

7.4.2.1.7 Los tubos de polietileno y accesorios no deberán ser expuestos a flama directa.

7.4.2.1.8 Las uniones en tuberías de polietileno deben resistir las fuerzas longitudinales causadas por la contracción de las tuberías o por tensión provocada por cargas externas.

7.4.2.1.9 Cuando se realicen trabajos de fusión en condiciones climatológicas adversas tales como lluvia, tolvanera o tormenta de arena, se deben utilizar cubiertas o medios de protección adecuados.

7.4.2.1.10 En la electrofusión se pueden soldar dos SDR diferentes o dos resinas diferentes.

7.4.2.1.11 En la termofusión no se pueden soldar dos SDR diferentes ni dos resinas diferentes.

7.4.2.1.12 Debe estar disponible una copia de los procedimientos para realizar las uniones en tuberías de polietileno para las personas que las efectúan e inspeccionan.

7.4.2.1.13 El personal que realice uniones en tuberías y conexiones de polietileno debe demostrar su capacidad y experiencia en este campo a través de un certificado otorgado por organismo con capacidad técnica en la materia y que cuente con una acreditación por parte de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

7.4.2.1.14 Calificación. Un técnico soldador de tubería y conexiones de polietileno se debe calificar si:

- a) No ha realizado ninguna unión en los seis meses anteriores;
- b) Tiene tres fallas consecutivas que resulten inaceptables, y
- c) Cuando termine la vigencia de su certificado.

7.4.2.2 Tubería de acero

7.4.2.2.1 La tubería y materiales empleados en la construcción se deben manejar cuidadosamente, tanto en la carga como en la descarga para evitar dañarlos, especialmente, al bisel de la tubería y al recubrimiento anticorrosivo de la misma.

7.4.2.2.2 Doblado. El procedimiento mecánico para doblar la tubería se debe efectuar por medio de un proceso en frío para evitar una deformación en la sección circular del tubo.

7.4.2.2.3 Al efectuar un doblé en el tubo es necesario observar lo siguiente:

- a) El diámetro exterior del tubo no se debe reducir en cualquier punto más del 2,5% del diámetro nominal;
- b) El doblé no debe perjudicar o limitar la funcionalidad de la tubería;
- c) El cordón longitudinal de la tubería debe estar cerca del eje neutro del doblé;
- d) El radio del doblé del eje de la tubería debe ser igual o mayor a 18 veces el diámetro exterior de la tubería;
- e) La tubería no se debe doblar en un arco mayor de 90° (noventa grados);
- f) El doblé debe presentar un contorno suave y estar libre de arrugas, grietas, o cualquier otro daño, y
- g) La curva no debe estar a una distancia menor de 1,8 metros de los extremos de la tubería, ni a una distancia menor de un metro de la soldadura de campo.

7.4.2.2.4 Limpieza. El cuerpo y los biseles de los tubos se deben inspeccionar antes de iniciar los trabajos de soldadura y aplicación del recubrimiento. Los biseles de los tubos se deben limpiar para eliminar cualquier material extraño a éstos. Durante esta operación se debe verificar que el tubo no presente fisuras u otros defectos. Aquellos tubos que se encuentren dañados se deben reparar o, en su caso, reemplazar. Durante la alineación de la tubería y antes de iniciar la soldadura, se debe limpiar el interior de cada tramo para eliminar residuos y objetos extraños.

7.4.2.2.5 Soldadura. El personal que realice trabajos de soldadura se debe calificar de conformidad con lo establecido en las normas oficiales mexicanas o, en caso de no existir éstas, de acuerdo con la normatividad aplicable.

7.4.2.2.6 Procedimientos. Los procedimientos de aplicación de soldadura se deben realizar de conformidad con lo establecido en las normas oficiales mexicanas o, en caso de no existir éstas, en la normatividad aplicable.

7.4.2.2.7 Requisitos generales para realizar trabajos de soldadura:

- a) Los trabajos de soldadura se deben realizar por un soldador calificado que tenga conocimiento y experiencia en los procedimientos de soldadura de conformidad con la normatividad aplicable. La calificación de los procedimientos de soldadura se debe determinar con pruebas destructivas establecidas en dicha normatividad, y
- b) Cada procedimiento de soldadura se debe registrar con todo detalle en la bitácora de construcción del distribuidor, incluyendo los resultados de las pruebas de calificación del técnico soldador. Dicho registro se debe llevar a cabo y conservar siempre que se utilice cualquiera de los procedimientos seleccionados de soldadura.

7.4.2.2.8 Calificación de técnicos soldadores:

- a) Un técnico soldador se calificará de acuerdo con la normatividad aplicable;
- b) Un técnico soldador se podrá calificar para realizar soldaduras en tubos que van a operar a una presión que produce un esfuerzo tangencial menor al 20% de la RMC, si realiza una prueba de soldadura y ésta es aceptable de acuerdo con el procedimiento de soldadura seleccionado, de conformidad con lo establecido en la normatividad aplicable. Un técnico soldador que realice soldaduras en conexiones de tuberías de servicio a tuberías principales debe realizar una prueba de soldadura como parte de la prueba de calificación. El resultado de la prueba de soldadura debe ser aprobado por personal calificado de la compañía distribuidora, y
- c) La calificación de los soldadores debe ser avalada por personal competente que tenga los conocimientos y experiencia adecuados para realizar y calificar dichos trabajos de soldadura. Después de la calificación inicial, un técnico soldador no podrá realizar soldaduras a menos que:
 - i) Se haya recalificado, por lo menos una vez cada año, o
 - ii) Que dentro de los siete y medio meses anteriores, pero por lo menos dos veces al año, haya realizado:
 - 1. Trabajos de soldadura que hayan sido probados y encontrados aceptables de acuerdo con las pruebas de calificación, o
 - 2. Para los soldadores que solamente trabajan en tuberías de servicio de 50 mm de diámetro o menores, se les hayan evaluado dos muestras de soldaduras, encontrándolas aceptables de acuerdo a las prácticas comunes en la industria y a la normatividad aplicable.

7.4.2.2.9 Restricciones a las actividades de los soldadores:

- a) Ningún técnico soldador debe realizar soldaduras relativas a un procedimiento preestablecido a menos que, dentro de los 6 meses anteriores, haya realizado soldaduras que hubieran requerido la aplicación de dicho procedimiento, y

- b) Un técnico soldador que haya sido calificado no puede prestar los servicios correspondientes a menos que dentro de los 6 meses anteriores haya pasado una prueba de soldadura de conformidad con la normatividad aplicable.

7.4.2.2.10 Protección contra corrosión en tuberías de acero.

7.4.2.2.10.1 Para el control de la corrosión externa en sistemas de tuberías de acero que estén enterradas, sumergidas, o expuestas a la intemperie, se debe cumplir con lo establecido en el Apéndice II de esta norma.

7.4.2.2.10.2 El recubrimiento aplicado para evitar la corrosión externa debe cumplir con lo establecido en el Capítulo 3 del Apéndice II de esta norma.

7.4.2.2.10.3 El distribuidor debe elaborar planos en los que se indique el tipo de elementos utilizados en la protección catódica.

7.4.2.3 Tubería de cobre.

7.4.2.3.1 La tubería de cobre se puede instalar enterrada o arriba de la superficie del suelo. No se debe utilizar tubería de cobre cuando exista riesgo de daño mecánico en el lugar donde se va a instalar.

7.4.2.3.2 Las uniones de tubería de cobre rígido cuya presión de operación sea igual o mayor a 410 kPa deben ser enchufadas y soldadas por capilaridad con soldadura fuerte de aleaciones de plata o de cobre fosforado. La aleación utilizada debe tener un punto de fusión arriba de 811 K y no debe contener más de 0,05% de fósforo.

7.4.2.3.3 Las uniones de tubería de cobre rígido cuya presión de operación sea menor a 410 kPa deben ser enchufadas y soldadas por capilaridad con soldadura de punto de fusión no menor a 513 K o con soldadura fuerte de aleaciones de plata o de cobre fosforado.

7.4.2.3.4 El personal que realice uniones en tuberías de cobre debe demostrar su capacidad y experiencia en ese campo en conformidad con prácticas internacionalmente reconocidas.

7.4.2.3.5 No están permitidas las uniones a tope ni roscadas.

7.4.2.3.6 Para conectar válvulas o accesorios roscados se puede utilizar tubo de cobre roscado, siempre que el espesor de pared del tubo utilizado sea equivalente al tubo de acero cédula 40 de tamaño comparable.

7.4.2.3.7 En tuberías enterradas deben tomarse las medidas necesarias para prevenir la corrosión por acción del par galvánico cuando el cobre es unido al acero u otro metal con menor potencial.

7.4.2.3.8 En su caso, las tuberías de cobre deben protegerse, contra la acción de agentes corrosivos agresivos (ácidos o alcalinos).

7.5 Relleno y reposición de piso terminado

7.5.1 Los pisos terminados tales como pavimento asfáltico, concreto hidráulico, empedrados, adoquinados, banquetas, guarniciones y andadores, que hayan sido afectados por las actividades realizadas para enterrar la tubería, se deben reparar de manera que el piso reparado tenga la misma apariencia y propiedades que tenía el piso original.

8. Instalaciones

8.1 Estaciones de regulación y estaciones de regulación y medición.

8.1.1 La capacidad de las estaciones se debe determinar con base a la demanda máxima de flujo y en las condiciones de presión de entrada y salida del sistema.

8.1.2 Las estaciones se deben instalar en sitios que cumplan con las condiciones siguientes:

- a) En lugares abiertos en ambiente no corrosivo y protegidas contra daños causados por agentes externos, por ejemplo, impactos de vehículos y objetos, derrumbes, inundación, tránsito de personas o en registros subterráneos que cumplan con los requisitos de la disposición 8.2 de esta Norma.

- b) A una distancia mayor de tres metros de cualquier fuente de ignición, en caso de no cumplir se deberá de colocar una protección.
- c) Estar protegidos contra el acceso de personas no autorizadas por medio de un cerco de tela ciclón, gabinete u obra civil con ventilación cruzada cuando tengan techo y espacio suficiente para el mantenimiento de la estación.
- d) Ser accesible directamente desde la vía pública con objeto de que el distribuidor pueda realizar sus tareas de operación y mantenimiento. En todo caso, el distribuidor podrá pactar con el usuario la forma de acceso.

8.1.3 No está permitido instalar estaciones en los lugares siguientes:

- a) Bajo líneas de transmisión o transformadores de energía eléctrica. Como mínimo deben estar a una distancia de tres metros de la vertical de dichas líneas; si esta distancia no se puede cumplir se debe proteger la estación.
- b) En lugares donde el gas pueda migrar al interior de edificios, por ejemplo: bajo alguna ventana de planta baja o tomas de aire de ventilación o acondicionamiento de aire o en cubos de luz, de escaleras, de servicios de los edificios. Como mínimo deben estar a una distancia de un metro al lado de puertas y ventanas.
- c) En lugares cubiertos o confinados junto con otras instalaciones.

8.1.4 Las estaciones deben estar compuestas al menos por una línea de regulación y pueden tener una línea de desvío. Estas líneas deben cumplir con los requisitos siguientes:

- a) La línea de regulación debe contar con el regulador de presión y válvulas a la entrada y a la salida para aislar dicha línea.
- b) Si la presión de operación de entrada a la línea de regulación es menor o igual a 689 kPa, dicha línea debe tener un elemento de seguridad por sobrepresión.
- c) Si la presión de operación de entrada de la línea de regulación es mayor de 689 kPa, el distribuidor es responsable de determinar los elementos de protección contra sobrepresión y baja presión de dicha línea; estos elementos pueden ser uno o más, entre otros, válvulas de corte automático, válvulas de alivio o regulador monitor.
- d) La línea de desvío debe contar al menos con una válvula de bloqueo o de regulación manual.

8.1.5 Las estaciones que cuenten con un dispositivo de desfogue deben cumplir con lo siguiente:

- a) Estar construido en sus interiores con materiales anticorrosivos.
- b) Estar diseñado e instalado de manera que se pueda comprobar que la válvula no está obstruida.
- c) Tener válvulas con asientos que estén diseñados para no obstaculizar la operación del dispositivo.
- d) Contar con una tubería de salida con un diámetro no menor al diámetro de salida del dispositivo de desfogue, y de altura adecuada para conducir el gas a una zona segura para su dispersión en la atmósfera. Dicha tubería debe ser diseñada de manera que no permita la entrada de agua de lluvia, hielo, nieve o de cualquier material extraño que pueda obturarla y debe quedar sólidamente soportada.

8.1.6 Los componentes de la estación deben estar protegidos con recubrimientos anticorrosivos considerando las condiciones ambientales a las que se encuentra sometida la estación.

8.1.7 La estación debe estar aislada eléctricamente de las tuberías de entrada y salida, si éstas cuentan con protección catódica.

8.1.8 El aislamiento de los elementos metálicos de las estaciones, debe cumplir con lo establecido en la disposición 3.4 del Apéndice II de esta Norma, "Control de la corrosión externa en tuberías enterradas".

8.1.9 Las tuberías de las estaciones deben de someterse a una prueba de hermeticidad, según se indica en la disposición 11.5.5 de esta Norma, antes de entrar en operación.

8.1.10 Las estaciones deben tener colocado en un lugar visible, un letrero que indique el tipo de gas que maneja, el nombre de la compañía distribuidora, el número telefónico de emergencia y la identificación de la estación.

8.2 Registros.

8.2.1 Los registros que se construyan deben tener las dimensiones adecuadas para realizar trabajos de instalación, operación y mantenimiento de los equipos y deben soportar las cargas externas a las que pueden estar sujetos.

8.2.3 Se pueden instalar válvulas alojadas en registros las cuales se accionan desde el exterior o en el interior del mismo.

8.2.4 En los registros se deben anclar y soportar las válvulas o utilizar tubería de acero a fin de soportar el peso de la válvula y el esfuerzo de torsión que provoca el accionar ésta.

8.2.5 Los registros se deben localizar en puntos de fácil acceso, y deben ser para uso exclusivo del servicio de gas.

8.2.6 Los registros deben estar protegidos con una tapa que soporte las cargas externas a las que esté sujeta en condiciones habituales.

8.2.7 Los registros con un volumen interno mayor a seis metros cúbicos deben contar con ventilación que evite la formación de atmósferas explosivas en su interior. La ventilación para que los gases descargados se disipen rápidamente debe ser instalada en sitios donde no pueda dañarse.

8.2.8 Los ductos de ventilación se deben instalar en sitios seguros para evitar ser dañados con el fin de que los gases descargados se dispersen rápidamente. El distribuidor debe mantener funcionando el sistema de ventilación.

8.2.9 Los registros deben contar con drenaje propio, éste puede ser un pozo de absorción o cárcamo. Así mismo, no deben estar conectados a la red de drenaje público.

8.2.10 Cada registro de válvulas desactivado se debe llenar con un material compacto adecuado, por ejemplo, arena, tierra fina, entre otros.

8.3 Válvulas de seccionamiento y control

8.3.1 En los sistemas de distribución se deben instalar válvulas de seccionamiento, las cuales deben estar espaciadas de tal manera que permitan minimizar el tiempo de cierre de una sección del sistema en caso de emergencia. El distribuidor debe determinar estratégicamente el espaciamiento de las válvulas con el objeto de controlar las diversas áreas del sistema y se deben localizar en lugares de fácil acceso que permitan su mantenimiento y operación en caso de emergencia.

8.3.2 El distribuidor debe elaborar planos que indiquen la ubicación de las válvulas de seccionamiento en la tubería principal de distribución y ramales de cada uno de los sectores que conforman el sistema de distribución. Estos planos se deben actualizar conforme a los cambios realizados al sistema y estar disponibles para su consulta e inspección por parte de la Comisión.

8.3.3 La instalación de válvulas es obligatoria en los casos siguientes:

- a) Cuando exista una línea de puenteo;
- b) Antes de una estación de regulación o de regulación y medición, cuya presión de suministro sea mayor de 689 kPa, y ésta debe estar a una distancia fácilmente accesible que permita su operación segura para aislar dicha estación en caso de una emergencia.
- c) Cuando se instalen manómetros.

8.4 Medidores

8.4.1 Los medidores que se utilicen para el suministro de gas a los usuarios deben cumplir las normas vigentes en México con relación a esta materia y, a falta de éstas, con la práctica internacionalmente reconocida aplicable.

8.4.2 Los medidores deben colocarse en lugares con ventilación adecuada para evitar que se acumule gas en caso de fuga y de fácil acceso para atención de emergencia, revisión, lectura, reemplazo y mantenimiento.

8.4.3 Los medidores deben operarse de acuerdo con las condiciones indicadas por el fabricante. No se debe exceder la presión de operación máxima indicada por el fabricante.

8.4.4 Se debe instalar una válvula de corte de servicio en la entrada de gas de cada medidor.

8.4.5 Se deben realizar pruebas de hermeticidad de las conexiones del medidor a la presión de operación con jabonadura.

8.4.6 Los medidores que se instalen en líneas que operen a una presión mayor de 410 kPa, se deben proteger con una válvula de seguridad o por cualquier otro medio que evite una presión mayor a la presión de operación del medidor. Para tal efecto se puede utilizar un regulador con válvula de seguridad integrada.

8.4.7 Los medidores pueden ser soportados por la tubería siempre y cuando éstas se encuentren sujetas con abrazaderas a la pared de una estructura.

8.4.8 Cuando existan varios medidores en un espacio reducido cada uno se debe identificar con el usuario correspondiente.

8.5 Rectificadores.

Se deberá observar lo establecido en el Apéndice II de esta Norma.

8.6 Odorización.

El equipo del sistema de odorización deberá observar lo establecido en el Apéndice I Odorización del gas Natural de esta Norma.

9. Tomas de servicio

9.1 Las tomas de servicio se deberán instalar de acuerdo con lo establecido en el cuadro 4, y en caso de no ser posible, se deben proteger mediante una camisa resistente a las cargas externas previstas.

9.2 Sólo se permite la instalación de tomas de servicio que pasen por debajo de un inmueble si el ducto va encamisado y con venteo.

9.3 La salida de la toma de servicio debe quedar en un lugar determinado por el distribuidor de manera que los equipos de medición, regulación y corte sean accesibles para el distribuidor.

9.4 Cuando una toma de servicio no quede conectada a la instalación de aprovechamiento y cuente con una válvula de exceso de flujo, se debe colocar en su extremo una válvula de acometida o un tapón hermético que no dañe la tubería al colocarlo ni al quitarlo.

9.5 Cuando no exista una válvula de exceso de flujo se debe colocar una válvula de acometida con un tapón hermético.

9.6 Las tomas de servicio de acero se deben proteger de la corrosión de acuerdo con el numeral 7.4.2.2.10 de esta Norma.

9.7 Las tomas de servicio de polietileno deben cumplir con lo siguiente:

- a) Se deben conectar a la tubería de suministro mediante las uniones indicadas en el numeral 5.2.3.1
- b) Se debe proteger del esfuerzo cortante causado por asentamiento del suelo.
- c) Para conectarse a la estación de regulación y estación de regulación y medición del usuario arriba de la superficie del suelo, se debe cambiar por tubería metálica o proteger la tubería de polietileno contra daños mecánicos y rayos ultravioleta con una camisa desde su nivel enterrado hasta la conexión con la estación de regulación y estación de regulación y medición, en caso de no contar con gabinete.

9.8 Las tomas de servicio para edificios con múltiple de medición en azoteas deben cumplir con lo siguiente:

- a) Los ductos al exterior del edificio deben ser visibles y adosados a las paredes del edificio. Por el interior de edificios se permite siempre y cuando la tubería se encuentre dentro de un conducto con venteo al exterior.
- b) Las tuberías verticales que salen del piso con excepción de las de acero deben ser protegidas contra daños mecánicos al menos 1,8 metros sobre el nivel del piso.
- c) Deben tener una válvula de corte a la entrada del gas junto al edificio dentro de un registro enterrado o en la tubería vertical a una altura máxima de 1,8 metros del nivel de piso.
- d) Las tuberías verticales se deben sujetar con abrazaderas con material aislante, espaciadas como máximo a 3 metros.
- e) Las tuberías horizontales deben quedar soportadas para evitar flambeo o flexión. El máximo espaciamiento entre soportes debe ser de acuerdo al Cuadro 5 siguiente.

CUADRO 5

Espaciamiento entre soportes

Diámetro nominal mm (pulg)	Espaciamiento máximo m
12,7 (1/2)	1,2
15,9 (5/8) y 19 (3/4)	1,8
25 (1) y mayores	2,4

10. Inspección

10.1 Se debe realizar una inspección visual durante el desarrollo de los trabajos en todos los frentes de acuerdo a los procedimientos y a la normatividad existente. Esta inspección la debe realizar el personal calificado del distribuidor.

11. Pruebas

11.1 Las pruebas no destructivas para comprobar la integridad de una soldadura en tubería de acero se deben realizar por métodos radiográficos, que muestren los defectos que puedan afectar dicha integridad.

11.2 En casos especiales se podrán utilizar otros métodos no destructivos tales como: partículas magnéticas, ultrasonido y líquidos penetrantes.

11.3 Cuando se requieran pruebas no destructivas de las uniones soldadas, el distribuidor deberá seleccionar aleatoriamente, un porcentaje de las soldaduras realizadas por cada soldador, de acuerdo a lo siguiente:

- a) En clase de localización 1 por lo menos el 10%;
- b) En clase de localización 2 por lo menos el 15%;
- c) En clases de localización 3 por lo menos el 40%;
- d) En clases de localización 4 el 75%;
- e) En cruces con ferrocarriles, carreteras, cuerpos de agua e instalaciones superficiales el 100%, y

11.4 Una soldadura se aprueba cuando ha sido inspeccionada visualmente y probada de manera no destructiva, por personal calificado, de acuerdo al punto anterior y a la normatividad aplicable.

11.5 Prueba de hermeticidad

11.5.1 Generalidades

- a) Todo ducto que conduzca gas debe someterse a una prueba de hermeticidad antes de ser puesta en servicio, incluyendo ampliaciones, reemplazos, reparaciones y modificaciones.

- b) La prueba de hermeticidad para la unión de conexiones a las ampliaciones del sistema con las tuberías existentes o por reparaciones a las mismas, se podrá probar previa autorización del distribuidor con gas natural a la presión de operación con la unión descubierta y mediante la aplicación de jabonadura y/o detectores de gas en la misma, y
- c) El número de los ensayos no destructivos en tubería de acero serán de acuerdo a lo establecido en la disposición 11.3 de esta Norma.

11.5.2 Se debe de llevar un registro de las pruebas de hermeticidad realizadas, con el objeto de dejar constancia escrita de las mismas. El registro debe ser firmado por el representante del Distribuidor, el representante de la constructora y la Unidad de Verificación, indicando, el fluido de prueba, la presión de la prueba, la escala de la gráfica cuando se utilice, hora y fecha en que se realizó la prueba, así como la identificación mediante plano o esquema del tramo de línea y material o sistema de distribución probado.

11.5.3 Los equipos utilizados para determinar la variación de la presión y temperatura deben tener un certificado de calibración vigente para la prueba.

11.5.4 Al término de la prueba no debe existir cambio en la presión, por lo que se considera que la instalación es hermética. La variación de presión admisible es la atribuible a una variación en temperatura o presión atmosférica la cual deberá demostrarse mediante el cálculo matemático correspondiente. En caso contrario, el sistema se debe revisar hasta eliminar las fugas repitiendo la prueba hasta lograr la hermeticidad del mismo.

11.5.5 La prueba de hermeticidad de las tuberías de estaciones de regulación y de regulación y medición se harán de conformidad con la disposición 11.5.7.1. Una vez que se conecten los instrumentos de control y medición, se deberá hacer una prueba de hermeticidad del conjunto a la presión de operación para la detección de fugas por medio de jabonadura a las uniones bridadas o roscadas y eliminación de las mismas, antes de que ésta entre en operación.

11.5.6 Los resultados de las pruebas de hermeticidad deben estar disponibles a la Unidad de Verificación.

11.5.7 Cuando el sistema de distribución se desarrolle por etapas, se debe realizar una prueba de hermeticidad a la etapa correspondiente antes de que ésta entre en operación.

11.6 La prueba de hermeticidad debe realizarse sólo con agua, aire o gas inerte. Para realizar la prueba de hermeticidad con gas debe contarse con la autorización del Distribuidor.

11.7 Al término de la prueba no debe existir cambio en la presión, más que la atribuible a una variación en temperatura o presión atmosférica la cual deberá demostrarse mediante el cálculo matemático correspondiente. En caso contrario, el sistema se debe revisar hasta eliminar las fugas repitiendo la prueba hasta lograr la hermeticidad del mismo.

11.8 Para ductos de acero que van a operar a esfuerzos tangenciales de 30% (treinta por ciento) o más de la RMC se debe considerar lo siguiente:

- a) Para los ductos ubicados en la clase de localización 1 y 2 se deben probar neumática o hidrostáticamente a 1.25 veces la MPOP;
- b) Para ductos ubicados en clases de localización 3 se deben probar neumática o hidrostáticamente a 1.5 veces la MPOP,
- c) Para ductos ubicados en clases de localización 4 se deben probar neumática o hidrostáticamente a 1.5 veces la MPOP,
- d) Si la prueba es hidrostática, la presión debe mantenerse como mínimo 8 horas y si es neumática debe mantenerse 24 horas como mínimo.

11.9 Para ductos de acero que van a operar a esfuerzos tangenciales menores al 30% (treinta por ciento) la RMC se debe considerar lo siguiente:

- a) Se deben probar neumática o hidrostáticamente a una presión que produzca un esfuerzo tangencial del 30% con respecto de la RMC, pero nunca inferior a 689 kPa.
- b) La presión se debe mantener como mínimo 8 horas.

11.10 Para ductos de CSST, polietileno, PE-AL-PE, CPVC-AL-CPVC o de cobre, se deben probar neumática o hidrostáticamente a una presión máxima de 689 kPa, manteniendo esta presión por 1 hora como mínimo.

11.11 Todas las uniones o empates entre ductos o redes en operación que ya no es viable o práctico realizarles una prueba de hermeticidad; se les debe realizar una prueba no destructiva e inspeccionarla visualmente al momento de ponerla en operación y constatar que no presenta fugas.

11.12 Todas las acometidas deberán someterse a una prueba de hermeticidad considerando lo siguiente:

- a) Para acometidas de acero operadas a más de 410 kPa, se deben probar a 1.5 veces la presión de operación y mantener la presión como mínimo 8 horas.
- b) Para acometidas en acero y operadas a 410 kPa o menos, se deben probar a 1.1 veces la presión de operación y mantener la presión como mínimo 1 hora.
- c) Para acometidas en otros materiales y operadas a más de 410 kPa, se deben probar a una presión máxima de 689 kPa y mantener la presión como mínimo 15 minutos.
- d) Para acometidas en otros materiales y operadas a 410 kPa o menos, se deben probar a una presión máxima de 689 kPa y mantener la presión como mínimo 15 min.

12. Puesta en servicio.

Antes de iniciar la operación del sistema de distribución, o de cualquier ampliación, reemplazo, extensión o modificación del sistema, se deberá:

- a) Contar al menos con el Acta Circunstanciada sin No Conformidades del sistema de distribución, ampliación, extensión o modificación de la sección correspondiente, emitida por una Unidad de Verificación, considerando lo establecido en los capítulos 5 al 11 de esta Norma, e
- b) Integrar el dictamen resultante, como parte de la verificación anual de la disposición 12.1

12.1 Verificación anual. El permisionario debe presentar anualmente ante la Comisión un dictamen de una Unidad de Verificación que compruebe el cumplimiento de esta norma en lo relativo a la operación, mantenimiento y seguridad. Asimismo debe integrar los dictámenes de las ampliaciones, extensiones, o modificaciones del sistema de acuerdo con lo establecido en el capítulo 12.

13. Mantenimiento del sistema de distribución

13.1 El distribuidor debe contar con un manual de procedimientos de operación y mantenimiento del sistema de distribución en el que se describan, detalladamente, los procedimientos que se llevan a cabo en el sistema,

El manual debe contener, como mínimo, lo siguiente:

a) Los procedimientos de operación y mantenimiento del sistema de distribución durante la operación normal, puesta en operación y paro. Dichos procedimientos deben incluir los relativos a las reparaciones del equipamiento de la red (estaciones, instrumentación, entre otros), identificación de las instalaciones de mayor riesgo para la seguridad pública y la periodicidad de las inspecciones.

13.3 Programa de Operación y Mantenimiento

Programa de mantenimiento preventivo elaborado en base al manual de métodos y procedimientos que incluya entre otros: programa de inspecciones periódicas para asegurar que el sistema de distribución cumple con las especificaciones de diseño, programa de mantenimiento del sistema de protección catódica, programa de suspensión de operación por trabajos de mantenimiento, programa de capacitación al personal que ejecuta las actividades de operación y mantenimiento, que incluya los resultados de las pruebas e inspecciones realizadas al sistema de distribución.

13.4 Calidad del gas.

El gas que el distribuidor entregue a los usuarios debe cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SECRE-2010, Especificaciones del gas natural, o la norma que la sustituya. El distribuidor deberá comprobar el cumplimiento de dicha NOM mediante el dictamen elaborado y emitido por una Unidad de Verificación acreditada y aprobada para verificarla.

13.5 Odorización.

El distribuidor es responsable de la odorización del gas y el monitoreo, éstos se deben realizar de acuerdo con el Apéndice I, Odorización del gas natural y gas licuado de petróleo de esta Norma.

13.6 Sistema de telecomunicación.

La operación del sistema de distribución debe ser respaldada por un sistema de telecomunicación que permita establecer una comunicación continua durante las 24 horas del día, los 365 días del año, entre el centro de control y las cuadrillas encargadas de realizar las labores de operación, mantenimiento, atención a fugas, atención a clientes y supervisión del sistema de distribución.

13.7 Prevención de accidentes.

13.7.1 Si se determina mediante inspección que un tramo de tubería no se encuentra en condiciones satisfactorias, pero no existe peligro inmediato el distribuidor debe iniciar un programa para reacondicionamiento o reemplazo del tramo.

13.7.2 Durante la inspección o reparación de tuberías donde pueda haber presencia de gas, se debe observar lo siguiente:

- a) No se debe: fumar, tener flamas abiertas, usar linternas que no sean a prueba de explosión o utilizar cualquier otro dispositivo que produzca chispa o represente una fuente de ignición;
- b) Antes de proceder a cortar o soldar la tubería de gas, se deben suspender el suministro, purgar dichas tuberías y detectar que no hay presencia de gas con un detector de gas combustible, o contar con el procedimiento adecuado para realizar dicha actividad sin interrumpir el suministro de gas.
- c) La tubería de acero se debe conectar a tierra antes de hacer algún trabajo en la línea (si se tiene protección catódica por corriente impresa, desconectar el rectificador de corriente). La tubería de polietileno se debe descargar de electricidad estática;
- d) La iluminación artificial se debe producir con lámparas, estas y sus interruptores deben ser a prueba de explosión;
- e) Se debe tener en el sitio de trabajo personal de seguridad y extintores de incendio;
- f) Se deben evitar las concentraciones de gas en recintos confinados;
- g) Establecer ventilación inmediata en lugares donde se haya acumulado el gas, y
- h) Se debe utilizar equipo, herramienta y utilería de seguridad antichispa.

13.8 Interrupción de trabajos de mantenimiento.

En caso de que un trabajo de mantenimiento en el sistema de distribución se requiera suspender el servicio, el sistema se debe dejar en condiciones seguras para su operación y aplicar las medidas establecidas en el manual de operación y mantenimiento.

13.9 Servicio de emergencia.

El distribuidor debe proporcionar un servicio de emergencia las 24 horas del día, durante los 365 días del año de manera ininterrumpida. Para ello, debe contar con vehículos equipados con detectores de fugas, explosímetros, herramientas, accesorios, y personal capacitado para atender cualquier emergencia en el sistema para controlar las fugas de manera eficiente.

13.10 Mantenimiento de reguladores.

El distribuidor debe elaborar y ejecutar un programa de inspección y reparación de reguladores para garantizar su operación segura e ininterrumpida. La capacidad, la presión de operación y el número de usuarios, son los parámetros mínimos para determinar la frecuencia de las revisiones y el grado de mantenimiento requerido.

13.11 Mantenimiento de estaciones de regulación y de regulación y medición.

Las estaciones se deben someter a un programa anual de inspección, mantenimiento y pruebas que cubra los dispositivos de seguridad de acuerdo a los métodos y procedimientos del distribuidor. La capacidad, el tamaño de la estación, la presión de operación y el número de usuarios, son los parámetros mínimos para determinar la frecuencia de las revisiones y el grado de mantenimiento requerido.

13.12 Mantenimiento de registros y válvulas de seccionamiento.

Los registros que contengan válvulas de seccionamiento se deben inspeccionar y mantener de acuerdo al programa de mantenimiento establecido por el distribuidor. Los requerimientos mínimos para establecer el programa son: número de usuarios conectados, área de influencia, análisis de riesgo, etc.

Las válvulas se deben lubricar y proteger con un recubrimiento anticorrosivo de acuerdo con el capítulo 3 del Apéndice II de esta Norma.

13.13 Desactivación de tuberías.

El distribuidor debe elaborar un procedimiento para desactivar las tuberías que considere como mínimo lo siguiente:

- a) Cada tubería desactivada se debe desconectar de la fuente de suministro de gas y purgarse;
- b) Si se utiliza aire para el purgado, el distribuidor se debe asegurar que no exista una mezcla combustible después del purgado;
- c) La tubería se debe obturar utilizando bridas ciegas o tapones;
- d) El distribuidor debe mantener un registro de las tuberías desactivadas;
- e) La tubería que vaya a ser reactivada se debe probar con el propósito de demostrar su integridad para el servicio que se requiera; en este caso, las tuberías de acero se deben haber mantenido protegidas contra la corrosión, y
- f) Cada registro de válvulas desactivado se debe llenar con un material compacto adecuado por ejemplo: Arena, tierra fina, entre otros.

13.14 Reclasificación de tuberías.

Esta sección establece los requisitos mínimos que se deben cumplir para la reclasificación de tuberías en operación que se van a someter a incrementos de presión. Para ello, es necesario determinar la máxima presión de operación permisible (MPOP) a las nuevas condiciones y las tuberías que sea necesario reclasificar.

13.14.1 Requisitos generales.

13.14.2.1 Incrementos de presión. Cuando se requiera modificar las condiciones de operación de una tubería por aumento de la presión, ésta se debe incrementar gradualmente, de tal manera que pueda ser controlada y de acuerdo con lo siguiente:

- a) Después de cada incremento, la presión se mantendrá constante mientras el tramo completo de tubería se revisa para verificar que no existan fugas;
- b) Cada fuga detectada se debe reparar antes de realizar un nuevo incremento de presión;
- c) Cuando se someta un tramo de tubería a condiciones de operación más exigentes, se debe llevar un registro de las acciones tomadas en el sistema para acondicionarlo al nuevo rango de presión;
- d) Cuando se modifiquen las condiciones de operación de un tramo de tubería, se deberá documentar el procedimiento llevado a cabo para determinar la MPOP;
- e) Al establecer una nueva MPOP, ésta no debe exceder el valor máximo permitido para un tramo de tubería nuevo, construido con el mismo tipo de material, en la misma clase de localización;

13.14.2.2 Cuando por medio de la evaluación técnica se determine que el espesor de pared de la tubería no es el adecuado por el cambio de clasificación de zona urbana, la tubería se debe reemplazar a la brevedad posible, o evaluarse técnicamente para determinar su MPOP. El nuevo espesor de pared de la tubería se debe calcular de acuerdo a lo establecido en la disposición 5.1.1.

14. Plan de protección civil

El distribuidor deberá contar con un Plan de Protección Civil en el cual se establezcan las acciones de prevención, auxilio y recuperación destinadas a salvaguardar la integridad física de la población y sus bienes, y proteger el sistema de distribución ante la ocurrencia de una emergencia. El Plan de protección civil consta de lo siguiente:

- a)** Programa de prevención de accidentes (PPA) donde establezca las medidas para evitar y/o mitigar el impacto destructivo de una emergencia o desastre destinadas a rescatar y salvaguardar a la población que se encuentre en peligro en caso de un siniestro y mantener en funcionamiento de los servicios y equipo estratégico. El Programa para la Prevención de Accidentes debe estar de conformidad con lo establecido por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- b)** Programa de auxilio donde se establezcan las acciones y procedimientos para salvaguardar a la población.
- c)** Programa de recuperación donde establezca las acciones y procedimientos para la restitución, modificación o reemplazo de las zonas y sistemas afectados, y la restauración del servicio en el menor tiempo posible.

14.1 El distribuidor debe ser miembro de los Comités Locales de Ayuda Mutua o Comités Locales de Protección Civil a que se refiere el numeral VII.1 de la Guía para presentar el Programa de Prevención de Accidentes emitida por la SEMARNAT. Para la elaboración, implementación y operación del Programa de Protección Civil, el distribuidor deberá instalar una unidad interna de protección civil, en la que se designará a un titular y a un suplente responsables del programa.

14.1.1 Programa de prevención. Este Subprograma tiene como objeto establecer las medidas para evitar y/o mitigar el impacto destructivo de una emergencia o desastre sobre la población, sus bienes y el medio ambiente.

Para su elaboración, el distribuidor debe:

- a)** Realizar un análisis de riesgo y vulnerabilidad en el que se identifiquen los riesgos a que está expuesto el sistema de distribución y la vulnerabilidad en la vecindad de su derecho de vía (plano del derecho de vía del ducto, con escenarios de riesgo y vulnerabilidad); y mantener actualizados los planos de localización de las válvulas de seccionamiento, de las estaciones de regulación y de los demás componentes del sistema;
- b)** Tener directorios del personal integrante de la unidad interna de protección civil y de las organizaciones de respuesta a emergencias;
- c)** Contar con inventarios de recursos humanos y materiales para uso interno en situaciones de emergencias o desastre;
- d)** Establecer un procedimiento de comunicación de la emergencia con autoridades locales de protección civil, población afectable y medios de comunicación;
- e)** Seguir un programa de mantenimiento y pruebas que tenga como objetivo, determinar, estructurar y aplicar las normas y procedimientos internos de carácter preventivo y correctivo, para preservar la integridad física del sistema de distribución;

El programa de mantenimiento debe incluir:

- i)** El mantenimiento preventivo del sistema;
- ii)** La protección catódica de las tuberías metálicas;
- iii)** La detección de fugas mediante la revisión sistemática y documentada del sistema;
- iv)** El sistema de administración de la integridad del sistema de distribución, y la
- v)** Inspección rutinaria del mismo.

- f) Establecer procedimientos de seguridad con acciones de salvaguarda, aplicables al sistema, que comprenda controles de acceso, a áreas de riesgo, políticas para el trabajo en líneas vacías y vivas, tácticas para la supresión y reparación de fugas, así como lineamientos generales para la prevención de accidentes;
- g) Contar con equipo de seguridad y equipo de protección personal con base en una estimación del tipo de riesgo y vulnerabilidad del sistema;
- h) Contar con un programa anual de capacitación de carácter teórico-práctico, dirigido al personal responsable de la operación y seguridad del sistema;
- i) Realizar acciones de difusión y concientización, a través de folletos y anuncios sobre seguridad en el uso y manejo del gas natural, cuyo objeto sea que el personal que labora en el sistema de distribución tenga una cultura de Protección Civil, y
- j) Para poner a prueba la eficacia del programa de protección civil y corregir deficiencias, se realizarán ejercicios y simulacros, los cuales deberán ser planeados con base en los escenarios de riesgo y vulnerabilidad a los que está expuesto el sistema de distribución. Dichas actividades deben consistir en ejercicios de gabinete o simulacros en campo, realizados por lo menos dos veces al año, donde participen, tanto personal interno, como de las organizaciones de respuesta, considerando a las autoridades locales de protección civil.

14.2 Programa de auxilio.

14.2.1 Este Subprograma tiene como objeto establecer las actividades destinadas a rescatar y salvaguardar a la población que se encuentre en peligro en caso de un siniestro y mantener en funcionamiento los servicios y equipo estratégico. El instrumento operativo de este subprograma es el Plan de Emergencia.

Para su elaboración, el distribuidor debe:

- a) Establecer un Sistema de Alerta interno utilizando equipo de comunicación, teléfonos o cualquier otro medio que determine;
- b) Definir un Plan de Emergencia con actividades y procedimientos específicos de actuación para hacer frente a una emergencia o desastre. El objetivo fundamental de este plan es la puesta en marcha y la coordinación del operativo de emergencia en función del siniestro, los recursos disponibles y los riesgos previsibles. El plan debe considerar:
 - i) Un responsable y un suplente de la operación del plan;
 - ii) Establecimiento de un puesto de mando identificado e intercomunicado para emergencias;
 - iii) Procedimientos de comunicación de la emergencia y alerta entre el distribuidor y autoridades locales y de protección civil, población afectable y medios de difusión;
 - iv) Relación de funciones y responsabilidades de los organismos involucrados;
 - v) Determinación de zonas de emergencia y reglas de actuación en cada una de ellas;
 - vi) Los procedimientos específicos contra fugas, derrames, incendios, explosiones, evacuación, búsqueda y rescate, primeros auxilios y para declarar el fin de la emergencia o desastre;
 - vii) Las reglas generales para el combate de incendios.
- d) Tener previstos mecanismos y parámetros para la evaluación de daños, a fin de determinar la dimensión de un siniestro y la cuantificación de daños humanos y materiales que dicho siniestro pueda causar; así como para estimar la posibilidad de que ocurran eventos secundarios o encadenados, con el objeto de solicitar oportunamente la colaboración de los cuerpos de emergencia adicionales y de apoyo técnico especializado.

14.2.2 En caso de emergencia, se deberá dar aviso a la Comisión en un plazo no mayor a 24 horas.

14.3 Programa de recuperación.

14.3.1 Este Subprograma tiene como objeto restablecer, en el menor tiempo posible, el área y sistemas de distribución afectados por una emergencia o desastre. Constituye un momento de transición entre la emergencia o desastre y un estado nuevo. El instrumento operativo de este subprograma debe incluir, como mínimo, lo siguiente:

Para su elaboración, el distribuidor debe:

- a) Establecer de manera conjunta con las autoridades correspondientes, un programa de vuelta a la normalidad, precisando los procedimientos para la restitución, modificación o reemplazo de las zonas y sistemas afectados, y
- b) Restaurar el servicio a los usuarios una vez reparadas las áreas afectadas.

15. Distribución de gas licuado de petróleo por medio de ductos

15.1 Se entiende por sistema de distribución de gas licuado de petróleo por medio de ductos, al conjunto de ductos, compresores, reguladores, medidores y otros equipos para recibir, conducir y entregar, en estado gaseoso, gas licuado de petróleo (gas LP) dentro de una zona, desde el sistema de almacenamiento del mismo hasta el medidor de los usuarios, siendo éste el punto final de conexión del sistema del distribuidor con las instalaciones para el aprovechamiento.

15.2 Esta Norma es aplicable en su totalidad a los sistemas de distribución de gas licuado de petróleo por medio de ductos.

16. Bibliografía

16.1 NOM-008-SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida.

16.2 American Gas Association (AGA).

16.2.1 AGA Technical report No. 10, Steady Flow in gas pipelines fluid flow model.

16.3 American Petroleum Institute (API).

16.3.1 API 1104-1999, Welding of pipelines and related facilities.

16.3.2 API 5L-2000, Specification for line pipe.

16.3.3 API RP 5L1-1996, Recommended practice for railroad transportation of line pipe.

16.3.4 API RP 5LW-1996, Recommended practice for transportation of line pipe on barges and marine vessels.

16.3.5 API 6D-1994, Specification for pipe lines valves.

16.4 American Society of Mechanical Engineers (ASME).

16.4.1 ASME B 31.8-1999, Gas transmission and distribution piping systems y ASME B 31.4 P: Pipeline Transportation Systems for liquid Hydrocarbons and other liquids.

16.4.2 ASME BPV-2001, Boiler and Pressure Vessel code, section I, section VIII division I, section VIII division 2, section IX.

16.4.3 ASME B 16.1-1998, Cast iron pipe flanges and flanged fittings.

16.4.4 ASME B 16.5-1996, Pipe flanges and flanged fittings.

16.4.5 ASME B 16.9-2001, Factory made wrought steel butt welding fittings.

16.4.6 ASME B 16.18-1984/Reaffirmed 1994, Cast copper alloy solder joint pressure fittings.

16.4.7 ASME B 16.22-1995, Wrought copper and copper alloy solder joint pressure fittings.

16.4.8 ASME B 16.25-1997, Buttwelding ends.

16.4.9 ASME B 16.33-1990, Manually operated metallic gas valves for use in gas piping systems up to 125 psig, size ½" - 2".

16.4.10 ASME B 16.34-1996, Valves flanged, threaded and welding end.

16.4.11 ASME B 16.38-1985/Reaffirmed 1994, Large metallic valves for gas distribution (manually operated NPS 2 ½" to 12", 125 psig max.).

16.4.12 ASME B 16.40-1985/Reaffirmed 1994, Manually operated thermoplastic gas shut-offs and valves in gas distribution systems.

16.5 American Society for Testing and Materials (ASTM).

16.5.1 ASTM B 32; Standard specification for solder metal

16.5.2 ASTM A 53-1996, Standard specification for pipe, steel, black and hot dipped, zinc coated welded and seamless.

16.5.3 ASTM A 106-1995, Standard specification for seamless carbon steel pipe for high temperature service.

16.5.4 ASTM A 333/A 333M-1994, Standard specification for seamless and welded steel pipe for low temperature service.

16.5.5 ASTM A 381-1993, Standard specification for metal arc welded steel pipe for use with high pressure transmission systems.

16.5.6 ASTM A 671-1994, Standard specification for electric fusion welded steel pipe for atmospheric and lower temperatures.

16.5.7 ASTM A 672-1994, Standard specification for electric fusion welded steel pipe for high pressure service at moderate temperatures.

16.5.8 ASTM A 691-1993, Standard specification for carbon and alloy steel pipe, electric fusion welded for high-pressure service at high temperatures.

16.5.9 ASTM B 813; Standard specification for liquid and paste fluxes for soldering of copper and copper alloy tube.

16.5.10 ASTM B 828; Standard practice for making capillary joints by soldering of copper and copper alloys tube and fittings.

16.5.11 ASTM B 837-1995, Standard specification for seamless copper tube for natural gas and Liquefied Petroleum (LP) gas distribution systems.

16.5.12 ASTM D 1988-1991 (Reapproved 1995), Standard test method for Mercaptans in natural gas using length – of – stain detector tubes.

16.5.13 ASTM D 2513-1999, Standard specification for thermoplastic gas pressure pipe, tubing and fittings.

16.5.14 ASTM D 2657; Standard practice for heat fusion joining of polyolefin pipe and fittings.

16.5.15 ASTM D 3261-1997, Standard specification for butt heat fusion polyethylene (PE) plastic fittings for polyethylene (PE) plastic pipe and tubing.

16.5.16 ASTM D 2683-1995, Standard specification for socket type polyethylene fittings for outside diameter controlled polyethylene pipe and tubing.

16.5.17 ASTM F 905-1996, Standard practice for qualification of polyethylene saddle fusion joints.

16.5.18 ASTM F 1055-1995, Standard specification for electrofusion type polyethylene fittings for outside diameter controlled polyethylene pipe and tubing.

16.6 Government of the United States of America, Code of Federal Regulations (CFR), Title 49 Department of Transportation (DOT), Chapter 1. - Research and special programs administration Part 192.

16.6.1 CFR 49 DOT 192-2000, Transportation of natural gas by pipeline: Minimum safety standards.

16.7 Manufacturers standardization society of the valve and fittings industry (MSS).

16.7.1 MSS SP-44-1996 (R 2001), Steel pipe flanges.

16.7.2 MSS SP-75-1998, Specification for high test wrought welding fittings.

16.8 National Association of Corrosion Engineers (NACE).

16.8.1 NACE RP 0169-1996, Standard Recommended Practice. Control of external corrosion on underground or submerged metallic piping systems.

16.8.2 NACE TM 0497-1997, Standard Test Method. Measurement techniques related to criteria for cathodic protection underground or submerged metallic piping systems.

16.9 SEDIGAS, S.A.

16.9.1 Recomendación SEDIGAS RS - T - 01 - 1991, Odorización de gases combustibles.

16.10 Normas Mexicanas.

16.10.1 NMX-Z12-1/2-1987, Muestreo para la Inspección por Atributos. Partes 1 y 2.

16.10.2 NMX-B-177-1990, Tubos de acero al carbón con o sin costura, negros y galvanizados por inmersión en caliente.

16.10.3 NMX-E-043-2002, Industria del plástico. Tubos de polietileno (PE) para la conducción de Gas Natural (GN) y Gas Licuado de Petróleo (GLP). Especificaciones (Cancela a la NMX-E-43-1977).

16.10.4 NMX-X-021-SCFI-2007, Industria del gas-Tubos multicapa de Polietileno-Aluminio-Polietileno (PE-AL-PE) para la conducción de gas natural (GN) y gas licuado de petróleo (GLP) - Especificaciones y métodos de ensayo.

16.10.5 NMX-X-044-SCFI-2008, Industria del gas – Tubos multicapa de policloruro de vinilo clorado – aluminio - policloruro de vinilo clorado.

16.10.6 NMX-W-018-SCFI-2006, Productos de cobre y sus aleaciones-Tubos de cobre sin costura para conducción de fluidos a presión-Especificaciones y métodos de prueba (Cancela a la NMX-W-018-1995-SCFI).

16.10.7 NMX-W-101/1-2004, Productos de cobre y sus aleaciones-Conexiones de cobre soldables-Especificaciones y métodos de prueba.

16.10.8 NMX-W-101/2-2004, Productos de cobre y sus aleaciones-Conexiones soldables de latón-Especificaciones y métodos de prueba.

17. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma no tiene concordancia con ninguna norma internacional, por razones particulares del país.

18. Vigilancia

La Comisión Reguladora de Energía es la autoridad competente para vigilar, verificar y hacer cumplir las disposiciones contenidas en esta Norma Oficial Mexicana.

19. Vigencia

Esta Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los sesenta días naturales posteriores a la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Transitorio. Esta Norma Oficial Mexicana NOM-003-SECRE-2011, Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos, a su entrada en vigor, cancela y sustituye a la NOM-003-SECRE-2005, Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos.

México, D.F., a 27 de marzo de 2013.- El Presidente, **Francisco J. Salazar Diez de Sollano**.- Rúbrica.- Los Comisionados: **Francisco José Barnés de Castro, Rubén F. Flores García, Noé Navarrete González**.- Rúbrica.

APÉNDICE I
ODORIZACIÓN DEL GAS NATURAL Y GAS LICUADO DEL PETRÓLEO
ÍNDICE

1. Introducción
2. Definiciones
3. Odorizantes
4. Tipo y cantidad de odorizante a utilizar
5. Sistemas de odorización
6. Control del proceso de odorización
7. Medidas generales de seguridad para el manejo de los odorizantes

1. Introducción

La concentración de odorizante en el gas debe ser tal que el gas sea detectado por olfato cuando su concentración en la mezcla con aire sea de 1% en volumen, esto es la quinta parte del Límite Inferior de Explosividad (LIE).

2. Definiciones

Para efectos de aplicación de este Apéndice se establecen las definiciones siguientes:

2.1 Condiciones base: Condiciones bajo las que se mide el gas natural, correspondientes a una presión absoluta de 98 kPa (1 kg/cm²), a una temperatura de 293 K (20°C).

2.2 Gas: Gas natural o gas licuado de petróleo.

2.3 Límite inferior de explosividad (LIE): Valor inferior de la concentración de gas disperso en el aire, debajo del cual no se presenta una mezcla explosiva, de acuerdo con la disposición 3 "detección de fugas", del Apéndice III de esta Norma.

2.4 Límite superior de explosividad (LSE): Valor superior de la concentración de gas disperso en el aire, arriba del cual no se presenta una mezcla explosiva, de acuerdo con la disposición 3 "detección de fugas" del Apéndice III de esta Norma.

2.5 Mercaptanos: Compuestos orgánicos sulfurados de olor característico desagradable, tóxico e irritante en altas concentraciones. También conocidos como Tioles.

2.6 Odorización: Proceso mediante el cual se le aplica un odorizante a una sustancia inodora.

2.7 Odorizante: Sustancia química compuesta por mercaptanos que se añade a gases esencialmente inodoros para advertir su presencia.

2.8 Presión de vapor: Presión característica a una determinada temperatura del vapor de una sustancia en equilibrio con su fase líquida.

3. Odorizantes

El odorizante debe cumplir, como mínimo, con los requisitos siguientes:

- a) Contar con un grado de pureza que permita alcanzar el nivel de odorización mínimo establecido en el capítulo número 4 de este Apéndice;
- b) Ser compatible con los materiales de fabricación del equipo utilizado para la odorización del gas;
- c) Ser estable física y químicamente para asegurar su presencia como vapor dentro de la corriente de gas;
- d) No ser tóxico ni nocivo para las personas y equipos en la concentración requerida en el capítulo número 4 de este Apéndice;
- e) Ser de fácil combustión dentro del rango recomendado por el fabricante;
- f) Contar con un grado de penetrabilidad que permita detectar las fugas de gas de una tubería enterrada por medio de la mancha que deja en el suelo y así prevenir a la población en el área circundante del peligro;
- g) Tener una solubilidad en agua menor a 2,5% (dos coma cinco por ciento) en masa;
- h) Contar con un olor que proporcione al gas el aroma característico y persistente;
- i) Ser manejable para facilitar su adición al gas, y
- j) Los productos de la combustión del odorizante no deben ser corrosivos a los materiales expuestos ni ser nocivos para la salud de la población.

4. Tipo y cantidad de odorizante a utilizar

El gas debe ser odorizado a una concentración tal que permita ser detectado por el olfato cuando las concentraciones alcancen una quinta parte del límite inferior de explosividad, o cuando la proporción de gas en aire sea de 1% (uno por ciento).

5. Sistemas de odorización

5.1 El equipo de odorización seleccionado debe dosificar el odorizante dentro de los rangos de concentración recomendados por el fabricante.

5.2 Los equipos de odorización deben cumplir con lo siguiente:

a) La cantidad de odorizante dosificado debe ser proporcional al volumen de gas, independientemente de las condiciones de presión y temperatura, tanto del ambiente como del gas;

b) Los materiales deben ser resistentes a la corrosión química y atmosférica, y

c) El equipo debe tener la capacidad para manejar un amplio rango de flujos.

5.3 La selección del equipo debe hacerse de acuerdo con el volumen de gas a odorizar.

6. Control del proceso de odorización

6.1 El olor del gas debe monitorearse en puntos determinados de la red de distribución para verificar que la concentración del odorizante sea estable y se perciba cuando la proporción de gas en aire sea del 1% (uno por ciento) o una quinta parte del límite inferior de explosividad.

6.2 El control del proceso de odorización puede efectuarse en forma indirecta por el consumo de odorizante, o de forma directa mediante el análisis del contenido de odorizante en el gas. Si el gas a odorizar tiene contenidos variables de odorizante debe recurrirse al control directo.

En ambos métodos de control se deben tomar muestras del gas, en puntos diferentes de la red de distribución.

7. Medidas generales de seguridad para el manejo de los odorizantes

7.1 Medidas de seguridad.

a) Para prevenir la combustión accidental de los vapores del odorizante se debe utilizar herramienta a prueba de chispa cuando se trabaje en equipos de odorización, y los trabajadores que laboren en el área no deben utilizar botas de seguridad con casquillo metálico expuesto, y

b) El tanque de almacenamiento, equipo de odorización y sus tuberías deben ser fabricados con materiales resistentes a los componentes de los odorizantes para evitar la corrosión, ejemplo: tuberías de acero al carbón sin costura para las líneas de transporte del odorizante. Los accesorios soldados y las conexiones bridadas se recomiendan para tuberías de diámetros mayores a 25,4 mm.

7.2 Derrames. Cuando se detecte un derrame de odorizante, éste debe neutralizarse mediante la aplicación de una sustancia química, por ejemplo, mediante la adición de una solución acuosa de hipoclorito de sodio. Asimismo, debe utilizarse un agente evanescente para enmascarar el olor y tierra, arena fina o aserrín para absorber dicho odorizante o el producto que recomiende el fabricante.

La eliminación del odorizante puede efectuarse por oxidación o por absorción, mediante compuestos como lejía, agua oxigenada y permanganato de potasio.

No deben verterse los oxidantes en altas concentraciones sobre el odorizante derramado ya que la reacción sería violenta y podría causar accidentes.

7.3 Almacenamiento. Los tambores del odorizante deben estar almacenados en lugares cubiertos, secos y bien ventilados.

No deben exponerse a los rayos solares.

Los tambores se deben enfriar antes de ser abiertos para no provocar una fuga de odorizante en fase vapor, ya que la presión de vapor aumenta rápidamente con el incremento de la temperatura (ver cuadro siguiente):

Temperatura	Presión de vapor del odorizante
293 K	2,05 kPa
353 K	27,38 kPa

7.4 Seguridad del personal. El personal que ejecute operaciones de odorización debe usar prendas apropiadas que resistan el posible contacto con el odorizante, las cuales deben lavarse después de su utilización.

El equipo mínimo de seguridad adecuado para el personal que está en contacto con el odorizante debe ser el siguiente:

a) Guantes, botas y delantal confeccionados con cloruro de polivinilo;

b) Gafas protectoras de hule especial (recomendadas por el fabricante del producto), y

c) Mascarilla con filtro de absorción para componentes orgánicos.

Ante cualquier contacto del odorizante con la piel debe lavarse de inmediato el área afectada con agua.

APÉNDICE II
CONTROL DE LA CORROSIÓN EXTERNA EN TUBERÍAS DE ACERO ENTERRADAS Y/O SUMERGIDAS
ÍNDICE

- 1.** Introducción
- 2.** Definiciones
- 3.** Control de la corrosión externa en tuberías de acero
 - 3.1** Recubrimiento anticorrosivo
 - 3.2** Estructura a proteger
 - 3.2.1** Tuberías nuevas
 - 3.2.2** Tuberías existentes
 - 3.2.3** Puenteos eléctricos
 - 3.3** Tipos de protección catódica
 - 3.3.1** Ánodos galvánicos o de sacrificio
 - 3.3.2** Corriente impresa
 - 3.4** Aislamiento eléctrico
 - 3.5** Criterios de protección catódica
 - 3.6** Perfil de potenciales de polarización
 - 3.7** Potencial tubo/suelo máximo permisible
 - 3.8** Mediciones de corriente eléctrica
 - 3.8.1** Medición de potenciales tubo/suelo
 - 3.8.2** Medición de resistividad
 - 3.8.3** Medición de corriente eléctrica
 - 3.9** Funcionalidad del sistema
 - 3.9.1** Previsiones para el monitoreo
 - 3.9.2** Interferencia con otros sistemas
 - 3.9.3** Cruzamientos
 - 3.9.4** Defectos en el recubrimiento anticorrosivo
 - 3.10** Operación, inspección y mantenimiento
 - 3.10.1** Fuentes de energía eléctrica
 - 3.10.2** Camas anódicas
 - 3.10.3** Conexiones eléctricas
 - 3.10.4** Aislamientos eléctricos
 - 3.10.5** Recubrimientos
 - 3.10.6** Levantamiento de potenciales
 - 3.11** Seguridad
 - 3.11.1** Medidas generales
 - 3.11.2** Generación de gases peligrosos
 - 3.11.3** Instalación en atmósferas peligrosas
 - 3.11.4** Cortocircuitos en instalaciones eléctricas
 - 3.11.5** Señalización de instalaciones energizadas
 - 3.12** Documentación
 - 3.12.1** Historial del sistema de protección catódica
 - 3.12.2** Interacción con estructuras y sistemas de otras dependencias

3.13 Registros

3.13.1 Funcionalidad del sistema de protección catódica

3.13.2 Modificaciones al sistema original

3.13.3 Reparación o reemplazo de algún componente del sistema de protección catódica

3.13.4 Estudios especiales

1. Introducción

Las estructuras metálicas o tuberías de acero enterradas y/o sumergidas están expuestas a los efectos de la corrosión externa como consecuencia del proceso electroquímico, que ocasiona el flujo de iones del metal de la tubería al electrolito que la rodea. Para reducir este efecto, es necesario ejercer un control de los factores que influyen en el proceso de corrosión, donde la adecuada selección del material de la tubería y la aplicación de los recubrimientos son los primeros medios utilizados para evitar dicho daño.

La función del recubrimiento es aislar la superficie metálica de la tubería del electrolito que la rodea. Además del recubrimiento anticorrosivo se debe aplicar protección complementaria a la tubería mediante el uso de protección catódica. La implementación, instalación, operación y mantenimiento adecuado del control de la corrosión externa en tuberías de acero enterradas o sumergidas han demostrado ser una herramienta eficaz que aumenta la confiabilidad de las tuberías destinadas al transporte de fluidos.

2. Definiciones

Para efectos de este Apéndice se establecen las definiciones siguientes:

2.1 Ánodo: Elemento emisor de corriente eléctrica; es el electrodo de una celda en el cual ocurre el fenómeno de oxidación.

2.2 Ánodo galvánico o de sacrificio: Metal con potencial de oxidación más electronegativo que el de la tubería por proteger y que al emitir corriente eléctrica de protección, se consume.

2.3 Aterrizamiento: Conexión eléctrica, intencional o no, entre un conductor y tierra (suelos y cuerpos de agua).

2.4 Ánodo inerte: Electrodo auxiliar metálico o no metálico que forma parte del circuito de protección catódica y que se conecta a la terminal positiva de una fuente externa de corriente eléctrica directa.

2.5 Cama anódica: Grupo de ánodos, ya sea inertes o galvánicos que forman parte del sistema de protección catódica.

2.6 Cátodo: Electrodo de una celda en el que ocurren las reacciones electroquímicas de reducción en un sistema de protección catódica.

2.7 Celda solar: Equipo que transforma la energía solar en energía eléctrica de corriente directa.

2.8 Corriente de protección catódica: Corriente eléctrica directa necesaria para obtener los valores del potencial de protección de una estructura metálica enterrada o sumergida en un electrolito.

2.9 Corriente parásita: Corriente eléctrica directa o alterna que proviene de otra fuente de energía distinta al circuito previsto y que llega a la tubería a través del electrolito o por contacto directo. Cuando en una tubería metálica entra una corriente eléctrica parásita se produce corrosión en aquellas áreas donde dicha corriente eléctrica abandona la tubería metálica para retornar a su circuito de origen.

2.10 Corrosión: Destrucción del metal por la acción electroquímica de ciertas sustancias.

2.11 Defecto en el recubrimiento: Discontinuidad en el material anticorrosivo que expone la superficie del metal al medio electrolítico que lo rodea.

2.12 Densidad de corriente: Corriente eléctrica directa por unidad de área, expresada usualmente en miliampere por metro cuadrado o miliampere por pie cuadrado.

2.13 Electrodo de referencia: Media celda electroquímica cuyo potencial es constante. Es un electrodo no polarizable.

2.14 Electrolito: Conductor iónico de corriente eléctrica directa. Se refiere al subsuelo o al agua en contacto con una tubería metálica enterrada o sumergida.

2.15 Estación de registro: Instalación para medir el potencial de la tubería ya sea natural o de polarización.

2.16 Junta de aislamiento: Accesorio constituido de un material aislante que se intercala en el sistema de tuberías para separar eléctricamente la tubería a proteger.

2.17 Interfaces: Transición a la que se somete la tubería al cambiar de electrolito, pudiendo ser ésta tierra-aire, tierra-concreto-aire, aire-agua, tierra-agua, etc.

2.18 Material de relleno: Mezcla de materiales sólidos que envuelven al ánodo para incrementar su conductividad eléctrica en el terreno donde se alojan.

2.19 Polarización: Magnitud de la variación de un circuito abierto en un electrodo causado por el paso de una corriente eléctrica.

2.20 Potencial crítico: Voltaje de protección catódica de valor inferior en relación al valor de cualquiera de los criterios de protección catódica.

2.21 Potencial natural: Potencial espontáneo (sin impresión de corriente eléctrica directa) que adquiere una estructura metálica al estar en contacto con un electrolito. También denominado potencial de corrosión.

2.22 Potencial tubo/suelo: Diferencia de potencial entre una tubería de acero enterrada y/o sumergida protegida catódicamente y un electrodo de referencia en contacto con el electrolito.

2.23 Protección catódica: Procedimiento eléctrico para proteger las estructuras metálicas enterradas o sumergidas contra la corrosión exterior, el cual consiste en establecer una diferencia de potencial para que convierta a las estructuras metálicas en cátodo, mediante el paso de corriente eléctrica directa proveniente del sistema de protección seleccionado.

2.24 Prueba de requerimiento de corriente: Aplicación de corriente eléctrica directa a la tubería por proteger catódicamente con el fin de cuantificar la corriente eléctrica de protección y determinar los alcances de protección para cada uno de los puntos de drenaje eléctrico.

2.25 Puenteo eléctrico: Conexión eléctrica entre tuberías mediante un conductor eléctrico y terminales fijas, con el fin de integrar en circuitos conocidos las tuberías adyacentes.

2.26 Punto de drenaje eléctrico: Sitio en el que se imprime la corriente eléctrica directa de protección a una tubería enterrada y/o sumergida.

2.27 Recubrimiento anticorrosivo: Material que se aplica y adhiere a la superficie externa de una tubería metálica para protegerla contra los efectos corrosivos producidos por el medio ambiente.

2.28 Rectificador: Equipo que convierte corriente eléctrica alterna en corriente eléctrica directa controlable.

2.29 Resistividad: Resistencia eléctrica por unidad de volumen del material. Las mediciones de esta propiedad indican la capacidad relativa de un medio para transportar corriente eléctrica.

2.30 Señalamiento: Avisos informativos, preventivos o restrictivos para indicar la presencia del ducto y/o referencia kilométrica del desarrollo del ducto. Es posible que los señalamientos estén dotados de conexiones eléctricas para funcionar como estaciones de registro de potencial.

2.31 Sistema de protección catódica: Conjunto de elementos como: ánodos galvánicos o inertes, rectificadores de corriente eléctrica, cables y conexiones que tienen por objeto proteger catódicamente una tubería de acero.

2.32 Tubería enterrada o sumergida: Es aquella tubería terrestre que está alojada bajo la superficie del terreno o en el lecho de un cuerpo de agua (pantano, río, laguna, lago, etc.). No se refiere a tuberías instaladas en el lecho marino.

2.33 Turbina generadora: Equipo de combustión interna que genera corriente eléctrica directa para proporcionar protección catódica a la tubería.

3. Control de la corrosión externa en tuberías de acero

La prevención de la corrosión exterior en tuberías de acero enterradas y/o sumergidas se lleva a cabo mediante la aplicación de recubrimientos anticorrosivos y sistemas de protección catódica, con la finalidad de tener las tuberías de acero enterradas o sumergidas en buenas condiciones de operación y seguras.

3.1 Recubrimiento anticorrosivo. El tipo de recubrimiento anticorrosivo se debe seleccionar tomando en cuenta las condiciones de operación, la instalación, el manejo y el escenario particular de exposición de la tubería por proteger, así como la compatibilidad con la protección catódica complementaria.

3.1.1 Durante el manejo y almacenamiento de la tubería recubierta, ésta debe estar protegida para evitar daños físicos.

3.1.2 El recubrimiento anticorrosivo debe estar libre de poros o imperfecciones

3.1.3 Cuando la tubería enterrada o sumergida quede expuesta a la superficie en la parte de transición, entre el tramo aéreo y el enterrado (interfase suelo-aire), se debe aplicar un recubrimiento anticorrosivo en la parte expuesta que prevenga la corrosión.

3.2 Estructura a proteger.

3.2.1 Tuberías nuevas. Las tuberías nuevas enterradas y/o sumergidas deben ser recubiertas externamente y protegidas catódicamente, salvo que se demuestre mediante un estudio técnico realizado por el área técnica responsable del control de la corrosión externa, que los materiales son resistentes al ataque corrosivo del medio ambiente en el cual son instalados.

3.2.2 Tuberías existentes. Se deben establecer métodos de evaluación para determinar la necesidad de implementar programas adicionales de control de la corrosión y tomar las acciones correctivas de acuerdo con las condiciones prevalecientes.

Los métodos y acciones mencionados deben incluir, como mínimo, lo siguiente:

a) Evaluación:

1. Se deben revisar, analizar y evaluar los resultados de la inspección y mantenimiento normales de las tuberías de acero protegidas catódicamente en búsqueda de indicios de corrosión en proceso;

2. Los métodos de medición eléctrica más comunes incluyen:

- Potencial tubo/suelo;
- Resistividad del suelo;
- Potencial tubo/suelo por el método de dos electrodos.

3. La funcionalidad de un sistema de protección catódica se debe monitorear de acuerdo con lo indicado en las disposiciones 3.7 y 3.8 de este Apéndice.

b) Medidas correctivas:

1. Si se comprueba la existencia de áreas de corrosión en la tubería, se deben tomar medidas correctivas para inhibirla, como por ejemplo:

- Previsiones convenientes para la operación adecuada y continua del sistema de protección catódica;
- Mejoramiento del recubrimiento anticorrosivo;
- Instalación complementaria de ánodos de sacrificio;
- Utilización de fuentes de corriente impresa;
- Delimitación con aislamientos eléctricos, y
- Control de corrientes eléctricas parásitas.

3.2.3 Puenteos eléctricos. Cuando en el derecho de vía existen varias tuberías y se requiere protegerlas catódicamente, se deben puentear eléctricamente, siempre que las dependencias, órganos o empresas encargados de los sistemas de tuberías estén de acuerdo y previamente se hayan realizado los estudios correspondientes. La integración de tuberías ya sean nuevas o existentes a otros sistemas de tuberías debe quedar documentada conforme con lo indicado en la disposición 3.12 de este Apéndice.

La instalación del puenteo eléctrico se debe realizar de acuerdo a lo indicado en la definición del término puenteo eléctrico en la disposición 2.25 de este Apéndice. Se deben proteger las áreas afectadas por las conexiones a cada tubo con un recubrimiento anticorrosivo compatible.

Es recomendable que en los puenteos eléctricos que se ubiquen en las estaciones de registro de potencial se identifiquen los conductores eléctricos de cada una de las tuberías que se integran al sistema de protección catódica.

3.3 Tipos de protección catódica. Existen dos tipos de sistemas de protección catódica, los cuales se pueden emplear en forma individual o combinada:

- a)** Ánodos galvánicos o de sacrificio, y
- b)** Corriente impresa.

3.3.1 Ánodos galvánicos o de sacrificio. La fuente de corriente eléctrica de este sistema utiliza la diferencia de potencial de oxidación entre el material del ánodo y la tubería. La protección de las tuberías se produce a consecuencia de la corriente eléctrica que drena el ánodo durante su consumo.

En todos los casos, se debe asegurar que la diferencia de potencial disponible del sistema seleccionado sea suficiente para que drene la corriente eléctrica de protección, de acuerdo con lo indicado en la disposición 3.5.

3.3.2 Corriente impresa. Este sistema consiste en inducir corriente eléctrica directa a una tubería enterrada mediante el empleo de una fuente y una cama de ánodos inertes que pueden ser de hierro, grafito, ferrosilicio, plomo y plata entre otros. La fuente de corriente eléctrica directa se conecta en su polo positivo a una cama de ánodos inertes y el polo negativo a la tubería a proteger.

3.4 Aislamiento eléctrico. La tubería de acero a proteger debe quedar eléctricamente aislada de cualquier otro tipo de estructura metálica o de concreto que no esté considerada en la implementación del sistema de protección catódica, tales como soportes de tubería, estructuras de puentes, túneles, pilotes, camisas de acero protectoras, recubrimiento de lastre, entre otros.

3.4.1 Las juntas aislantes se deben seleccionar considerando factores como su resistencia dieléctrica y mecánica, así como las condiciones de operación de la tubería. Al realizar cualquier instalación de junta aislante se debe comprobar la ausencia de atmósfera combustible.

Las juntas aislantes se deben instalar en los lugares siguientes:

- a)** En cabezales de pozos;
- b)** En el origen de ramales;
- c)** En la entrada y salida de la tubería en estaciones de medición y/o regulación de presión, de compresión y/o bombeo;
- d)** En las uniones de metales diferentes para protección contra la corrosión galvánica;
- e)** En el origen y final del sistema de tuberías que se deseen proteger para prevenir la continuidad eléctrica con otro sistema metálico, y
- f)** En la unión de una tubería recubierta con otra tubería descubierta.

3.5 Criterios de protección catódica. Para proteger catódicamente a las tuberías enterradas y/o sumergidas se debe cumplir, como mínimo, con uno de los criterios siguientes:

Para ello se recomienda las técnicas de medición indicadas en el código NACE-TM-0497-1997.

a) Un potencial tubo/suelo (catódico) mínimo de -850 milivolts, medido respecto de un electrodo de referencia de cobre/sulfato de cobre saturado (Cu/CuSO_4), en contacto con el electrolito. La determinación de este voltaje se debe hacer con la corriente eléctrica de protección aplicada;

b) Un potencial de protección tubo/suelo (catódico) de -950 milivolts, cuando el área circundante de la tubería se encuentre en condiciones anaerobias y estén presentes bacterias sulfato-reductoras;

Para una interpretación válida se debe efectuar la corrección a que haya lugar debido a la caída de voltaje originada durante la medición;

c) Un cambio de potencial de polarización mínimo de -100 milivolts, medido entre la superficie de la tubería y un electrodo de referencia de cobre/sulfato de cobre saturado (Cu/CuSO_4) en contacto con el electrolito.

Este cambio de potencial de polarización se debe determinar interrumpiendo la corriente eléctrica de protección y midiendo el abatimiento de la polarización. Al interrumpir la corriente eléctrica ocurre un cambio inmediato de potencial. La lectura del potencial después del cambio inmediato se debe usar como base de la lectura a partir de la cual se mide el abatimiento de la polarización.

Los periodos de suspensión de corriente eléctrica de protección durante los cuales se puede realizar dicha medición están en el rango de 0,1 a 3,0 segundos.

3.6 Perfil de potenciales de polarización. Una vez instalado el sistema de protección catódica se debe verificar el nivel de protección a lo largo de la trayectoria de la tubería. Los valores de potencial obtenidos deben cumplir, como mínimo, con alguno de los criterios indicados en la disposición 3.5 de este Apéndice. Con la información anterior se debe elaborar el perfil inicial de potenciales de polarización y mediante su análisis e interpretación se deben realizar los ajustes operacionales a que haya lugar en el sistema seleccionado.

Se deben establecer pruebas de rutina para verificar el comportamiento del sistema de protección catódica, tales como medición y registro de la demanda de corriente eléctrica de protección, resistencia del circuito, condiciones operativas de la fuente de corriente eléctrica directa y perfiles de potenciales de polarización. Lo anterior, con la finalidad de identificar fácilmente los valores de subprotección o sobreprotección en el ducto, así como contar con elementos de juicio técnicos para llevar a cabo pruebas y/o estudios adicionales.

El análisis e interpretación de los resultados de las pruebas antes mencionadas se deben efectuar de manera integral para efectos comparativos, con el objeto de determinar la tendencia de los parámetros monitoreados. Esta información se debe integrar en un expediente sobre la funcionalidad del sistema.

3.7 Potencial tubo/suelo máximo permisible. Este valor se fijará de acuerdo a las características particulares del recubrimiento anticorrosivo existente en la tubería. No debe exceder al potencial de desprendimiento catódico o a valores de potencial más negativos que originen problemas colaterales. Como recomendación general, el valor máximo de potencial no deberá exceder de -2,5 volts en condición de encendido con respecto de un electrodo de referencia o, -1,1 volts en la condición de apagado instantáneo; ambos potenciales referidos a un electrodo de referencia de cobre/sulfato de cobre saturado (Cu/CuSO_4), con el electrolito circundante de la tubería a proteger o protegida catódicamente.

Lo anterior, para reducir los efectos adversos tanto en el recubrimiento dieléctrico como en el ducto debido a una sobreprotección originada por el sistema de protección catódica.

3.8 Mediciones de corriente eléctrica. Durante las etapas de implementación, pruebas de campo, construcción, puesta en operación y seguimiento de la efectividad de los sistemas de protección catódica de tuberías enterradas y/o sumergidas, se deben realizar estudios que involucren la medición de variables eléctricas tales como: potencial tubo/suelo (natural y de polarización), resistividad, resistencia y corriente. En esta sección del Apéndice se describen los aspectos generales relacionados con la medición de estos parámetros.

3.8.1 Medición de potenciales tubo/suelo. Para la protección catódica de tuberías metálicas enterradas y/o sumergidas en un electrolito, es necesario conocer la diferencia de potencial adquirida en la interfase tubo/suelo, tanto en ausencia de corriente eléctrica de protección (potenciales naturales o de corrosión), como en la impresión de corriente eléctrica (potenciales de polarización). Para efectuar la medición de esta diferencia de potencial se requiere utilizar una celda o electrodo de referencia. En el caso de tuberías de acero enterradas o sumergidas enterradas, se debe utilizar la celda de cobre/sulfato de cobre saturado (Cu/CuSO_4).

En los casos donde se utilicen electrodos de referencia diferentes al de cobre/sulfato de cobre saturado (Cu/CuSO_4) se debe tomar en cuenta el potencial equivalente.

Entre los electrodos de referencia más usados encontramos los potenciales equivalentes siguientes:

- a) KCl saturado (calomel) con un valor mínimo de potencial equivalente de: -0,78 volts.
- b) Plata/cloruro de plata con un valor mínimo de potencial equivalente de: -0,80 volts.

Se debe verificar cuando menos una vez al año el adecuado funcionamiento de los electrodos de referencia.

Los voltímetros utilizados en la medición de la diferencia de potencial tubo/suelo deben tener una alta impedancia de entrada. Se recomiendan impedancias de entrada no menores a 10 Mega Ohms.

Cuando se requiera conocer de manera continua la diferencia de potencial tubo/suelo, se debe utilizar un registrador de potencial mecánico o electrónico con rango y resistencia de entrada adecuados.

3.8.2 Medición de resistividad. Se deben realizar mediciones de la resistividad del suelo, para ser usadas como apoyo en la implementación del sistema de protección catódica.

La tabla 1 proporciona datos indicativos de los efectos de corrosividad del suelo referidos a la resistividad del mismo.

TABLA 1

Relación entre la resistividad y corrosividad del terreno

Resistividad del suelo (ohms/cm)	Corrosividad del suelo
0-1.000	Altamente corrosivo
1.000-5.000	Corrosivo
5.000-10.000	Poco corrosivo
10.000-en adelante	Muy poco corrosivo

3.8.3 Medición de corriente eléctrica. Durante las diferentes etapas en la implementación de un sistema de protección catódica para un sistema de tubería se deben efectuar, con la periodicidad indicada en los programas de operación y mantenimiento de la empresa, las mediciones siguientes:

- a) Corriente eléctrica alterna de alimentación al rectificador;
- b) Corriente eléctrica directa en la tubería protegida;
- c) Corriente eléctrica directa de salida del rectificador, y
- d) Corriente eléctrica directa que drena cada ánodo y la que drena la cama anódica.

Para realizar las mediciones de corriente eléctrica directa se deben utilizar los instrumentos de medición calibrados. La medición de corriente eléctrica en sistemas de ánodos galvánicos se debe realizar utilizando un amperímetro de alta ganancia.

3.9 Funcionalidad del sistema. Para que un sistema de protección catódica sea efectivo debe proporcionar una corriente eléctrica suficiente y una distribución uniforme al sistema de tubería a proteger, evitando interferencias, corto circuitos en encamisados metálicos y daños en los aislamientos eléctricos así como en el recubrimiento anticorrosivo.

La tubería de acero debe contar con un sistema de protección catódica permanente en un plazo no mayor a un año posterior a la terminación de su construcción. En suelos altamente corrosivos (0 a 1000 Ω cm, presencia de agentes promotores de la corrosión, etc.), se debe instalar un sistema de protección catódica provisional con ánodos galvánicos en forma simultánea a la construcción del sistema de tubería. Este sistema provisional de protección catódica se debe sustituir, antes de un año después de terminada la construcción, por el sistema de protección catódica definitivo.

3.9.1 Previsiones para el monitoreo. Para determinar la eficacia del sistema de protección catódica, la tubería debe contar con estaciones de registro eléctrico para la medición de potenciales tubo/suelo. Cuando la tubería esté instalada a campo traviesa, dichas estaciones deben instalarse cada kilómetro sobre el derecho de vía de la tubería y en todos los cruzamientos con estructuras metálicas enterradas, carreteras, vías de ferrocarril y ríos, en caso de ser posible.

Cuando la tubería esté instalada en zonas urbanas, las estaciones de registro eléctrico se pueden instalar en banquetas, registros de válvulas o acometidas, en caso de ser posible.

Cuando las estaciones de registro eléctrico de protección catódica no se puedan colocar de acuerdo a lo establecido en el párrafo anterior debido a impedimentos físicos o geográficos, la estación de registro correspondiente se debe instalar en el sitio accesible más cercano. La ubicación real de estos sitios se debe documentar y guardar en archivo para futuras referencias.

Las estaciones deben contar con puntas de prueba, a efecto que faciliten la medición de la corriente eléctrica del sistema de protección catódica en cada uno de los puntos donde se aplique el sistema de protección seleccionado, previendo las conexiones para la medición de la corriente eléctrica drenada por cada ánodo y la total de la cama anódica. Las mediciones se realizarán como mínimo una vez al año.

3.9.2 Interferencias con otros sistemas. Cuando se vaya a instalar un sistema de protección catódica de una tubería nueva se debe notificar a todas las compañías que tengan estructuras metálicas enterradas y/o sumergidas cerca del área en donde se vaya a alojar la tubería por proteger, con la finalidad de predecir cualquier problema de interferencia. La notificación debe contener, como mínimo, la información siguiente:

- a) La trayectoria que sigue el tendido de la tubería;
- b) La indicación de rutas de las tuberías a proteger y de cualquier estructura que se vaya a unir a la tubería para reducir alguna interferencia;
- c) El empleo de ánodos galvánicos o corriente impresa;
- d) La posición de la cama o ánodos;
- e) Las corrientes eléctricas esperadas, y
- f) La fecha de puesta en operación del sistema.

El personal encargado de la protección catódica debe estar en disponibilidad de detectar indicios de interferencia con una fuente generadora de corriente eléctrica vecina. En áreas donde se sospeche la presencia de corrientes eléctricas parásitas se deben efectuar los estudios correspondientes, dentro de los que se encuentran:

- a) La medición de potencial tubo/suelo;
- b) La medición del flujo de corriente eléctrica en la tubería interferida, y
- c) La medición de las variaciones en la corriente eléctrica de salida de la corriente eléctrica de interferencia.

Los indicios más comunes de interferencia con una fuente vecina son:

- a) Cambios de potencial tubo/suelo;
- b) Cambios de magnitud o dirección de la corriente eléctrica;
- c) Defectos en el recubrimiento, y
- d) Daños locales por corrosión en el ducto.

Para mitigar los efectos mutuos entre las líneas de transmisión eléctrica y las tuberías de acero enterradas, la separación entre la pata de la torre o sistema de tierras de la estructura de la línea de transmisión eléctrica y el ducto debe ser mayor de 15 metros para líneas de transmisión eléctrica de 400 kilovolts, y mayor de 10 metros para líneas de transmisión eléctrica de 230 kilovolts y menores.

Cuando no sea posible lograr las distancias mínimas recomendadas, se debe realizar un estudio del caso particular para reforzar el recubrimiento de la tubería donde sea necesario y, por ningún motivo, la distancia debe ser menor a 3 metros respecto de la pata de la línea de transmisión eléctrica.

Se deben realizar estudios para evaluar los efectos que pudieran causar las descargas eléctricas de alto voltaje, corrientes eléctricas inducidas, cruces y paralelismo con torres de transmisión eléctrica y otras estructuras. Se deben realizar estudios y las correcciones necesarias para resolver los problemas de interferencia eléctrica.

3.9.3 Cruzamientos. Se debe conocer el funcionamiento del sistema de protección catódica en los puntos de cruzamiento como son: calles, carreteras, vías de ferrocarril y ríos, debido a que en estos lugares, si tienen camisa metálica, se pueden propiciar aterrizamientos que provocarían una reducción en la efectividad del sistema de protección catódica.

Cuando existan cruzamientos y/o paralelismos con otras tuberías se debe verificar la interacción entre ambos sistemas mediante mediciones de potencial tubo/suelo y establecer las medidas correctivas para minimizar los efectos de la interacción.

3.9.4 Defectos en el recubrimiento anticorrosivo. Debido a que el recubrimiento anticorrosivo de la tubería está expuesto a daños y deterioros por factores tales como: absorción de humedad, esfuerzos del terreno y desprendimiento catódico, se deben realizar investigaciones tendientes a identificar, cuantificar y valorar los defectos del recubrimiento dieléctrico y sus efectos en la demanda de corriente eléctrica del sistema de protección catódica seleccionado, estableciendo la conveniencia de repararlos y/o administrar la protección catódica en esas áreas desnudas de la tubería.

Cualquier tramo de la tubería que quede desnudo o expuesto al medio ambiente, debe ser examinado en búsqueda de evidencias de corrosión externa, y dependiendo del estado del recubrimiento dieléctrico, se tomen las acciones correctivas mencionadas en la disposición 3.2.2 b) que garanticen la integridad de la tubería.

Cuando se detecten daños en el recubrimiento anticorrosivo que sean de una magnitud que justifique su reposición, se deben aplicar recubrimientos anticorrosivos compatibles con el existente.

3.10 Operación, inspección y mantenimiento. Con el propósito de mantener la integridad de los sistemas de tuberías enterrados y/o sumergidos, la entidad encargada del sistema de protección catódica debe establecer, instrumentar y cumplir con los programas de inspección y mantenimiento periódicos de los elementos que conforman los sistemas de protección catódica.

3.10.1 Fuentes de energía eléctrica. Cuando el sistema de protección es a base de corriente impresa con rectificador, las fuentes de energía eléctrica se deben inspeccionar cuando menos seis veces cada año calendario a intervalos que no excedan de dos meses y medio. Para tal efecto, se deben llevar registros de las condiciones de operación, así como cualquier ajuste operacional en el voltaje y/o corriente eléctrica de salida. En caso de que una fuente de corriente eléctrica falle, se deben realizar las medidas correctivas necesarias en conformidad con los códigos, reglamentos, normas y leyes aplicables.

La frecuencia de revisión de sistemas de protección catódica automáticos, fotovoltaicos, turbogeneradores y supervisados a control remoto, se deberá realizar cuando menos una vez al año.

En caso de ocurrir cambios positivos de potencial se debe tomar acción inmediata, particularmente en los puntos de impresión de corriente eléctrica, ya que esto pudiera indicar una polaridad invertida en la fuente externa de corriente eléctrica directa.

3.10.2 Camas anódicas. Los dispositivos anódicos, por lo general, son instalados en forma permanente y no requieren de mantenimiento. Estos dispositivos deben ser revisados y reemplazados cuando se presente una falla o concluya la vida útil. Se debe verificar la corriente eléctrica de salida de los ánodos y la corriente eléctrica total de la cama anódica, a fin de determinar si la cama anódica está funcionando correctamente. Cuando se requiera, los ánodos de la cama anódica se deben humectar con la adición de agua limpia.

3.10.3 Conexiones eléctricas. Todas las conexiones eléctricas e interruptores de corriente eléctrica se deben revisar como mínimo una vez al año y, en caso de existir alguna anomalía, se debe eliminar o corregir.

3.10.4 Aislamientos eléctricos. Los dispositivos de aislamiento eléctrico se deben verificar cuando menos una vez al año y reemplazar en caso de falla.

3.10.5 Recubrimientos. Se deben realizar inspecciones cuando menos cada seis meses del recubrimiento dieléctrico en todos los tramos de las tuberías que se encuentren en la superficie y en áreas expuestas. Cuando el recubrimiento se encuentre deteriorado se debe reemplazar o reparar.

3.10.6 Levantamiento de potenciales. Se deben efectuar mediciones de potenciales tubo/suelo a lo largo de la trayectoria de la tubería, a intervalos máximos de seis meses para zonas a campo traviesa y cada tres meses en zonas urbanas. Esta periodicidad puede ser modificada para condiciones particulares del sistema de protección catódica o para zonas críticas en las que una falla del sistema resulte en una condición de riesgo para la seguridad de la población, así como para áreas en donde se hayan identificado y probado la existencia de potenciales de subprotección y que se requiera evaluar la efectividad de las medidas correctivas mencionadas en la disposición 3.2.2 b) aplicadas o en caso que se presente algún fenómeno de interacción eléctrica con sistemas ajenos al seleccionado.

3.11 Seguridad. Esta sección indica aspectos mínimos de seguridad que se deben considerar en los sistemas de protección catódica de tuberías enterradas y/o sumergidas.

Los sistemas de protección catódica durante sus distintas etapas involucran el uso de equipo energizado, dispositivos de aislamiento eléctrico, puentes eléctricos y mediciones de parámetros eléctricos los cuales pueden provocar daños al personal operativo por descargas eléctricas. Por ello estos trabajos se deben ejecutar por personal calificado y con experiencia en materia de obras e instalaciones eléctricas y de acuerdo a lo que establecen los reglamentos, códigos, normas y leyes aplicables.

El personal que realice actividades de protección catódica debe utilizar la ropa y equipo de protección personal apropiados para el manejo de equipo energizado.

El encargado del sistema de protección catódica deberá dar por escrito las instrucciones de trabajo al personal que realice los trabajos referentes a la protección catódica en donde se indiquen las labores encomendadas, los implementos y equipos de seguridad aplicables así como el equipo y herramientas idóneas para el desempeño de las funciones.

Cuando se requiera realizar una revisión o reparación en el sistema de protección catódica que involucre un riesgo, el encargado de la protección catódica debe expedir la autorización para la realización del trabajo respectivo.

3.11.1 Medidas generales. Las medidas de seguridad aplicables al equipo, instalación y mantenimiento de los sistemas de protección catódica, deben considerar que se tiene la posibilidad de descargas eléctricas, cortocircuito, producción de chispas debidas a arcos eléctricos que puedan originar riesgos de incendio, toxicidad debida a la generación de cloro en camas anódicas, voltajes y corrientes eléctricas inducidas por líneas de transmisión eléctrica o sistemas de tierra localizados en las proximidades de los ductos protegidos catódicamente, así como a condiciones meteorológicas, por lo que se deberán tomar las medidas de seguridad siguientes:

a) Cuando se instalen dispositivos de aislamiento eléctrico en áreas donde se anticipe una atmósfera combustible, se debe evitar la formación de arco eléctrico conectando a tierra las instalaciones;

b) Los rectificadores utilizados en los sistemas de protección catódica deben ser de doble devanado y conectados a tierra;

c) Las terminales energizadas deben estar aisladas para prevenir un contacto accidental por parte del personal operativo, y

d) Para reducir el riesgo de daño a las personas por el gradiente de voltaje en la superficie del suelo circundante de las camas anódicas, se deben tomar las precauciones siguientes:

1. Enterrar, a 90 centímetros como mínimo, los ánodos y el material de relleno que constituyen la cama anódica, y

2. Aislar totalmente y proteger de daños mecánicos los cables eléctricos de interconexión.

Cuando exista la posibilidad de que se desarrollen voltajes inducidos que pudieran causar un arco eléctrico en las juntas de aislamiento, se deben utilizar celdas electrolíticas de puesta a tierra, celdas de polarización u otros dispositivos adecuados para canalizar la energía a tierra.

3.11.2 Generación de gases peligrosos. En sistemas de protección catódica en los que se instalen ánodos en pozo profundo se deben incluir venteos para evitar la acumulación de gases de hidrógeno y cloro producto del desprendimiento, debido a que pueden ser una condición de riesgo de explosión o intoxicación.

3.11.3 Instalación en atmósferas peligrosas. La naturaleza eléctrica de los sistemas de protección catódica representa el riesgo de una fuente de ignición en atmósferas peligrosas (combustibles y/o explosivos), por lo que su instalación en esas áreas debe satisfacer la clasificación eléctrica de áreas conforme a la NOM-001-SEMP-1994.

3.11.4 Corto circuitos en instalaciones eléctricas. El cortocircuito de juntas aislantes constituye un riesgo potencial, por lo que, en caso de ser posible, dichas juntas se deben instalar fuera de áreas peligrosas. Cuando no sea posible, se deben adoptar medidas para evitar chispas o arcos eléctricos, como:

a) Conexiones de resistencia colocadas en gabinetes a prueba de fuego;

b) Arrestador de flama encapsulado;

c) Electrodo de zinc conectados a tierra en cada lado de la junta aislante, o

d) Una celda de polarización conectada a través de la junta aislante o a tierra.

Las superficies de la junta aislante deben estar encapsuladas para prevenir corto circuitos causados por herramientas.

3.11.4.1 Desconexión, separación o ruptura de la tubería protegida. La tubería protegida catódicamente tiene una corriente eléctrica fluyendo a través de ella, cualquier desconexión, separación o ruptura de la tubería interrumpe el flujo de corriente eléctrica, lo que puede provocar la generación de un arco eléctrico dependiendo de la magnitud de la corriente eléctrica.

El transformador-rectificador que protege una sección de la tubería en la que se realizará una modificación, mantenimiento o reparación debe ser apagado y se debe instalar una conexión temporal. Es esencial que la conexión esté puenteada a cada uno de los lados de la separación y que permanezca conectada hasta que se termine el trabajo y la continuidad eléctrica sea restaurada o hasta que el área quede libre de gas y sin riesgo.

3.11.4.2 Equipo eléctrico. El equipo eléctrico instalado en un área de proceso debe ser a prueba de fuego y estar certificado para su uso en el área, con base en la NOM-001-SEMP-1994. En el área de proceso se deben utilizar interruptores de doble polo para asegurar que ambos polos estén aislados durante el mantenimiento. Cada cable que transporte corriente eléctrica de protección catódica se debe instalar de manera que no se pueda realizar la desconexión dentro del área de riesgo sin suspender la energía al sistema de protección catódica. Los cables deben estar protegidos mecánicamente para prevenir su ruptura.

3.11.4.3 Instrumentos de prueba. Cuando se efectúen mediciones eléctricas para el control de la protección catódica en atmósferas peligrosas, el equipo utilizado debe ser intrínsecamente seguro, y antes de realizar los trabajos el área debe ser evaluada y declarada libre de una atmósfera peligrosa.

3.11.5 Señalización de instalaciones energizadas. En los lugares donde se instalen fuentes de corriente eléctrica para la protección catódica se deben colocar señalamientos de advertencia visibles de acuerdo a la NOM-001-SEMP-1994.

3.12 Documentación.

3.12.1 Historial del sistema de protección catódica. La entidad, órgano o empresa responsable del sistema de protección catódica debe contar con la documentación que respalde todas las acciones realizadas desde la implementación, operación y mantenimiento del sistema. Esta documentación debe estar bajo resguardo y disponible para la autoridad competente que la requiera. La información debe contener como mínimo lo siguiente:

a) Implementación:

- Objetivo del sistema de protección catódica;
- Especificaciones del recubrimiento dieléctrico así como de su instalación;
- Ubicación y especificaciones de dispositivos de aislamiento eléctrico;
- Pruebas previas a la implementación:
 - 1) Localización de la tubería (plano, referencias geográficas, accesos, etc.);
 - 2) Estudios de resistividades del suelo;
 - 3) Resultados de pruebas de requerimiento de corriente eléctrica, ubicación y características de camas anódicas provisionales, condiciones de operación de la fuente de corriente eléctrica directa provisional, resistencia del circuito, perfil de potenciales naturales y de polarización, potencial máximo en el punto de impresión de corriente, y
 - 4) Ubicación de estructuras metálicas ajenas a la tubería a proteger;
- Memoria técnica del sistema de protección catódica (tiempo de vida, criterios, ubicación de camas anódicas, número, dimensiones y tipo de los ánodos utilizados, densidad de corriente eléctrica, resistencia total de circuito, por ciento de área desnuda a proteger, especificación de materiales y equipo, cálculos, recomendaciones, prácticas de ingeniería, normas, códigos, reglamentos y regulaciones observadas durante la implementación);
- Resultados de pruebas de interacción con otros sistemas eléctricos ajenos al sistema de protección catódica (líneas de alta tensión, sistemas de tierras, estructuras metálicas vecinas protegidas o no catódicamente y dependencias involucradas);

b) Instalación:

- Planos y diagramas del sistema de protección catódica tal y como fue instalado. (Arreglos constructivos de la cama anódica, de la fuente externa de corriente eléctrica directa, conexiones eléctricas cable-ducto, ducto-estación de registro de potencial, puentes eléctricos entre ductos);

- Permisos internos y externos;
- Afectaciones a otras estructuras y/o sistemas de protección catódica a terceros;
- Modificaciones constructivas, adecuaciones, y
- Resultados de las pruebas durante la puesta en operación del sistema de protección catódica y ajustes de campo.

En el caso de tuberías existentes se debe presentar la información que asegure que el ducto se encuentra protegido catódicamente y que no presenta interacción con otros sistemas eléctricos adyacentes a su trayectoria. Asimismo, se debe establecer un método permanente para completar la información documental requerida para ductos nuevos.

3.12.2 Interacción con estructuras y sistemas de otras dependencias. Es esencial que durante la planeación, instalación, prueba, puesta en marcha y operación de un sistema de protección catódica se notifiquen dichas acciones a las entidades que tengan a su cargo sistemas de tubería de acero enterradas, cables u otras estructuras (ductos de agua, cableado telefónico, líneas de fibra óptica y líneas de alta tensión), próximas a la instalación. Dicha notificación se debe realizar con una anticipación mínima de un mes y por escrito.

Lo anterior, con el propósito de asegurar que el sistema sea instalado de tal manera que la interacción de la protección catódica con sistemas y estructuras vecinas sea mínima.

3.13 Registros. Los registros de control de la corrosión deben documentar en forma clara, concisa y metódica la información relacionada a la operación, mantenimiento y efectividad del sistema de protección catódica.

3.13.1 Funcionalidad del sistema de protección catódica. Se debe registrar la fecha de puesta en servicio del sistema de protección catódica, los levantamientos de potencial, inspecciones y pruebas realizadas para comprobar que no existen interferencias y asegurar que los aislamientos, recubrimientos y encamisados se encuentran funcionando satisfactoriamente.

Los registros del sistema de protección catódica se deben conservar durante el tiempo que las instalaciones permanezcan en servicio.

3.13.2 Modificaciones al sistema original. Todas las modificaciones que se efectúen al sistema de protección catódica original deben registrarse anotando la fecha y modificación realizada, de manera que forme parte de la documentación conforme con lo indicado en las disposiciones 3.13 y 3.13.1 de este Apéndice, anexando memorias y planos de ingeniería en caso de rehabilitaciones mayores como cambio de capacidad del rectificador y cambio de ubicación de la cama anódica, entre otras.

3.13.3 Reparación o reemplazo de algún componente del sistema de protección catódica. Se deben registrar las reparaciones o reemplazos cuando las inspecciones y pruebas periódicas realizadas indiquen que la protección no es efectiva. Dichas pruebas pueden ser, entre otras:

- a) Reparación, reemplazo o ajuste de componentes del sistema de protección catódica;
- b) Aplicación del recubrimiento en las áreas desnudas;
- c) Interferencia de cualquier estructura metálica en contacto con la tubería y su localización;
- d) Reposición de los dispositivos de aislamiento dañados;
- e) Acciones para corregir corto circuitos en tuberías encamisadas, y
- f) Pruebas de interferencia con estructuras cercanas.

3.13.4 Estudios especiales. Se deben registrar todos los resultados obtenidos de investigaciones especiales como son, entre otros: estudios de levantamiento de potenciales a intervalos cortos, inspección del recubrimiento dieléctrico mediante gradiente de voltaje de corriente eléctrica directa, así como cualquier otra investigación referente a la efectividad del sistema de protección catódica. Esta información debe formar parte del historial de la protección catódica del ducto.

APÉNDICE III

MONITOREO, DETECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE FUGAS DE GAS NATURAL Y GAS LP EN DUCTOS

ÍNDICE

1. Objetivo
2. Definiciones
3. Detección de fugas
4. Instrumentos para detección de fugas
5. Clasificación de fugas y criterios de acción
6. Historial de fugas y lineamientos para autoevaluación
7. Anexo

1. Objetivo

En este Apéndice se establecen los requisitos para el monitoreo, detección y clasificación de fugas de gas natural y gas LP en los sistemas de distribución por medio de ductos.

2. Definiciones

Para efectos de aplicación de este Apéndice se establecen las definiciones siguientes:

2.1 Acción inmediata: El envío sin retraso de personal calificado para evaluar y, en su caso, abatir el riesgo existente o probable derivado de una fuga de gas.

2.2 Espacio confinado: Cualquier estructura tal como registros de válvulas, túneles, cárcamos o registros de drenaje en la cual se puede acumular el gas.

2.3 Fuga de gas: Cualquier emisión de gas en un ducto, debido a fractura, ruptura, soldadura defectuosa, corrosión, sellado imperfecto o mal funcionamiento de accesorios y dispositivos utilizados en éste.

2.4 Indicador de gas combustible: El instrumento capaz de detectar y medir la concentración de una mezcla de gas combustible en el aire.

2.5 Lectura: La indicación repetible en un instrumento de medición analógico o digital.

2.6 Monitoreo de fugas: El conjunto de actividades que se realizan periódicamente para detectar y clasificar fugas de gas conducido en sistemas de transporte y distribución por ductos.

2.7 Perforación de barra, pozo de muestreo o sondeo: La perforación de un diámetro no mayor a 5 centímetros que se hace en el suelo cercano a una instalación subterránea, específicamente para verificar la existencia de gas debajo de la superficie del suelo con un indicador de gas combustible.

2.8 Subestructura asociada con el gas: El dispositivo o estructura subterránea utilizado en una instalación de gas para alojar, entre otros, registros con válvulas, estaciones de medición y regulación, cajas de pruebas y tubos encamisados con ventilación, que no tiene como propósito almacenar, transportar o distribuir gas.

2.9 Subestructura no asociada con el gas: Las estructuras no relacionadas con el transporte o la distribución de gas, que se localizan debajo de la superficie del suelo, tales como, registros y ductos de instalaciones eléctricas, telefónicas, de señales de tráfico, de agua y drenaje, a las cuales puede migrar y/o acumularse el gas y que no tienen como propósito alojar personas.

3. Detección de fugas

Para la aplicación de este Apéndice se establecen los valores de concentración de gas en porcentaje/volumen para los límites de explosividad de mezcla de gas natural y de gas LP con aire, en la tabla siguiente:

Tabla 1.- Límites de explosividad en porcentaje/volumen de concentración de gas en aire

Límite de explosividad	Gas natural	Gas LP ⁽¹⁾
Límite Inferior de Explosividad (LIE)	5	1,9
Límite Superior de Explosividad (LSE)	15	9,5

⁽¹⁾ Se refiere a las propiedades del gas propano.

3.1 Atención a reportes de fugas. El permisionario debe investigar en forma inmediata cualquier notificación o aviso de terceros en el que se reporte olor a gas, fuga, incendio o explosión que pueda involucrar a tuberías de gas u otras instalaciones. Si la investigación confirma una fuga, ésta se debe clasificar inmediatamente de acuerdo con la disposición 5.1 y tomar la acción correspondiente de acuerdo con las tablas 2, 3 y 4 de este Apéndice.

3.1.1 Olores o indicaciones de otros combustibles. Cuando existan indicaciones de fuga de combustibles derivados del petróleo originados en otras instalaciones, se deben tomar las acciones siguientes para proteger la integridad física de las personas y de sus propiedades:

- a) Informar de inmediato al operador de la instalación y, si es necesario, a los bomberos, policía y protección civil, y
- b) Cuando la tubería del permisionario esté conectada a una instalación ajena que tenga fuga de gas, el permisionario, para evitar riesgos, debe tomar de inmediato las acciones necesarias de acuerdo con la tabla 2 de este Apéndice.

3.2 Recursos necesarios para efectuar la inspección. El permisionario, para realizar la inspección de sus instalaciones, debe disponer de los recursos siguientes:

3.2.1 Recursos humanos. Debe contar con personal suficiente, que reúna la calificación y experiencia requeridas para aplicar el método de inspección que se utilice.

3.2.2 Recursos materiales. Para la inspección de fugas en un sistema de ductos, se debe disponer de los recursos materiales siguientes:

- a) Planos vigentes de la red de distribución o línea de transporte con escala y grado de detalle adecuados;
- b) Equipos de detección de fugas adecuados para obtener información necesaria para la localización y cuantificación de fugas de acuerdo con las características de sus instalaciones y los métodos de inspección que se apliquen, y
- c) Equipo de transporte adecuado para la atención de fugas.

3.3 Métodos de detección de fugas. El permisionario puede aplicar para la detección de fugas en sus instalaciones, individualmente o combinados, los métodos siguientes:

- a) Con indicadores de gas combustible;
 - i. Sobre la superficie del suelo
 - ii. Debajo de la superficie del suelo
- b) Inspección visual de la vegetación;
- c) Caída de presión;
- d) Burbujeo;
- e) Ultrasonido;
- f) Fibra óptica;
- g) Termografía infrarroja terrestre o aérea, y
- h) Perros adiestrados.

El permisionario puede emplear otros métodos siempre y cuando se apliquen de acuerdo con los procedimientos escritos que prueben que dichos métodos son tan eficaces como los de la lista anterior. La aplicación del método adecuado es responsabilidad del permisionario, quien debe determinar que no existe fuga o en caso de que exista, ésta se debe detectar, localizar, clasificar y controlar inmediatamente.

3.3.1 Detección con indicadores de gas combustible. El equipo para realizar esta inspección puede ser portátil o móvil. El indicador debe ser del tipo y sensibilidad adecuados, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, para el método de detección de gas natural o de gas LP que se aplique en la instalación inspeccionada.

3.3.1.1 Detección sobre la superficie del suelo. Para instalaciones subterráneas se debe tomar un muestreo continuo de la atmósfera al nivel del suelo sobre o lo más cerca posible de la instalación. Para instalaciones arriba del nivel del suelo, se debe tomar un muestreo continuo de la atmósfera adyacente a dicha instalación.

- a) Para instalaciones subterráneas, se deben tomar muestras de la atmósfera a no más de cinco centímetros de la superficie del suelo, cuando sea posible, y en todas aquellas irregularidades del terreno que faciliten que el gas aflore. En áreas donde la tubería está debajo de piso terminado, entre otras: banquetas y calles pavimentadas, se deben tomar muestras del aire cercano a discontinuidades e irregularidades del piso, tales como: aberturas, ranuras, rupturas y grietas que faciliten que el gas aflore. Asimismo, se debe analizar el aire dentro de recintos cerrados alojados en aberturas del piso debajo de su nivel, cercanos a la tubería, por ejemplo, pozos de visita, registros de drenaje, de instalaciones eléctricas, telefónicas y otros servicios.
- b) El muestreo de la atmósfera superficial con indicador de gas se debe realizar a la velocidad y en condiciones atmosféricas adecuadas para que dicho muestreo sea correcto. La operación del indicador de gas debe realizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Se deben analizar muestras en los lugares especificados en el párrafo anterior.

3.3.1.2 Detección debajo de la superficie del suelo. El muestreo de la atmósfera debajo del piso se debe realizar en aberturas existentes y/o sondeos arriba y/o adyacentes a la tubería. Los pozos de muestreo se deben perforar lo más cerca posible a la tubería y lateralmente a no más de 5 metros del eje de la misma. A lo largo de la tubería los puntos de prueba se deben localizar a no más del doble de la distancia entre la tubería y la pared de edificio más cercana o 10 metros, la que sea más corta, pero en ningún caso el espaciamiento debe ser menor a 3 metros. El patrón del muestreo debe incluir puntos de prueba adyacentes a las conexiones de las líneas de servicio, acometidas a los edificios, cruzamientos de calles y conexiones de ramales. El Anexo describe el procedimiento para localizar fugas por perforación de barra.

3.3.2 Detección por inspección visual de la vegetación. Este método tiene por objeto detectar indicaciones anormales o inusuales en la vegetación que puedan haber sido causadas por la migración de gas. Dichas indicaciones de fugas de gas deben confirmarse usando un indicador de gas combustible. La inspección debe ser realizada por personal experto que tenga una buena visión del área que está inspeccionando y sus alrededores. Para determinar la velocidad de recorrido se debe considerar lo siguiente:

- a) Trazo del sistema de transporte o distribución;
- b) Cantidad y tipo de vegetación, y
- c) Condiciones de visibilidad tales como: alumbrado, reflejo de luz, distorsiones u obstrucciones del terreno.

3.3.2.1 El método de inspección visual del estado de la vegetación sólo se puede aplicar en áreas en donde el crecimiento de la vegetación está bien definido. No se debe emplear cuando el grado de humedad del suelo sea anormalmente alto, cuando la vegetación está inactiva, o cuando está en periodo de crecimiento acelerado, como en el comienzo de la primavera.

3.3.3 Detección por caída de presión. Este método se aplica para determinar si una sección aislada de la instalación de gas pierde presión por fugas. La sección seleccionada debe tener solamente una presión de operación y dicha sección debe aislarse antes de efectuar la prueba de caída de presión. Para determinar los parámetros de la prueba de caída de presión, se deben tomar en cuenta los criterios siguientes:

- a) Presión de prueba. Si la prueba se realiza únicamente con el propósito de detectar fugas en la sección aislada, se debe hacer cuando menos a la presión de operación.
- b) Medio de prueba. El medio debe ser compatible con los materiales de la tubería, debe estar libre de materiales sedimentarios y no debe dejar residuos que puedan dañar la instalación. El medio para realizar la prueba no debe ser inflamable, puede ser agua, aire o gas inerte, excepto cuando se utiliza el gas natural o gas LP que conduce la tubería, y
- c) Duración de la prueba. El tiempo de la prueba debe ser suficiente para detectar la caída de presión debida a fugas. Para determinar el tiempo necesario para realizar la prueba se deben considerar los factores siguientes:
 - i. El tiempo y volumen requerido para que el medio de prueba alcance la presión de prueba;
 - ii. El tiempo necesario para que el medio de prueba estabilice su temperatura, y
 - iii. La sensibilidad del instrumento de prueba.

3.3.3.1 El método de caída de presión no localiza las fugas, por lo que se requiere una evaluación posterior con otro procedimiento que permita localizar las fugas para evaluarlas y clasificarlas.

3.3.4 Detección por burbujeo. Este método consiste en cubrir totalmente la tubería con una solución tensoactiva que forme burbujas, entre otras, agua jabonosa para señalar las fugas sobre la superficie expuesta de la instalación. La solución utilizada no debe dañar ni debe dejar residuos que posteriormente puedan producir corrosión en los materiales de la instalación probada.

3.3.5 Detección por ultrasonido. Este método consiste en la instalación de sensores ultrasónicos espaciados a lo largo de la tubería que pueden detectar la ocurrencia de una fuga en tiempo real, por la energía ultrasónica que se genera desde el momento en que ocurre. Las ondas viajan en todas direcciones del sitio de la fuga, lo que permite detectarlas a grandes distancias. Este método se puede acoplar a un sistema de geoposicionamiento.

3.3.5.1 Para probar una instalación de gas por ultrasonido se debe tomar en consideración lo siguiente:

- a) Presión en la tubería. Dado que al incrementarse la presión en la tubería, la magnitud de la energía ultrasónica generada por la fuga aumenta, los sensores deben ser adecuados para la presión de trabajo de la instalación;
- b) Localización de la instalación. Los objetos alrededor de la instalación bajo prueba pueden reflejar o atenuar la energía ultrasónica generada dificultando la detección de la fuga;
- c) Cantidad de fugas. La capacidad de detección de este método se reduce conforme se incrementa el número de fugas en un área determinada, ya que pueden producir un nivel alto de ruido ultrasónico debido al aumento de la energía ultrasónica liberada por cada fuga, y
- d) Tipo de instalación. Los equipos neumáticos y los operados con gas, entre otros: compresores, motores y turbinas, generan energía ultrasónica. Se debe conocer la localización, cantidad y características de dichos equipos cerca de la instalación para determinar si el ruido ultrasónico que producen puede causar interferencia al equipo de detección de fallas. El área de prueba, se debe recorrer para verificar la posible presencia de interferencias.

3.3.5.2 El permisionario debe confirmar los resultados obtenidos por ultrasonido aplicando los métodos adecuados para detectar fugas en sus instalaciones.

3.3.6 Detección por fibra óptica. Este método consiste en la instalación de sensores y cable de fibra óptica en los ductos para monitorear, detectar y diagnosticar el desempeño de dichas instalaciones. Se usa para detectar y monitorear fugas de gas en tiempo real.

3.3.7 Detección por termografía infrarroja terrestre o aérea. Este método se usa en tuberías superficiales y subterráneas. Mide la energía térmica del gas natural o el gas LP mediante un espectrómetro de banda infrarrojo como elemento primario de detección. El instrumento puede acoplarse a un sistema de geoposicionamiento para ubicar las fugas.

3.3.8 Detección por medio de perros adiestrados. La raza labrador es la más comúnmente usada ya que puede detectar el odorizante adicionado en la corriente del fluido. El perro localiza y rastrea el olor que sale por la fuga hasta el punto de máxima concentración.

4. Instrumentos para detección de fugas

El permisionario es responsable de utilizar los instrumentos indicadores de gas combustible adecuados para los métodos de detección de fugas que aplique en sus instalaciones, con el objeto de obtener información veraz, confiable y completa sobre las fugas de gas.

4.1 Mantenimiento de indicadores de gas combustible. El mantenimiento de estos instrumentos se debe efectuar de acuerdo con las instrucciones del fabricante y, entre otras acciones, se deben cumplir las siguientes:

- a) Cada instrumento utilizado para detectar y evaluar fugas de gas se debe operar de acuerdo con los instructivos del fabricante;
- b) Revisar periódicamente los instrumentos cuando están en uso para asegurar que el suministro de energía eléctrica para su funcionamiento es adecuado;
- c) Probar los instrumentos antes de usarse para asegurar que el sistema de muestreo esté libre de fugas y que los filtros no obstruyan el flujo de la muestra, y
- d) Los instrumentos de ionización de flama de hidrógeno se deben probar cada vez que se encienden y durante la inspección.

4.2 Calibración de indicadores de gas combustible. Para la calibración de estos instrumentos se deben cumplir, entre otras, las recomendaciones siguientes:

- a) Cada equipo utilizado para la detección y evaluación de fugas se debe calibrar de acuerdo con los instructivos del fabricante después de cualquier reparación o reemplazo de partes;
- b) De conformidad con un programa regular en el que se considere el tipo del instrumento y su uso, los instrumentos de ionización de flama de hidrógeno y los indicadores de gas combustible, se deben calibrar al menos una vez al mes cuando están en uso, y
- c) Se deben calibrar, cuando se sospeche que la calibración del instrumento ha cambiado.

5. Clasificación de fugas y criterios de acción

En este capítulo se establece el procedimiento por medio del cual las fugas son clasificadas y controladas. Cuando se detecta una fuga, el primer paso debe ser la delimitación del área afectada por la fuga; si el perímetro se extiende hacia un edificio, la inspección se debe continuar dentro del mismo. Cuando se confirma la fuga, se debe atender inmediatamente para localizarla, evaluarla y clasificarla de acuerdo con la disposición 5.1 de este Apéndice.

5.1 Clasificación de las fugas. Basados en la evaluación realizada de la localización y magnitud de la fuga, ésta se debe clasificar con objeto de establecer la prioridad de su reparación. La clasificación es la siguiente:

5.1.1 Grado 1. Son aquellas fugas que representan un peligro inminente para las personas o propiedades, por lo que, cuando se detectan deben ser reparadas inmediatamente y/o realizar acciones continuas hasta lograr que las condiciones dejen de ser peligrosas. Se considera peligrosa toda situación en la que haya probabilidad de asfixia, incendio o explosión en el área afectada por la fuga.

5.1.2 Grado 2. Esta clase de fugas no son peligrosas cuando se detectan, pero representan un riesgo probable para el futuro, por lo que se requiere programar su reparación para prevenir que se vuelvan peligrosas.

5.1.3 Grado 3. Esta clase de fugas no son peligrosas cuando se detectan y tampoco representan un riesgo probable para el futuro, por lo que, sólo es necesario reevaluarlas periódicamente hasta que sean reparadas.

5.2 Criterios para clasificar fugas y determinar acciones. Los lineamientos para clasificar y controlar fugas se describen en las tablas 2, 3 y 4 siguientes. Los ejemplos de condiciones de fuga que se presentan en dichas tablas son enunciativas mas no limitativas. El criterio y experiencia del personal operativo en el sitio donde ocurre la fuga es de suma importancia en la determinación del grado que se le asigne a la fuga y los criterios de acción indicados en dichas tablas.

5.3 Inspección subsecuente. Todas las reparaciones de fugas se deben probar, en su caso, antes de que la instalación entre en operación, para confirmar que no persiste la fuga de gas. En tuberías subterráneas, esta prueba se debe hacer antes de taparlas con tierra. Cuando entre en operación la instalación, se debe inspeccionar el área afectada por la fuga con un indicador de gas combustible. Donde haya gas residual después de la reparación de una fuga de grado 1, se debe permitir la ventilación y estabilización de la atmósfera del suelo para realizar una inspección subsecuente en un plazo que no debe exceder de un mes posterior a la reparación. En el caso de reparaciones de fugas de grado 2 o 3, el permisionario determinará si es necesario efectuar una inspección subsecuente.

5.4 Cuando se reevalúa una fuga de acuerdo con los criterios de acción de las tablas 3 y 4, ésta se debe clasificar usando el mismo criterio que cuando la fuga fue descubierta.

Tabla 2. Fugas de grado 1

EJEMPLO	CRITERIO DE ACCIÓN
1. Cualquier fuga que, a juicio del personal operativo en el sitio de la fuga, se considere un peligro inmediato. 2. Cualquier escape de gas que se haya encendido.	Requiere de acciones inmediatas para proteger la vida y propiedades de las personas, y de acciones continuas hasta lograr que las condiciones dejen de ser peligrosas.
3. Cualquier indicación de que el gas haya migrado al interior o debajo de un edificio o dentro de un túnel.	Debe notificarse a las autoridades competentes como son: la Comisión Reguladora de Energía, protección civil, policía y bomberos.
4. Cualquier indicación de presencia de gas en el lado exterior de la pared de un edificio, o donde es probable que el gas migre al lado exterior de la pared de un edificio.	La acción inmediata en algunos casos puede requerir de uno o más de los pasos siguientes:
5. Cualquier lectura mayor o igual que 80% (ochenta por ciento) del LIE del gas en un espacio confinado.	a) Puesta en marcha y coordinación del plan de emergencia del permisionario;
6. Cualquier lectura mayor o igual que 80% (ochenta por ciento) del LIE del gas en otras subestructuras pequeñas, no asociadas con el gas por las cuales es probable que el gas migre al lado exterior de la pared de un edificio.	b) Evacuación del área; c) Acordonamiento del área; d) Desviación del tráfico; e) Eliminación de las fuentes de ignición;
7. Cualquier fuga que pueda ser detectada por medio de la vista, oído u olfato, y que está en una localización que puede ser peligrosa para las personas y sus bienes.	f) Ventilación del área, y g) Suspensión del flujo de gas cerrando las válvulas o por otros medios.

Tabla 3. Fugas de grado 2

EJEMPLO	CRITERIO DE ACCIÓN
1. Fugas que requieren tomar acciones antes de que ocurran cambios adversos en las condiciones de venteo del suelo, por ejemplo: una fuga que cuando se congele el suelo, es probable que el gas migre al lado exterior de la pared de un edificio.	Estas fugas se deben reparar en el transcurso de un año calendario pero en un tiempo no mayor a 15 meses de la fecha en que fue reportada. Para determinar la prioridad en la reparación se deben seguir los criterios siguientes:
2. Se requieren tomar acciones en un plazo no mayor de 6 meses para reparar las fugas, cuando las lecturas del indicador de gas combustible, en porcentaje del LIE, tengan los valores siguientes:	a) Cantidad y migración del gas; b) Proximidad del gas a edificios y estructuras debajo del suelo;
a) Mayor o igual de 40% (cuarenta por ciento) debajo de las banquetas en una calle cubierta de pared a pared con piso terminado, por ejemplo pavimento y/o concreto y la fuga no se califica como grado 1.	c) Extensión del piso terminado; d) Tipo de suelo y condiciones del mismo (tales como la capa congelada, humedad y venteo natural), y

b) Mayor o igual de 100% (cien por ciento) debajo de la calle cubierta de pared a pared con piso terminado, por ejemplo pavimento y/o concreto, que tiene una migración de gas significativa y la fuga no se califica como grado 1. c) Menor de 80% (ochenta por ciento) dentro de subestructuras pequeñas no asociadas con el gas, donde es probable que el gas migre para crear un peligro futuro. d) Entre 20% (veinte por ciento) y 80% (ochenta por ciento) en un espacio confinado. e) Cualquier valor en una tubería que opere a 30% (treinta por ciento) o más de su Resistencia Mínima a la Cedencia, localizada en clase 3 o 4, de acuerdo con esta Norma y la fuga no se califica como grado 1. f) Mayor o igual de 80% (ochenta por ciento) en una subestructura asociada con el gas. g) Cualquier fuga que a juicio del personal operativo en el sitio de la fuga, considere que tiene la magnitud suficiente para programar su reparación.	e) Concentración de fugas en un tramo de la instalación. Las fugas grado 2 se deben reevaluar cuando menos una vez cada 6 meses, hasta que sean reparadas. La frecuencia de reevaluación se debe determinar de acuerdo con su localización, magnitud y condiciones de la fuga. El grado de peligro potencial de las fugas grado 2 puede variar ampliamente. Cuando son evaluadas de acuerdo con su localización, magnitud y condiciones, para algunas fugas grado 2 se puede justificar que su reparación se programe dentro de los siguientes 5 días. En cambio, para otras se puede justificar que su reparación se programe dentro de los siguientes 30 días. El responsable de programar la reparación debe cuidar las condiciones de la fuga durante el día en el cual se descubre dicha fuga. Por otro lado, la reparación de muchas fugas grado 2, puede ser programada, considerando su localización y magnitud, para realizarse con base en una rutina de mantenimiento, con inspecciones periódicas cuando sea necesario.
--	---

Tabla 4. Fugas de grado 3

EJEMPLO	CRITERIO DE ACCIÓN
Estas fugas requieren reevaluarse a intervalos periódicos cuando las lecturas del indicador de gas combustible, en porcentaje del LIE, tengan los valores siguientes: a) Menor de 80% (ochenta por ciento) en subestructuras asociadas al gas. b) Cualquier valor debajo de la calle en áreas que no están pavimentadas completamente, donde no es probable que el gas pudiera migrar al lado exterior de la pared de un edificio. c) Menor de 20% (veinte por ciento) en un espacio confinado.	Estas fugas deberán ser reevaluadas en el siguiente monitoreo programado o en los 15 meses siguientes a la fecha en que fue reportada, lo que ocurra primero, hasta que la fuga sea reclasificada o no haya más lecturas.

6. Historial de fugas y lineamientos para autoevaluación

El permisionario debe conservar la documentación que demuestre cada monitoreo de fugas de acuerdo con los resultados, conclusiones y acciones realizadas.

El permisionario debe mantener los registros actualizados de dicha documentación para ser proporcionada, cuando sea requerida por la autoridad competente. Esta documentación debe estar sustentada por los registros siguientes:

6.1 Los registros de fugas deben contener al menos la información siguiente:

- a) La fecha de detección de la fuga, la fecha y la hora del reporte, el tiempo en que se atendió, el tiempo en que se investigó y el nombre de quien la investigó;
- b) La descripción detallada de la fuga, su localización, magnitud y grado que se le asignó;
- c) Tratándose de una fuga que deba ser reportada, la fecha y la hora del reporte telefónico a la autoridad competente y el nombre de quien lo hizo;

- d) Las fechas de las reevaluaciones antes de la reparación de la fuga y el nombre del responsable de dichas reevaluaciones;
- e) La fecha de reparación, el tiempo que llevó la reparación y el nombre del responsable de la reparación;
- f) Las fechas de revisiones posteriores a la reparación y el nombre de los responsables de dichas revisiones;
- g) El método usado para detectar la fuga (si fue reportado por terceros, el nombre y la dirección de quién reportó);
- h) La sección del sistema donde ocurrió la fuga (tubería principal, tubería de servicio, etc.);
- i) La parte del sistema en que ocurrió la fuga (tubería, válvula, conexión, estación de regulación, etc.);
- j) El material en el cual ocurrió la fuga (acero, plástico u otro);
- k) El origen de la fuga;
- l) La descripción de la tubería;
- m) El tipo de reparación efectuada;
- n) La causa de la fuga;
- o) La fecha de instalación de la tubería;
- p) Si tiene protección catódica operando, y
- q) La lectura del indicador de gas combustible.

6.2 Los registros de monitoreos de fuga deben contener al menos la información siguiente:

- a) La fecha en que se realizó el monitoreo;
- b) La descripción del sistema y del área monitoreada. Se deben incluir los planos y/o libros bitácora;
- c) Los resultados del monitoreo, las conclusiones y las acciones a seguir;
- d) Los métodos aplicados en el monitoreo, y
- e) El personal que efectuó el monitoreo.

6.2.1 Los registros de las pruebas de caída de presión deben contener al menos la información siguiente:

- a) El nombre del responsable de la prueba. En caso de que haya sido realizada por una empresa externa, el nombre de la empresa y el nombre de la persona responsable de la prueba;
- b) El medio de prueba usado;
- c) La presión de prueba;
- d) La duración de la prueba;
- e) Las gráficas de presión o los registros de las presiones medidas en la prueba, y
- f) Los resultados de la prueba.

6.3 Autoevaluación. El permisionario debe evaluar su programa de monitoreo de fugas realizados para determinar la efectividad de dicho programa. Esta autoevaluación debe realizarse cuando menos una vez al año de acuerdo con el procedimiento siguiente:

- a) Programa de monitoreo de fugas. Se debe asegurar que el programa de mantenimiento del sistema cumple con esta Norma;
- b) Efectividad del monitoreo. Se debe asegurar que los monitoreos de fugas fueron efectuados de acuerdo con el programa y que los resultados fueron satisfactorios en todo el sistema;
- c) Programa de reparación. Se debe comprobar que las reparaciones de fugas fueron efectuadas de acuerdo con el programa y los procedimientos especificados;
- d) Efectividad de la reparación. Se debe verificar que las reparaciones de fugas fueron realizadas con la efectividad indicada en los procedimientos aplicados, y
- e) Registro histórico de fugas. Se debe mantener actualizado el historial de fugas.

APÉNDICE IV
PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD
ÍNDICE

1. Objetivo y alcance
2. Definiciones
3. Procedimiento
4. Disposiciones generales
5. Sistema de distribución de gas
6. Odorización del gas natural y gas licuado de petróleo
7. Control de la corrosión externa en tuberías de acero enterradas y/o sumergidas
8. Monitoreo, detección y clasificación de fugas de gas natural y gas LP en ductos

1. Objetivo y alcance

El presente Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad (PEC) tiene por objeto establecer la metodología para determinar el grado de cumplimiento de los sistemas de distribución de gas por ductos con esta norma (NOM). Este procedimiento comprende la revisión de información documental y la verificación en campo de las partes principales del sistema de distribución de gas, que son las siguientes:

Sistema de control de calidad.

Sistema de distribución de gas.

Odorización del gas natural y gas licuado de petróleo.

Control de la corrosión externa en tuberías de acero enterradas y/o sumergidas.

Monitoreo, detección y clasificación de fugas de gas natural y gas LP.

2. Definiciones

Para efectos del presente PEC se establecen las siguientes definiciones:

2.1 Acta circunstanciada: El documento expedido en cada una de las visitas de verificación realizadas de acuerdo con el artículo 98 de la LFMN.

2.2 Dictamen: El documento emitido por la Comisión o por la UV en el cual se resume el resultado de la verificación que realizó al sistema de distribución de gas para evaluar la conformidad con la NOM;

2.3 Evaluación de la conformidad: La determinación del grado de cumplimiento con la NOM;

2.4 Evidencia objetiva: La información que puede ser probada como verdadera, basada en hechos obtenidos por medio de observación, medición, prueba u otros medios, y

2.5 Registro: El documento que provee evidencia objetiva de las actividades ejecutadas y de los resultados obtenidos.

3. Procedimiento

3.1 La evaluación de la conformidad de los sistemas de distribución de gas con la NOM, se debe realizar de acuerdo con lo estipulado en la misma NOM.

3.2 La Comisión o el distribuidor pueden solicitar la evaluación de la conformidad con la NOM cuando lo requieran para dar cumplimiento a las disposiciones legales o para otros fines de su propio interés.

3.3 La evaluación de la conformidad con la NOM debe ser realizada por la Comisión o por una UV.

3.4 La UV de acuerdo con el distribuidor debe establecer los términos y condiciones de los trabajos de verificación, excepto cuando la verificación sea requerida por la Comisión.

3.5 Para evaluar el grado de cumplimiento del sistema de distribución con lo dispuesto en la NOM, la UV debe realizar visitas de verificación en los términos de la LFMN y su Reglamento.

3.6 En cada visita de verificación la UV debe levantar un acta circunstanciada, en la cual debe asentar los cumplimientos con la NOM y, en su caso, los incumplimientos, para que el distribuidor haga las correcciones en el plazo que se le fije en dicha acta.

3.7 El distribuidor puede formular las observaciones que estime pertinentes y ofrecer pruebas a la UV durante la visita de verificación o dentro del plazo máximo de cinco días hábiles siguientes a la fecha en que se haya levantado el acta circunstanciada.

3.8 La UV debe elaborar el dictamen con base en las actas circunstanciadas.

3.9 La UV debe entregar el dictamen de verificación al distribuidor que haya contratado sus servicios. El distribuidor debe entregar el dictamen a la Comisión, para los efectos legales que correspondan en los términos de la legislación aplicable.

3.10 Los gastos que se originen por los servicios de verificación deben ser a cargo del distribuidor en conformidad con el artículo 91 de la LFMN.

4. Disposiciones generales

4.1 En conformidad con el artículo 53 de la LFMN en los sistemas de distribución de gas a que se refiere la NOM se deben utilizar materiales, componentes y equipos que cumplan con las normas oficiales mexicanas y/o normas mexicanas aplicables.

4.1.1 Los materiales, componentes y equipos utilizados en los sistemas de distribución de gas sujetos al cumplimiento señalado en el párrafo anterior, deben contar con un certificado obtenido de conformidad con la LFMN.

4.1.2 En caso de no existir norma oficial mexicana o norma mexicana aplicable al material, componente o equipo de que se trate, la UV debe requerir el registro de cumplimiento con normas internacionales y en caso de no existir éstas, dicho producto debe cumplir con las prácticas internacionalmente reconocidas. En el supuesto de no contar con las normas mencionadas, el material, componente o equipo debe cumplir con las normas del país de origen o a falta de éstas, con las especificaciones del fabricante.

4.1.3 Los materiales, componentes y equipos que cumplan con las disposiciones establecidas en los párrafos anteriores, se consideran aprobados para los efectos de la NOM.

4.2 En conformidad con el artículo 56 de la LFMN los sistemas de distribución de gas deben contar con un manual de procedimientos integrado con documentos propios de la empresa, escritos en idioma español, en los que se describen en forma específica para el sistema evaluado, las funciones que se listan a continuación:

A. Organización.- Debe contener los puntos siguientes:

- a)** Los objetivos y la descripción del sistema de distribución de gas.
- b)** Los planes para el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías.
- c)** La estructura de la organización del personal encargado del funcionamiento y seguridad del sistema, en la que se definan los niveles jerárquicos y de decisión.
- d)** Descripción, definición de funciones y actividades, asignación de responsabilidades, relaciones de trabajo internas y externas a la empresa, y procedimientos operativos de cada puesto.

B. Administración.- La administración debe comprender lo siguiente:

- a)** Control de trabajos y proyectos, preparación, desarrollo y resultados.
- b)** Control de desempeño del personal, programas de capacitación, incentivos y desarrollo.
- c)** Locales y equipo de oficina y servicios.
- d)** Sistemas de comunicación interna y externa.

C. Soporte técnico.- Debe abarcar los puntos siguientes:

- a)** Debe haber un responsable y un suplente en cada una de las funciones básicas para la operación del sistema.
- b)** Normas y especificaciones técnicas aplicadas.
- c)** Control de equipo de medición y prueba.
- d)** Equipo para maniobras.
- e)** Compras y almacenes.

5. Sistema de distribución de gas.

5.1 Diseño.

5.1.1 La UV debe revisar la información siguiente:

- a)** Normas, códigos, estándares y procedimientos aplicados en el diseño del sistema de distribución;
- b)** Memoria de cálculo de flujos y presiones para el diseño de la red de distribución, inclusive la comprobación de que cumple con los flujos y presiones requeridos en cualquier punto de la red cuando opera bajo las condiciones de demanda máxima;
- c)** Procedimiento para la actualización del cálculo de flujos y presiones de acuerdo con los cambios en consumo y demanda de gas que se presenten en cada uno de los sectores que conforman el sistema;

- d) Memoria de cálculo para verificar que las dimensiones y resistencia mecánica de los materiales, componentes y equipos del sistema cumplen con los requisitos de la NOM;
- e) La memoria de cálculo que permita verificar que el trayecto e instalación de la tubería así como las obras especiales para protección de la tubería, por ejemplo, cruzamientos con carreteras y vías de ferrocarril, ríos, canales y vías de navegación y contra riesgos del suelo y fenómenos naturales como inundaciones, marejadas, desplazamientos del suelo, terremotos, entre otros;
- f) Puntos de recepción de gas del sistema;
- g) Localización de válvulas de seccionamiento;
- h) Instrumentación, válvulas y dispositivos de seguridad de las estaciones de medición y regulación y de las estaciones de regulación;
- i) Ubicación de registros, y
- j) Ubicación de los componentes del sistema de protección catódica tales como: ánodos, rectificadores de corriente, postes para toma de lecturas de potencial entre la tubería y tierra.

5.1.2 La UV debe verificar los requisitos generales de diseño del sistema, de acuerdo a las disposiciones 5.1.1.1 a 5.1.1.6, 5.1.2, 5.1.2.3, 5.1.3.1, 5.1.3.2, 5.1.3.3, 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6 y 6.1.1 a 6.1.3

5.1.3 La UV debe verificar los requisitos generales de los accesorios de acero de acuerdo a las disposiciones 5.2.1 y 5.2.2

5.1.4 La UV debe verificar los requisitos generales de los accesorios de polietileno de acuerdo a las disposiciones 5.2.1 y 5.2.3

5.1.5 La UV debe verificar los requisitos generales de los accesorios de cobre de acuerdo a las disposiciones 5.2.1 y 5.2.4

5.1.6 La UV debe verificar los requisitos generales de los accesorios de CSST de acuerdo a las disposiciones 5.2.1 y 5.2.5

5.1.7 La UV debe verificar los requisitos generales de los accesorios de pe-al-pe de acuerdo a las disposiciones 5.2.1 y 5.2.6

5.1.8 La UV debe verificar el diseño de las Estaciones de Regulación y Estaciones de Regulación y Medición de acuerdo a las disposiciones 8.1.1 y 8.1.4

5.1.9 La UV debe verificar el diseño de los registros de acuerdo a las disposiciones 8.2.1, 8.2.6, 8.2.7 al 8.2.9 de la NOM.

5.2 Materiales y equipos.

5.2.1 La UV debe confirmar que el distribuidor cuenta con registros que demuestren que los materiales, componentes y equipos comprados para el sistema de distribución de gas cumplen con la NOM.

5.2.2 La UV debe verificar que los materiales y equipos cumplan de acuerdo a las disposiciones 6.1.1 y 6.1.3 de la NOM.

5.2.3 La UV debe verificar que las tuberías utilizadas en el sistema cumplan de acuerdo con las disposiciones 5.1.1.2, 5.1.1.6, 5.1.2.1, 5.1.3.1, 5.1.3.2, 5.1.4.2 y 5.1.5.1 y 5.1.6.1.

5.2.4 La UV debe verificar que los accesorios utilizados en el sistema de distribución cumplan de acuerdo con las disposiciones 5.2.2.1, 5.2.2.3, 5.2.3.1, 5.2.3.2, 5.2.4.1, 5.2.4.2, 5.2.5.1, 5.2.5.2, 5.2.6.1 y 5.2.7.1. En su defecto debe revisar el certificado del fabricante.

5.2.5 La UV debe verificar que el sistema de protección contra la corrosión en tubería de acero debe cumplir de acuerdo con las disposiciones 7.4.2.2.10.1, 7.4.2.2.10.2 y 7.4.2.2.10.2

5.2.6 La UV debe verificar que los medidores utilizados deben cumplir de acuerdo la disposición 8.4.1

5.3 Construcción y pruebas.

5.3.1 La UV debe verificar que la instalación de tuberías en zanjas a cielo abierto cumple con la disposición 7.1.3

5.3.2 La UV debe verificar que la señalización en los trabajos de construcción o mantenimiento en el sistema cumple de acuerdo con las disposiciones 7.1.5 y 7.2

5.3.3 La UV debe verificar que la separación de las tuberías cumple con la disposición 7.3

5.3.4 La UV debe verificar que la profundidad a la que se instala la tubería cumple con el cuadro de la disposición 7.4.1.1

5.3.5 La UV debe verificar que durante la instalación de la tubería de polietileno, se cumplan las disposiciones 7.4.1.2 a 7.4.1.5 y 7.4.2.1.1 a 7.4.2.1.3

5.3.6 La UV debe verificar que en las soldaduras de tubería y accesorios de polietileno se cumple con las disposiciones 7.4.2.1.4 a 7.4.2.1.14

5.3.7 La UV debe verificar que durante la instalación de la tubería de acero, se cumplan las disposiciones 7.4.1.2 a 7.4.1.4 y 7.4.2.2.1

5.3.8 La UV debe verificar que el doblado en tubería de acero cumple con la disposición 7.4.2.2.2 y 7.4.2.2.3

5.3.9 La UV debe verificar que durante los trabajos de soldadura en tuberías de acero se cumple con las disposiciones 7.4.2.2.4 a 7.4.2.2.9

5.3.10 La UV debe verificar que en la instalación de tubería de cobre se cumple con las disposiciones 7.4.1.2 a 7.4.1.4, 7.4.2.3.1, 7.4.2.3.7 y 7.4.2.3.8

5.3.11 La UV debe verificar que durante los trabajos de soldadura en tuberías de cobre se cumple con las disposiciones 7.4.2.3.2 a 7.4.2.3.6

5.3.12 La UV debe verificar que en el relleno y reparación de piso terminado se cumple con la disposición 7.5

5.3.13 La UV debe verificar que las tomas de servicio cumplan con las disposiciones 9.1 a 9.8.

5.3.14 La UV debe verificar que las estaciones de regulación y estaciones de regulación y medición cumplen con las disposiciones 8.1.2, 8.1.3 y 8.1.6 a 8.1.10

5.3.15 La UV debe verificar que los registros cumplen de acuerdo a las disposiciones 8.2.1 a 8.2.10

5.3.16 La UV debe verificar que la instalación de los medidores cumpla con las disposiciones 8.4.2 a 8.4.8

5.3.17 La UV debe verificar que las inspecciones y pruebas de hermeticidad cumplen de acuerdo con las disposiciones 10.1, 11.5.1 a 11.5.7, 11.6 a 11.12.

5.3.18 La UV debe verificar que la puesta en servicio cumple de acuerdo con la disposición 12

5.4 Operación y mantenimiento.

5.4.1 La UV debe verificar que el distribuidor cuenta con un manual de procedimientos de operación y mantenimiento del sistema de distribución en el que se describan, detalladamente, los procedimientos que se llevan a cabo en el sistema.

5.4.2 La UV debe verificar que el manual de procedimientos de operación y mantenimiento contenga como mínimo, lo siguiente

a) Los procedimientos de operación y mantenimiento del sistema de distribución durante la operación normal, puesta en operación y paro. Dichos procedimientos deben incluir los relativos a las reparaciones del equipamiento de la red (estaciones, instrumentación, entre otros), Identificación de las instalaciones de mayor riesgo para la seguridad pública y la periodicidad de las inspecciones.

5.4.3 La UV debe verificar que la odorización del gas y monitoreo debe cumplir con la disposición 13.5 y el Apéndice I.

5.4.4 La UV debe verificar que el sistema de telecomunicación cumple con la disposición 13.6.

5.4.5 La UV debe verificar que el programa de prevención de accidentes cumple con las disposiciones 13.7.1 y 13.7.2

5.4.6 La UV debe verificar que durante una suspensión de servicio se cumple con la disposición 13.8

5.4.7 La UV debe verificar que en casos de interrupción de trabajos de mantenimiento se cumpla con la disposición 13.8.

5.4.8 La UV debe verificar que el servicio de emergencia cumpla con las disposiciones 13.9.

5.4.9 La UV debe verificar que el programa de monitoreo de fugas se lleve a cabo de acuerdo con el Apéndice III

5.4.10 La UV debe verificar que el mantenimiento de reguladores se lleve conforme a la disposición 13.10.

5.4.11 La UV debe verificar que el mantenimiento de estaciones de regulación y de regulación y medición se lleve conforme la disposición 13.11.

5.4.12 La UV debe verificar que el mantenimiento de registros y válvulas de seccionamiento se lleve a cabo conforme la disposición 13.12.

5.4.13 La UV debe verificar que la desactivación de tuberías se lleve a cabo conforme la disposición 13.13.

5.4.14 La UV debe verificar que la reclasificación de tuberías por aumento de presión sea de acuerdo la disposición 13.14.

5.4.15 La UV debe verificar que la reclasificación de tuberías por clase de localización sea de acuerdo las disposición 13.14.2.2.

5.5 Seguridad.

5.5.1 La UV debe verificar que el distribuidor cuenta con un programa de protección civil en el cual se establezcan las acciones preventivas de auxilio y recuperación destinadas a salvaguardar la integridad física de la población y sus bienes, y proteger el sistema de distribución ante la ocurrencia de un siniestro. El programa de protección civil debe constar de:

- a) Subprograma de prevención;
- b) Subprograma de auxilio, y
- c) Subprograma de recuperación.

5.5.2 La UV debe verificar que el programa de prevención se implementa de acuerdo a la disposición 14.1.1

5.5.3 La UV debe verificar que el programa de auxilio se implementa de acuerdo a las disposiciones 14.2; 14.2.1 y 14.2.2

5.5.4 La UV debe verificar que el programa de recuperación se implementa de acuerdo a la disposición 14.3; 14.3.1

La verificación de los Apéndices I, II y III de esta Norma se debe de llevar a cabo conforme a lo siguiente

6. Odorización del gas natural y gas licuado de petróleo.

La UV debe realizar la revisión de información documental y la verificación en campo de los aspectos siguientes:

- A. Características y concentración del odorizante
- B. Equipo y control de odorización
- C. Seguridad

6.1 Revisión de información documental

La UV debe verificar que el sistema de odorización cuenta con documentación completa que asegure que su diseño, construcción, operación y mantenimiento cumplen con los requisitos de la NOM. Asimismo, la UV debe verificar que las características del odorizante y su dosificación en el flujo de gas son adecuadas para cumplir con los requisitos de la NOM. Para llevarla a cabo la UV debe revisar, al menos, los documentos siguientes:

- a) Registro de la calidad de los odorizantes inyectados al sistema que demuestren que dichos odorizantes cumplen con los requisitos especificados en la disposición 3 del Apéndice I de esta NOM.
- b) Planos descriptivos y diagrama de flujo del sistema de distribución de gas donde se indiquen la ubicación de los puntos de inyección de odorizante y la dosificación de odorizante en cada uno de ellos.
- c) Registro que demuestre que los equipos de odorización utilizados en el sistema de distribución cumplen con los requisitos estipulados en la disposición 5 del Apéndice I de esta NOM.
- d) Procedimientos de operación de los equipos de odorización del sistema de distribución.
- e) Registros del control de proceso de odorización por consumo de odorizante o por análisis del contenido de odorizante en el gas.
- f) Procedimientos de monitoreo del gas odorizado en el sistema de acuerdo con la disposición 6 del Apéndice I de esta NOM y registro de los resultados que demuestren que el gas odorizado cumple con los requisitos estipulados en la disposición 4 del Apéndice I de esta NOM, en todos los puntos del sistema de distribución.
- g) Procedimientos que indiquen las causas posibles de deficiencias de odorización del gas y acciones que se deben aplicar para corregirlas. Registro de los resultados obtenidos de su aplicación.

A. Características y concentración del odorizante

6.1.1 La UV debe comprobar que las características y concentración del odorizante en el sistema de distribución cumplen con la NOM, para lo cual debe verificar que dichas características y concentración cumplen, por lo menos, con las disposiciones indicadas en la Tabla A.

Tabla A.- Resumen de requisitos mínimos para la evaluación de la conformidad del odorizante del gas natural

Características del odorizante	NOM-003-SECRE-2011, Apéndice I
Requisitos del odorizante	Disposición 3
Concentración del odorizante	Disposición 4

B. Equipo y control de odorización

6.1.2 La UV debe verificar que el equipo de odorización cumple con los requisitos de la disposición 5 del Apéndice I de esta NOM. Para esto la UV debe revisar las especificaciones del equipo entregadas por el fabricante y los registros de cumplimiento con las normas aplicables. Como constancia la UV debe registrar los datos siguientes

Especificaciones del equipo de odorización

Especificación	Máximo	Mínimo
Flujo de gas a odorizar		
Rango de flujo del equipo		
Precisión del equipo		

Asimismo, la UV debe especificar la clase del equipo de odorización de acuerdo con la clasificación siguiente:

- a) Sistemas de vaporización:
 - i) por efecto mecha
 - ii) por saturación de caudal parcial.
- b) Sistemas de inyección líquida:
 - i) Por goteo
 - ii) Por bomba dosificadora.

C. Seguridad

6.1.3 La UV debe verificar que en el manual de procedimientos del sistema de distribución de gas, están considerados los instructivos de seguridad relacionados con el sistema de odorización de acuerdo con los requisitos de la disposición 7 del Apéndice I de esta NOM.

6.1.3.1 La UV debe comprobar en los certificados o registros, en su caso, que las herramientas para trabajar en los equipos de odorización, son a prueba de chispa, para verificar el cumplimiento de la disposición 7.1 a) del Apéndice I de la NOM.

6.1.3.2 La UV debe corroborar que los equipos de odorización y los componentes utilizados en los sistemas de odorización cumplan con los requisitos de la disposición 7.1 b) del Apéndice I de la NOM.

6.1.3.3 La UV debe comprobar en los certificados o registros, en su caso, que los equipos de seguridad personal cumplen con los requisitos establecidos en la disposición 7.4 del Apéndice I de la NOM.

6.2 Verificación en campo

La UV debe comprobar que las especificaciones y criterios establecidos en los documentos examinados, se aplican en el diseño, construcción, operación y mantenimiento del sistema de odorización, para lo cual, una vez que termine la revisión documental, la UV debe identificar el estado que guardan las instalaciones del sistema con el fin de efectuar la inspección que se indica a continuación.

6.2.1 La UV debe verificar que el sistema cumple con los requisitos de la disposición 4 del Apéndice I de esta NOM, especialmente en los puntos más alejados de los puntos de inyección de odorizante.

7. Control de la corrosión externa en tuberías de acero enterradas y/o sumergidas

La UV debe realizar la revisión de información documental y la verificación en campo del sistema de control de la corrosión externa de los aspectos siguientes:

- 7.1 Diseño
- 7.2 Operación y mantenimiento
- 7.3 Seguridad
- 7.4 Documentación.
- 7.5 Verificación en campo
- 7.1 Diseño

7.1.1 Protección catódica.- La UV debe identificar los diferentes tipos de protección catódica en el sistema y verificar que su diseño cumpla con lo establecido por la disposición 3.3 del Apéndice II de esta NOM.

7.1.2 La UV debe verificar que la continuidad eléctrica esté asegurada en las uniones no soldadas de la tubería.

7.1.3 La UV debe verificar la ubicación y especificaciones de los aislamientos eléctricos que separan los tramos de acuerdo con la disposición 3.4 del Apéndice II de esta NOM.

7.1.4 La UV debe verificar la ubicación y especificaciones de los puentes eléctricos con otras tuberías y estructuras de acero de acuerdo con la disposición 3.2.3 del Apéndice II de esta NOM.

7.1.5 Protección por ánodos galvánicos o de sacrificio.- La UV debe verificar el procedimiento aplicado para diseñar el sistema de protección catódica y que los ánodos galvánicos cumplen con los requisitos de la disposición 3.3.1 del Apéndice II de esta NOM.

7.1.6 Protección por corriente impresa.- La UV debe verificar que las fuentes de corriente impresa cumplen con los requisitos de la disposición 3.3.2 del Apéndice II de esta NOM.

7.1.7 La UV debe comprobar que para proteger catódicamente a las tuberías enterradas y/o sumergidas cumplen, como mínimo, con uno de los criterios siguientes de protección catódica:

- a) Un potencial tubo/suelo (catódico) mínimo de -850 milivolts, medido respecto de un electrodo de referencia de cobre/sulfato de cobre saturado (Cu/CuSO_4), en contacto con el electrolito. La determinación de este voltaje se debe hacer con la corriente eléctrica de protección aplicada;
- b) Un potencial de protección tubo/suelo (catódico) de -950 milivolts, cuando el área circundante de la tubería se encuentre en condiciones anaerobias y estén presentes bacterias sulfato-reductoras;
- c) Un cambio de potencial de polarización mínimo de -100 milivolts, medido entre la superficie de la tubería y un electrodo de referencia de cobre/sulfato de cobre saturado (Cu/CuSO_4) en contacto con el electrolito.

7.1.8 La UV debe comprobar que una vez instalado el sistema de protección catódica se verifique el nivel de protección a lo largo de la trayectoria de la tubería. Los valores de potencial obtenidos deben cumplir, como mínimo, con alguno de los criterios indicados en la disposición 3.5 del Apéndice II de esta Norma. La UV debe comprobar que con la información anterior, se elabore el perfil inicial de potenciales de polarización y mediante su análisis e interpretación se realicen los ajustes operacionales a que haya lugar en el sistema seleccionado.

7.1.9 Estaciones de prueba de control de la corrosión.- La UV debe verificar que el sistema cumple con los requisitos de la disposición 3.9.1 del Apéndice II de esta NOM.

7.2 Operación y mantenimiento

7.2.1 Cuando el sistema de protección es a base de corriente impresa con rectificador, la UV debe verificar que las fuentes de energía eléctrica son inspeccionadas cuando menos seis veces cada año calendario a intervalos que no excedan de dos meses y medio. Para tal efecto, la UV debe revisar los registros de las condiciones de operación, en donde se observe cualquier ajuste operacional en el voltaje y/o corriente eléctrica de salida. La UV debe comprobar que la frecuencia de revisión de sistemas de protección catódica automáticos, fotovoltaicos, turbogeneradores y supervisados a control remoto, se realice cuando menos una vez al año.

7.2.2 La UV debe comprobar que se verifica la corriente eléctrica de salida de los ánodos y la corriente eléctrica total de la cama anódica, a fin de determinar si la cama anódica está funcionando correctamente.

7.2.3 La UV debe comprobar que todas las conexiones eléctricas e interruptores de corriente eléctrica se revisan como mínimo una vez al año y, en caso de existir alguna anomalía, se debe eliminar o corregir.

7.2.4 La UV debe comprobar que los dispositivos de aislamiento eléctrico se verifiquen cuando menos una vez al año y reemplazar en caso de falla.

7.2.5 La UV debe comprobar que se realizan inspecciones cuando menos cada seis meses del recubrimiento dieléctrico en todos los tramos de las tuberías que se encuentren en la superficie y en áreas expuestas.

7.2.6 La UV debe comprobar que se efectúan las mediciones de potenciales tubo/suelo a lo largo de la trayectoria de la tubería, a intervalos máximos de seis meses para zonas a campo traviesa y cada tres meses en zonas urbanas.

7.3. Seguridad

7.3.1 La UV debe verificar el cumplimiento de aspectos mínimos de seguridad del personal que se deben considerar en los sistemas de protección catódica de tuberías enterradas y/o sumergidas de acuerdo con lo que marca la disposición 3.11 del Apéndice II de la NOM.

7.3.2 La UV debe comprobar que las medidas de seguridad aplicables al equipo, instalación y mantenimiento de los sistemas de protección catódica, consideran la posibilidad de descargas eléctricas, cortocircuito y producción de chispas debidas a arcos eléctricos de acuerdo con las disposiciones 3.11.1, 3.11.4 y 3.11.5 del Apéndice II de esta Norma.

7.3.3 La UV debe comprobar que en sistemas de protección catódica en los que se instalen ánodos en pozo profundo se incluyen venteos para evitar la acumulación de gases de hidrógeno y cloro producto del desprendimiento, debido a que pueden ser una condición de riesgo de explosión o intoxicación.

7.4 Documentación.

7.4.1. La UV debe comprobar que la entidad, órgano o empresa responsable del sistema de protección catódica cuente con el historial del sistema de protección catódica y con la documentación que respalde todas las acciones realizadas desde la implementación, operación y mantenimiento del sistema de acuerdo con la disposición 3.12 del Apéndice II de esta Norma.

7.4.2 La UV debe comprobar que los registros de control de la corrosión están documentados en forma clara, concisa y metódica, donde se incluya toda la información relacionada a la operación, mantenimiento y efectividad del sistema de protección catódica de acuerdo con la disposición 3.13 del Apéndice II de esta Norma.

7.5 Verificación en campo

7.5.1 La UV debe verificar que el tipo de recubrimiento anticorrosivo aplicado tome en cuenta las condiciones de operación, la instalación, el manejo y el escenario particular de exposición de la tubería por proteger, así como la compatibilidad con la protección catódica complementaria.

7.5.2 La UV debe verificar que durante el manejo y almacenamiento de la tubería recubierta, ésta debe estar protegida para evitar daños físicos al recubrimiento.

7.5.3 La UV debe verificar que se realice una inspección dieléctrica de acuerdo a las características del recubrimiento anticorrosivo para determinar que no presente poros o imperfecciones. En caso de detectarse imperfecciones se deben eliminar las reparaciones y realizar nuevamente la inspección dieléctrica hasta su aceptación.

7.5.4 Cuando la tubería enterrada o sumergida quede expuesta a la superficie en la parte de transición, entre el tramo aéreo y el enterrado (interfase suelo-aire), la UV debe verificar que se aplique un recubrimiento anticorrosivo en la parte expuesta que prevenga la corrosión.

7.5.5 La UV debe verificar en los tramos de tubería principales del sistema, que las dimensiones, el aislamiento y la continuidad eléctrica cumplen con las especificaciones.

7.5.6 La UV debe verificar que los recubrimientos hayan sido inspeccionados visualmente y revisados con un detector de fallas de aislamiento con alta tensión antes de bajar la tubería en las zanjas.

7.5.7 La UV debe verificar la ubicación y el cumplimiento de especificaciones de las camas anódicas; asimismo, que los ánodos galvánicos y los ánodos inertes estén cubiertos totalmente por el material de relleno y que la conexión eléctrica con la tubería esté en buenas condiciones.

7.5.8 La UV debe verificar los perfiles de potenciales de polarización obtenidos conforme con la disposición 3.6 del Apéndice II de esta NOM.

7.5.9 La UV debe verificar que el control de instrumentos y equipos de medición asegure que siempre se tengan disponibles instrumentos y equipos en condiciones adecuadas para su uso.

7.5.10 La UV debe verificar las mediciones de las fuentes de corriente impresa conforme con la disposición 3.8.3 del Apéndice II de esta NOM.

8. Monitoreo, detección y clasificación de fugas de gas natural y gas LP en ductos

La UV debe realizar la revisión de información documental y la verificación en campo del programa de monitoreo, detección y clasificación de fugas de gas natural y gas LP en ductos. Dicha revisión debe considerar al menos, los aspectos siguientes:

- A.** Procedimientos y métodos de monitoreo y detección de fugas
- B.** Clasificación y control de fugas
- C.** Programas de monitoreo de fugas y registros de resultados

8.1 Revisión de información documental

La UV debe verificar que el distribuidor cuente con la documentación completa para el monitoreo, detección, clasificación y control de fugas del sistema de distribución en su totalidad. Para llevar a cabo esta verificación la UV debe revisar, al menos los documentos siguientes:

A. Procedimientos y métodos

8.1.1 La UV debe verificar que los procedimientos y métodos documentados por el distribuidor para realizar el monitoreo y detección de fugas sean completos y adecuados para las características del sistema de distribución. Estos procedimientos deben considerar, entre otros, los aspectos siguientes:

- a) El procedimiento de control de instrumentos indicadores de gas combustible y de instrumentos de medición debe prevenir que accidentalmente sean utilizados instrumentos en malas condiciones y asegurar que siempre se tengan instrumentos buenos disponibles para su uso.
- b) El procedimiento para la capacitación y calificación del personal para realizar el monitoreo, detección, clasificación y control de fugas y la documentación que demuestre la aptitud del personal calificado.
- c) El procedimiento para la autoevaluación de la aplicación del programa de monitoreo, detección, clasificación y control de fugas, así como el registro de los resultados de la aplicación de dicha autoevaluación.
- d) El procedimiento para obtener la tendencia de los resultados de la autoevaluación. Esta tendencia debe mostrar una mejora continua en las condiciones de seguridad del sistema de distribución de gas.

8.1.1.1 La UV debe comprobar que los procedimientos y métodos de monitoreo y detección de fugas del sistema de gas cumplen con la NOM, para lo cual debe verificar que dichos procedimientos y métodos cumplen, por lo menos, con las disposiciones indicadas en la tabla B.

Tabla B.- Resumen de requisitos mínimos de los procedimientos y métodos de monitoreo y detección de fugas para la evaluación de la conformidad del sistema de distribución de gas

Procedimientos y métodos	NOM-003-SECRE-2011, Apéndice III
Atención de reportes de fugas	3.1
Olores o indicaciones de combustibles	3.1.1
Recursos humanos	3.2.1
Recursos materiales	3.2.2
Indicadores de gas combustible	3.3.1
Mantenimiento de Indicadores de gas combustible	4.1
Calibración de Indicadores de gas combustible	4.2
Detección sobre la superficie del suelo	3.3.1.1
Detección debajo de la superficie del suelo	3.3.1.2
Detección por inspección visual de la vegetación	3.3.2
Detección por caída de presión	3.3.3
Detección por burbujeo	3.3.4
Detección por ultrasonido	3.3.5

B. Clasificación y control de fugas

8.1.2 La UV debe comprobar que los procedimientos para la clasificación y control de fugas del sistema de gas cumplen con la NOM, para lo cual debe verificar que dichos procedimientos cumplen, por lo menos, con las disposiciones indicadas en la Tabla C.

Tabla C.- Resumen de requisitos mínimos de los procedimientos para la clasificación y control de fugas para la evaluación de la conformidad del sistema de distribución de gas

Procedimiento	NOM-003-SECRE-2011, Apéndice III
Descripción, ejemplos y criterios de acción para fugas de grado 1	5.1.1 y Tabla 2
Descripción, ejemplos y criterios de acción para fugas de grado 2	5.1.2 y Tabla 3
Descripción, ejemplos y criterios de acción para fugas de grado 3	5.1.3 y Tabla 4

C. Programas de monitoreo de fugas y registros de resultados

8.1.3 La UV debe verificar que el distribuidor cuenta con programas para realizar monitoreos de fugas con equipos detectores de gas combustible de la atmósfera en los registros y pozos de visita de estructuras subterráneas tales como sistemas de gas, electricidad, telefónico, fibra óptica, semáforos, drenaje y agua, en ranuras y fracturas del piso de calles y banquetas, y en general en todos los lugares que propicien la detección de fugas de gas. Todas las tuberías del sistema localizadas en:

a) Clase 1, 2, 3 y 4 se deben inspeccionar al menos una vez cada dos años.

b) En caso de que las tuberías de acero no tienen protección catódica o no se hace monitoreo del sistema de protección catódica, se deben inspeccionar al menos una vez al año.

8.1.3.1 La UV debe comprobar que los programas de monitoreo de fugas y registros de resultados para el sistema de gas cumplen con la NOM, para lo cual debe verificar que dichos procedimientos cumplen, por lo menos, con las disposiciones indicadas en la Tabla D.

Tabla D.- Resumen de requisitos mínimos de los programas de monitoreo de fugas y registros de resultados para la evaluación de la conformidad para el sistema de distribución de gas

Característica	NOM-003-SECRE-2011, Apéndice III
Registro de fugas	6.1
Registro de los monitoreos de fugas	6.2
Registro de las pruebas de caída de presión	6.2.1
Autoevaluación	6.3

8.2 Verificación en campo

La UV debe verificar en campo que los procedimientos, métodos, programas y registros establecidos en los documentos examinados en conformidad con la disposición 8.1 Revisión de información documental se aplican en el sistema de distribución, para lo cual, una vez que termine la revisión documental, la UV debe confirmar que dichos documentos se encuentran en el lugar de trabajo de las personas encargadas de aplicarlos, y que dichas personas tienen los conocimientos adecuados para aplicarlos.

9. Documentos de consulta

9.1 American Gas Association (AGA).

a) AGA Technical report No. 10, Steady Flow in gas pipelines fluid flow model.

9.2 American Petroleum Institute (API).

a) API 1104-1999, Welding of pipelines and related facilities.

b) API 5L-2000, Specification for line pipe.

c) API RP 5L1-1996, Recommended practice for railroad transportation of line pipe.

d) API RP 5LW-1996, Recommended practice for transportation of line pipe on barges and marine vessels.

e) API 6D-1994, Specification for pipe lines valves.

9.3 American Society of Mechanical Engineers (ASME).

a) ASME B 31.8-2003, Gas transmission and distribution piping systems.

b) ASME BPV-2001, Boiler and Pressure Vessel code, section I, section VIII division I, section VIII division 2, section IX.

c) ASME B 16.1-1998, Cast iron pipe flanges and flanged fittings.

d) ASME B 16.5-1996, Pipe flanges and flanged fittings.

e) ASME B 16.9-2001, Factory made wrought steel butt welding fittings.

f) ASME B 16.18-1984/Reaffirmed 1994, Cast copper alloy solder joint pressure fittings.

g) ASME B 16.22-1995, Wrought copper and copper alloy solder joint pressure fittings.

h) ASME B 16.25-1997, Butt welding ends.

i) ASME B 16.33-1990, Manually operated metallic gas valves for use in gas piping systems up to 125 psig, size ½" - 2".

- j) ASME B 16.34-1996, Valves flanged, threaded and welding end.
- k) ASME B 16.38-1985/Reaffirmed 1994, Large metallic valves for gas distribution (manually operated NPS 2 ½" to 12", 125 psig max.)
- l) ASME B 16.40-1985/Reaffirmed 1994, Manually operated thermoplastic gas shut-offs and valves in gas distribution systems.

9.4 American Society for Testing and Materials (ASTM).

- a) ASTM B 32; Standard specification for solder metal.
- b) ASTM A 53-1996, Standard specification for pipe, steel, black and hot dipped, zinc coated welded and seamless.
- c) ASTM A 106-1995, Standard specification for seamless carbon steel pipe for high temperature service.
- d) ASTM A 333/A 333M-1994, Standard specification for seamless and welded steel pipe for low temperature service.
- e) ASTM A 381-1993, Standard specification for metal arc welded steel pipe for use with high pressure transmission systems.
- f) ASTM A 671-1994, Standard specification for electric fusion welded steel pipe for atmospheric and lower temperatures.
- g) ASTM A 672-1994, Standard specification for electric fusion welded steel pipe for high pressure service at moderate temperatures.
- h) ASTM A 691-1993, Standard specification for carbon and alloy steel pipe, electric fusion welded for high-pressure service at high temperatures.
- i) ASTM B 813, Standard specification for liquid and paste fluxes for soldering of copper and copper alloy tube.
- j) ASTM B 828, Standard practice for making capillary joints by soldering of copper and copper alloys tube and fittings.
- k) ASTM B 837-1995, Standard specification for seamless copper tube for natural gas and Liquefied Petroleum (LP) gas distribution systems.
- l) ASTM D 1988-1991 (Reapproved 1995), Standard test method for Mercaptans in natural gas using length-of-stain detector tubes.
- m) ASTM D 2513-1999, Standard specification for thermoplastic gas pressure pipe, tubing and fittings.
- n) ASTM D 2657; Standard practice for heat fusion joining of polyolefin pipe and fittings.
- o) ASTM D 3261-1997, Standard specification for butt heat fusion polyethylene (PE) plastic fittings for polyethylene (PE) plastic pipe and tubing.
- p) ASTM D 2683-1995, Standard specification for socket type polyethylene fittings for outside diameter controlled polyethylene pipe and tubing.
- q) ASTM F 905-1996, Standard practice for qualification of polyethylene saddle fusion joints.
- r) ASTM F 1055-1995, Standard specification for electrofusion type polyethylene fittings for outside diameter controlled polyethylene pipe and tubing.

9.5 Government of the United States of America, Code of Federal Regulations (CFR), Title 49 Department of Transportation (DOT), Chapter 1.- Research and special programs administration Part 192.

- a) CFR 49 DOT 192-2004, Transportation of natural gas by pipeline: Minimum safety standards.

9.6 Manufacturers standardization society of the valve and fittings industry (MSS).

- a) MSS SP-44-1996 (R 2001), Steel pipe flanges.
- b) MSS SP-75-1998, Specification for high test wrought welding fittings.

9.7 National Association of Corrosion Engineers (NACE)

- a) NACE RP 0169-1996, Standard Recommended Practice. Control of external corrosion on underground or submerged metallic piping systems.
- b) NACE TM 0497-1997, Standard Test Method. Measurement techniques related to criteria for cathodic protection underground or submerged metallic piping systems.

9.8 SEDIGAS, S.A. Recomendación SEDIGAS RS-T-01-1991, Odorización de gases combustibles.

SECRETARIA DE ECONOMIA

DECLARATORIA de vigencia de las normas mexicanas NMX-J-203/6-1-ANCE-2012, NMX-J-203/6-2-ANCE-2012, NMX-J-643/13-ANCE-2012, NMX-J-650/1-ANCE-2012 y NMX-J-521/2-76-ANCE-2012.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.- Subsecretaría de Competitividad y Normatividad.- Dirección General de Normas.- Dirección de Normalización.

DECLARATORIA DE VIGENCIA DE LAS NORMAS MEXICANAS NMX-J-203/6-1-ANCE-2012, NMX-J-203/6-2-ANCE-2012, NMX-J-643/13-ANCE-2012, NMX-J-650/1-ANCE-2012 y NMX-J-521/2-76-ANCE-2012 (CANCELA A LA NMX-J-521/2-76-ANCE-2005).

La Secretaría de Economía, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 fracciones II, XIII y XXXI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3 fracción X, 51-A, 54 y 66 fracción V de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 45 y 46 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 21 fracciones I, IX y XXI del Reglamento Interior de esta Secretaría y habiéndose satisfecho el procedimiento previsto por la ley de la materia para estos efectos, expide la declaratoria de vigencia de las normas mexicanas que se enlistan a continuación, mismas que han sido elaboradas, aprobadas y publicadas como proyectos de normas mexicanas bajo la responsabilidad del organismo nacional de normalización denominado "Asociación de Normalización y Certificación, A.C." (ANCE) y aprobada por el Comité de Normalización de la Asociación de Normalización y Certificación A.C. (CONANCE), lo que se hace del conocimiento de los productores, distribuidores, consumidores y del público en general. El texto completo de las normas que se indican pueden ser adquiridas en la sede de dicho organismo ubicado en avenida Lázaro Cárdenas número 869, colonia Nueva Industrial Vallejo, Delegación Gustavo A. Madero, código postal 07700, México, D.F., o consultarlo gratuitamente en la biblioteca de la Dirección General de Normas de esta Secretaría, ubicada en Puente de Tecamachalco número 6, colonia Lomas de Tecamachalco, Sección Fuentes, Naucalpan de Juárez, código postal 53950, Estado de México.

Las presentes normas mexicanas, NMX-J-203/6-1-ANCE-2012, NMX-J-203/6-2-ANCE-2012, NMX-J-643/13-ANCE-2012, NMX-J-650/1-ANCE-2012 y NMX-J-521/2-76-ANCE-2012, entrarán en vigor 60 días naturales después de la publicación de esta Declaratoria de vigencia en el Diario Oficial de la Federación.

CLAVE O CÓDIGO	TÍTULO DE LA NORMA
NMX-J-203/6-1-ANCE-2012	CAPACITORES-PARTE 6-1: FUSIBLES INTERNOS PARA CAPACITORES CON CONEXIÓN EN PARALELO EN SISTEMAS DE CORRIENTE ALTERNA PARA TENSIONES MAYORES QUE 1 000 V
Objetivo y campo de aplicación Esta Norma Mexicana aplica para los fusibles internos que se destinan a aislar elementos capacitivos defectuosos y permitir así el funcionamiento de los elementos capacitivos restantes de la unidad y del banco de capacitores al que se conecta a dicha unidad. Los fusibles internos no se destinan para sustituir a un dispositivo de interrupción, por ejemplo un interruptor automático o una protección externa del banco de capacitores o una parte de éste. Esta norma tiene por objeto formular prescripciones relativas al funcionamiento y a las pruebas, así como proporcionar una guía para la coordinación de la protección con fusibles internos.	
Concordancia con normas internacionales Esta norma coincide básicamente con la Norma Internacional "IEC 60871-4, Shunt capacitors for AC power systems having a rated voltage above 1000 V - Part 4: Internal fuses, ed1.0 (1996-08)" y difiere en los puntos siguientes:	

Capítulo/Inciso al que aplica la diferencia	Desviación Técnica / Justificación
2	Para esta Norma Mexicana el texto del capítulo 2 debe remplazarse por el siguiente: 2 REFERENCIAS Para los fines de esta Norma Mexicana es indispensable aplicar las normas que se listan a continuación, o las que las sustituyan, ya que constituyen disposiciones de esta Norma Mexicana: NMX-J-203/1-ANCE-2005, Capacitores-Parte 1: Capacitores de potencia en conexión paralelo-Especificaciones y métodos de prueba. NMX-J-203/2-ANCE-2006, Capacitores-Parte 2: Bancos de capacitores de potencia en conexión paralelo-Especificaciones y guía para la instalación y operación. Justificación: Lo anterior con fundamento en lo que señalan los artículos 42 y 46, fracción V, del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
3	Para esta Norma Mexicana, debe remplazarse el capítulo 3 por lo siguiente: Para fines de esta Norma Mexicana, se aplican los términos y las definiciones que contienen las Normas Mexicanas NMX-J-203/1-ANCE y NMX-J-203/2-ANCE. Justificación: Lo anterior con fundamento en lo que señalan los artículos 42 y 46, fracción V, del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
5.1, 5.2.1 y B.1	Para esta Norma Mexicana las referencias a las normas IEC 60871-1 e IEC 60871-2, deben sustituirse por la referencia a las Normas Mexicanas NMX-J-203/1-ANCE y NMX-J-203/2-ANCE; las pruebas aplicables para esta norma son las que se especifican para media tensión. Justificación: Lo anterior con fundamento en lo que señalan los artículos 42 y 46, fracción V, del Reglamento a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
A.1 del Apéndice A	Para esta Norma Mexicana el primer párrafo de A.1 del Apéndice A debe sustituirse por lo siguiente: Se debe utilizar uno de los métodos para la prueba de desconexión de los fusibles internos a), b), c), d), e). Justificación: La redacción se modifica para acotar los métodos para la prueba de desconexión de los fusibles internos que contiene esta Norma Mexicana, lo cuales son los que se aplican en la práctica nacional.
a) de A.2	a) de A.2 debe sustituirse por lo siguiente: Precalear la unidad en un horno antes de aplicar la tensión de corriente alterna de prueba en el límite inferior de tensión. La temperatura de precalentamiento (de 100 °C a 150 °C) debe elegirse de forma que la primera operación del fusible se presente en un tiempo menor que 24 h, pero debe tenerse en cuenta las condiciones de diseño del capacitor, además, en el interior del tanque no debe presentarse una temperatura mayor que 95 °C, con la finalidad de no degradar el dieléctrico del capacitor. Justificación: La redacción se modifica, con el objeto de hacer claras las declaraciones de la Norma Mexicana, ya que el contenido de la Norma Internacional puede resultar ambiguo en cuanto a la interpretación del término "tiempo bastante corto".

Bibliografía	
• IEC 60871-4 ed1.0 (1996-08) Shunt capacitors for AC power systems having a rated voltage above 1000 V - Part 4: Internal fuses. • IEC 60871-1 ed3.0 (2005-07) Shunt capacitors for a.c. power systems having a rated voltage above 1 000 V-Part 1: General.	
NMX-J-203/6-2-ANCE-2012	CAPACITORES-PARTE 6-2: FUSIBLES INTERNOS PARA CAPACITORES DE POTENCIA NO AUTORREGENERABLES PARA INSTALACIÓN EN PARALELO EN SISTEMAS DE CORRIENTE ALTERNA PARA TENSIONES HASTA 1 000 V
Objetivo y campo de aplicación	
Esta Norma Mexicana aplica a los fusibles internos que se destinan para aislar elementos con falla de un capacitor o, en su caso, la unidad capacitiva completa, con el fin de permitir el funcionamiento de las partes restantes de ese capacitor unitario y del banco al que ese capacitor unitario se conecta. Estos fusibles no sustituyen a ningún dispositivo de interrupción, por ejemplo, un interruptor automático o una protección externa del banco de capacitores o una parte de éste. Esta norma tiene por objeto formular los requisitos relativos al funcionamiento y a las pruebas, así como proporcionar una guía para la coordinación de la protección por fusibles internos.	
Concordancia con normas internacionales	
Esta norma coincide básicamente con la Norma Internacional "IEC 60931-3, Shunt power capacitors of the non-self-healing type for a.c. power systems having a rated voltage up to and including 1000 V - Part 3: Internal fuses, ed1.0 (1996-08)" y difiere en los puntos siguientes:	
Capítulo/Inciso al que aplica la diferencia	Desviación Técnica/Justificación
2	Para esta Norma Mexicana el texto del capítulo 2 debe remplazarse por el siguiente: 2 REFERENCIAS Para los fines de esta Norma Mexicana es indispensable aplicar las normas que se listan a continuación, o las que las sustituyan, ya que constituyen disposiciones de esta Norma Mexicana: NMX-J-203/1-ANCE-2005, Capacitores-Parte 1: Capacitores de potencia en conexión paralelo-Especificaciones y métodos de prueba. NMX-J-203/2-ANCE-2006, Capacitores-Parte 2: Bancos de capacitores de potencia en conexión paralelo-Especificaciones y guía para la instalación y operación. Justificación: Lo anterior con fundamento en lo que señalan los artículos 42 y 46, fracción V, del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
2	Para esta Norma Mexicana, debe remplazarse 3 por lo siguiente: Para fines de esta Norma Mexicana, se aplican los términos y las definiciones que contienen las Normas Mexicanas NMX-J-203/1-ANCE y NMX-J-203/2-ANCE. Justificación: Lo anterior con fundamento en lo que señalan los artículos 42 y 46, fracción V, del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
5.1, 5.2.1 y B.1	Para esta Norma Mexicana las referencias a las normas IEC 60931-1 e IEC 60931-2, deben sustituirse por la referencia a las Normas Mexicanas NMX-J-203/1-ANCE y NMX-J-203/2-ANCE; las pruebas aplicables para esta Norma Mexicana son las que se especifican para baja tensión. Justificación: Lo anterior con fundamento en lo que señalan los artículos 42 y 46, fracción V, del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

A.1 del Apéndice A	Para esta Norma Mexicana el primer párrafo de A.1 del Apéndice A debe sustituirse por lo siguiente: Se debe utilizar uno de los métodos para la prueba de desconexión de los fusibles internos a), b), c), d), e). Justificación: La redacción se modifica para acotar los métodos para la prueba de desconexión de los fusibles internos que contiene esta Norma Mexicana, los cuales son los que se aplican en la práctica nacional.
a) de A.2	a) de A.2 debe sustituirse por lo siguiente: a) Precalentamiento del capacitor Precalentar la unidad en un horno antes de aplicar la tensión de corriente alterna de prueba en el límite inferior de tensión. La temperatura de precalentamiento (de 100 °C a 150 °C) debe elegirse de forma que la primera operación del fusible se presente en un tiempo menor que 24 h, pero debe tenerse en cuenta las condiciones de diseño del capacitor, además, en el interior del tanque no debe presentarse una temperatura mayor que 95 °C, con la finalidad de no degradar el dieléctrico del capacitor. Justificación: La redacción se modifica, con el objeto de hacer claras las declaraciones de la Norma Mexicana, ya que el contenido de la Norma Internacional puede resultar ambiguo en cuanto a la interpretación del término "tiempo bastante corto".
Bibliografía • IEC 60931-3 ed1.0 (1996-11) Shunt power capacitors of the non-self-healing type for a.c. power systems having a rated voltage up to and including 1000 V - Part 3: Internal fuses. • IEC 60871-1 ed3.0 (2005-07) Shunt power capacitors of the non-self-healing type for a.c. systems having a rated voltage up to and including 1000 V - Part 1: General - Performance, testing and rating - Safety requirements - Guide for installation and operation	
NMX-J-643/13-ANCE-2012	DISPOSITIVOS FOTOVOLTAICOS-PARTE 13: MEDICIÓN EN SITIO DE LAS CARACTERÍSTICAS CORRIENTE-TENSIÓN (I-V) PARA ARREGLOS DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS (FV) DE SILICIO CRISTALINO
Objetivo y campo de aplicación Esta Norma Mexicana establece los procedimientos para la medición en sitio de las características corriente-tensión (I-V) de los arreglos FV de silicio cristalino, así como para la extrapolación de estos datos a las condiciones normalizadas de prueba (STC) o a otros valores de temperatura y de irradiancia. Las mediciones de las características I-V de un arreglo de módulos FV, bajo condiciones reales en sitio y su extrapolación a las condiciones de prueba de aceptación (ATC), pueden proporcionar la información siguiente: - Datos relativos a la potencia nominal; - Comprobar el rendimiento de la potencia instalada del arreglo FV de silicio cristalino, en relación con las especificaciones de diseño; - Detección de posibles diferencias entre las mediciones de las características en sitio de los módulos y las mediciones que se obtienen en el laboratorio o en las mediciones de fábrica; y - Detección de posibles degradaciones en el rendimiento de los módulos FV y del arreglo de los módulos FV de silicio cristalino, con respecto a los datos iniciales en sitio. Las mediciones en sitio para un módulo en particular, extrapoladas a las STC, pueden compararse directamente con los resultados que se obtienen previamente en el laboratorio o fábrica para dicho módulo FV, siempre y cuando que para ambas mediciones, el dispositivo de referencia tenga la misma respuesta espectral y espacial, como se describe en la norma correspondiente de la serie IEC 60904. Los datos de las mediciones en sitio para un arreglo de módulos FV de silicio cristalino, incluyen las pérdidas en diodos, cables y por la falta de coincidencia. Si un arreglo de módulos FV de silicio cristalino se constituye por sub-arreglos de módulos con inclinaciones, orientaciones, tecnologías y configuraciones eléctricas diferentes, los procedimientos que aquí se describen se aplican a cada sub-arreglo FV en particular.	

Concordancia con normas internacionales Esta norma coincide totalmente con la Norma Internacional "IEC 61829, Crystalline silicon photovoltaic (PV) array-On-site measurement of I-V characteristics, ed1.0 (1995-03)".	
Bibliografía IEC 61829 ed1.0 (1995-03) Crystalline silicon photovoltaic (PV) array-On-site measurement of I-V characteristics.	
NMX-J-650/1-ANCE-2012	CAPACITORES PARA MOTORES DE C.A.-PARTE 1: DESEMPEÑO GENERAL, PRUEBA Y EVALUACIÓN-GUÍA PARA LA INSTALACIÓN Y OPERACIÓN
Objetivo y campo de aplicación Esta Norma Mexicana aplica para capacitores de motores de corriente alterna que se destinan para conectarse a los embobinados de motores asíncronos, los cuales se alimentan desde un sistema monofásico que tenga una frecuencia de hasta e incluso 100 Hz, y para capacitores que se conectan a motores asíncronos trifásicos, los cuales se alimenten desde un sistema monofásico. Esta norma cubre capacitores impregnados o sin impregnar que tengan un dieléctrico de papel, película plástica, o de una combinación de ambos, ya sea metalizado o con electrodos de hoja metálica, con tensiones asignadas de hasta e incluso 660 V. Los capacitores de arranque del motor deben cubrirse por IEC 60252-2. Esta Norma Mexicana tiene por objeto: - Establecer reglas uniformes con respecto al funcionamiento, pruebas y asignación; - Establecer reglas específicas de seguridad, y - Proporcionar una guía para la instalación y operación.	
Concordancia con normas internacionales Esta norma coincide básicamente con la Norma Internacional IEC 60252-1-AC motor capacitors-Part 1: General-Performance, testing and rating-Safety requirements-Guidance for installation and operation, ed2.0 (2010-09) y difiere en los puntos siguientes:	
Capítulo/Inciso al que aplica la diferencia	Desviación Técnica/Justificación
5.2.1	Se eliminan los últimos dos párrafos debido a que su contenido refiere a las entidades de acreditación e informes con validez oficial, los cuales son aspectos de evaluación de la conformidad. Dicho contenido no debe pertenecer al texto normativo de una norma. Lo anterior para cumplir con lo que se establece en la Guía Internacional ISO/IEC 17007 - Conformity assessment -- Guidance for drafting normative documents suitable for use for conformity assessment.
5.7, 8, Apéndice A	Se elimina la frecuencia de suministro de energía eléctrica de 50 Hz, que se contempla en la Norma Internacional, y se mantiene la frecuencia de suministro de energía eléctrica de 60 Hz. Lo anterior para cumplir con lo que se establece en el Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica.
Bibliografía - IEC 60110-1:1998 Power capacitor for induction heating installations-Part 1: General. - IEC 60143-1:2004 Series capacitors for power systems. - IEC 60252-2 AC motor capacitors-Motor start capacitors - IEC 60358:1990 Coupling capacitors and capacitor dividers	

- IEC 60831-1:2002 Shunt power capacitors of the self-healing type for a.c. systems having a rated voltage up and including 1 000 V-Part 1: General-Performance, testing and Safety requirements-Guide for installation and operation.
- IEC 60871-1:2005 Shunt capacitors for a.c. power system having a rated voltage above 1 000 V-Part 1: General.
- IEC 60931-1:1996 Shunt power capacitors of the non-self-healing type for a.c. system having a rated voltage up to and including 1 000 V-Part 1: General-Performance, testing and rating-Safety requirements-Guide for installation and operation.
- IEC 61048:2006 Auxiliaries for lamps-Capacitors for use in tubular fluorescent and other discharge lamp circuits-General and safety requirements.
- IEC 61071:2007 Power electronic capacitors.

NMX-J-521/2-76-ANCE-2012

APARATOS ELECTRODOMÉSTICOS Y SIMILARES-SEGURIDAD-PARTE 2-76: REQUISITOS PARTICULARES PARA LOS ENERGIZADORES DE CERCAS ELÉCTRICAS (CANCELA A LA NMX-J-521/2-76-ANCE-2005)

Objetivo y campo de aplicación

Esta Norma Mexicana especifica las características de seguridad de los energizadores de cercas eléctricas, siendo su tensión asignada no mayor a 250 V y que se utilizan para electrificar o supervisar los alambres de cercas que se emplean en la ganadería, el control de animales domésticos o salvajes y las cercas de seguridad.

Concordancia con normas internacionales

Esta norma coincide básicamente con la Norma Internacional "IEC 60335-2-76, Household and similar electrical appliances-Safety-Part 2-76: Particular requirements for electric fence energizer, ed2.1 (2006-04)" y difiere en lo siguiente:

Capítulo/Inciso al que aplica la diferencia	Desviación Técnica/Justificación
1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, APÉNDICES	Para esta Norma Mexicana en los capítulos que indica esta desviación nacional debe remplazarse la redacción "de la Parte 1" por "de la Norma Mexicana NMX-J-521/1-ANCE" Lo anterior al referir y ser necesario consultar la NMX-J-521/1-ANCE para la lectura de esta parte 2. Además de cumplir con lo que señalan los artículos 42 y 46, fracción V, del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
25.1	Para esta Norma Mexicana se remplaza la referencia a la Norma Internacional IEC 60320, por la Norma Mexicana NMX-J-658/1-ANCE. Lo anterior con fundamento en lo que señalan los artículos 42 y 46, fracción V, del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
APÉNDICE A	Para México la frecuencia de prueba debe ser 60 hz. Esta frecuencia se establece en la fracción I del artículo 18 del Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica.

Bibliografía

- IEC 60335-2-86 Household and similar electrical appliances-Safety-Part 2-86: Particular requirements electric fishing machines.
- IEC 60335-2-87 Household and similar electrical appliances-Safety-Part 2-87: Particular requirements for electric animal stunning equipment.

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**EXTRACTO del Título de Concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, otorgado en favor de Telecable de Tekax, S.A. de C.V.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

EXTRACTO DEL TÍTULO DE CONCESIÓN

EXTRACTO DEL TÍTULO DE CONCESIÓN PARA INSTALAR, OPERAR Y EXPLOTAR UNA RED PÚBLICA DE TELECOMUNICACIONES, OTORGADA A FAVOR DE TELECABLE DE TEKAX, S.A. DE C.V., EL 2 DE OCTUBRE DE 2012.

A efecto de dar cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 26 de la Ley Federal de Telecomunicaciones, se realiza la presente publicación en los siguientes términos:

Título otorgado: concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones.

Otorgado por: el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Concesionario: TELECABLE DE TEKAX, S.A. DE C.V.

Objeto de la concesión: el presente Título otorga una concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones para la prestación del servicio de televisión restringida.

Fecha de otorgamiento: el 2 de octubre de 2012.

Vigencia: la vigencia de esta concesión será de 30 (treinta) años, contados a partir de la fecha de otorgamiento de la Concesión, y podrá ser prorrogada de acuerdo con lo señalado por el artículo 27 de la Ley Federal de Telecomunicaciones.

Cobertura: el área de cobertura comprende las poblaciones de Akil, Mpio. de Akil; Peto, Mpio. de Peto; y Tzucacab, Mpio. de Tzucacab, en el Estado de Yucatán.

Plazo para iniciar la explotación del servicio: el Concesionario deberá iniciar la explotación del servicio a través de la Red, a más tardar 180 (ciento ochenta) días naturales, contados a partir de la fecha de otorgamiento de la Concesión.

Compromisos de cobertura: el Concesionario deberá concluir el programa de cobertura de la red durante los primeros 5 (cinco) años de vigencia de la Concesión.

Longitud de Línea	Etapas I (Kms)	Etapas II (Kms)	Etapas III (Kms)	Etapas IV (Kms)	Etapas V (Kms)	Total (Kms)
Distribución	26.00	--	--	--	--	26.00
Fibra Óptica	50.00	--	--	--	--	50.00

Andrés de la Cruz Vielma, Director General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con fundamento en los artículos 10 fracciones V, XIV y XXIV y 25 del Reglamento Interior de esta dependencia del Ejecutivo Federal, y a efecto de dar cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 26 de la Ley Federal de Telecomunicaciones,

HAGO CONSTAR

Que los datos contenidos en el presente Extracto del Título de Concesión, compuesto por una foja escrita por el anverso, sin texto en el reverso, y debidamente utilizada, fueron tomados del Título de Concesión otorgado a Telecable de Tekax, S.A. de C.V., el 2 de octubre de 2012.

Se expide la presente constancia en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los dos días del mes de octubre de dos mil doce.- Conste.- Rúbrica.

(R.- 367261)

BANCO DE MEXICO

TIPO de cambio para solventar obligaciones denominadas en moneda extranjera pagaderas en la República Mexicana.

Al margen un logotipo, que dice: Banco de México.

TIPO DE CAMBIO PARA SOLVENTAR OBLIGACIONES DENOMINADAS EN MONEDA EXTRANJERA PAGADERAS EN LA REPÚBLICA MEXICANA

Con fundamento en los artículos 8o. de la Ley Monetaria de los Estados Unidos Mexicanos; 35 de la Ley del Banco de México, así como 8o. y 10 del Reglamento Interior del Banco de México, y según lo previsto en el Capítulo V del Título Tercero de la Circular 3/2012, dirigida a las instituciones de crédito y a la Financiera Rural, el Banco de México informa que el tipo de cambio obtenido el día de hoy fue de \$12.1094 M.N. (doce pesos con un mil noventa y cuatro diezmilésimos moneda nacional) por un dólar de los EE.UU.A.

La equivalencia del peso mexicano con otras monedas extranjeras se calculará atendiendo a la cotización que rija para estas últimas contra el dólar de los EE.UU.A., en los mercados internacionales el día en que se haga el pago. Estas cotizaciones serán dadas a conocer, a solicitud de los interesados, por las instituciones de crédito del país.

Atentamente,

México, D.F., a 10 de mayo de 2013.- BANCO DE MÉXICO: El Director de Disposiciones de Banca Central, **Eduardo Aurelio Gómez Alcázar**.- Rúbrica.- El Gerente de Operaciones Nacionales, **Alfredo Sordo Janeiro**.- Rúbrica.

TASAS de interés interbancarias de equilibrio.

Al margen un logotipo, que dice: Banco de México.

TASAS DE INTERÉS INTERBANCARIAS DE EQUILIBRIO

El Banco de México, con fundamento en los artículos 8o. y 10 del Reglamento Interior del Banco de México y de conformidad con el procedimiento establecido en el Capítulo IV del Título Tercero de la Circular 3/2012 dirigida a las instituciones de crédito y a la Financiera Rural, informa que las Tasas de Interés Interbancarias de Equilibrio en moneda nacional (TIIE) a plazos de 28 y 91 días obtenidas el día de hoy, fueron de 4.3150 y 4.3300 por ciento, respectivamente.

Las citadas Tasas de Interés se calcularon con base en las cotizaciones presentadas por las siguientes instituciones de banca múltiple: BBVA Bancomer S.A., Banco Santander S.A., Banco Interacciones S.A., Banca Mifel S.A., Banco Invex S.A., Banco Credit Suisse (México), S.A. y Banco Mercantil del Norte S.A.

México, D.F., a 10 de mayo de 2013.- BANCO DE MÉXICO: El Director de Disposiciones de Banca Central, **Eduardo Aurelio Gómez Alcázar**.- Rúbrica.- El Gerente de Operaciones Nacionales, **Alfredo Sordo Janeiro**.- Rúbrica.

COSTO de captación a plazo de pasivos denominados en dólares de los EE.UU.A., a cargo de las instituciones de banca múltiple del país (CCP-Dólares).

Al margen un logotipo, que dice: Banco de México.

COSTO DE CAPTACIÓN A PLAZO DE PASIVOS DENOMINADOS EN DÓLARES DE LOS EE.UU.A., A CARGO DE LAS INSTITUCIONES DE BANCA MÚLTIPLE DEL PAÍS (CCP – Dólares).

El Banco de México, con fundamento en los artículos 8o. y 10 del Reglamento Interior del Banco de México, y según lo dispuesto por su resolución publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de mayo de 1996, informa que el costo de captación a plazo de pasivos denominados en dólares de los EE.UU.A., a cargo de las instituciones de banca múltiple del país (CCP-Dólares), expresado en por ciento anual, fue de 3.38 (tres puntos y treinta y ocho centésimas) en el mes de abril de 2013.

México, D.F., a 10 de mayo de 2013.- BANCO DE MÉXICO: El Director de Información del Sistema Financiero, **Mario Alejandro Gaytán González**.- Rúbrica.- El Director de Disposiciones de Banca Central, **Eduardo Aurelio Gómez Alcázar**.- Rúbrica.

SECCION DE AVISOS

AVISOS JUDICIALES

**Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Cuarto de Distrito
Villahermosa, Tabasco
EDICTO**

Al margen un sello con el escudo nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos. Poder Judicial de la Federación, Juzgado Cuarto de Distrito en el Estado de Tabasco, con sede en Villahermosa, nueve de abril de dos mil trece: A Rubén Santana Santos Zentella y Joaquín de Jesús Cruz Brito.-En el juicio de amparo 2802/2012-I promovido por Carlos Cecilio Montejó Vázquez, contra el acto del Juez Cuarto Penal de Primera Instancia de Centro, Tabasco y del Director del Centro de Reinserción Social del Estado, consistente en el auto de formal prisión dictada en su contra, se dictó el auto que en lo conducente dice: "...emplácese a Rubén Santana Santos Zentella y Joaquín de Jesús Cruz Brito, por medio de edictos, por lo que procedase a su expedición para su publicación... en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los Diarios de mayor circulación en la República Mexicana, por tres veces, de siete en siete días, haciéndose saber a los terceros interesados referidos, que deberán presentarse dentro del término de treinta días contado a partir del siguiente al de la última publicación de los edictos, al local de este Juzgado Cuarto de Distrito en el Estado de Tabasco, sito en Malecón Leandro Rovirosa Wade, esquina con Juan Jovito Pérez, colonia Gaviotas de esta ciudad de Villahermosa, Tabasco, para hacer valer lo que a sus intereses conviniere con relación a este juicio; debiendo contener dicho edicto una relación sucinta de la demanda y fijándose además en los estrados de este Juzgado copia íntegra de este proveído y de los edictos por todo el tiempo del emplazamiento...".

El Secretario del Juzgado Cuarto de Distrito en el Estado de Tabasco

Lic. Leopoldo Hilario Olvera Navarrete

Rúbrica.

(R.- 366546)

**Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Tercero de Distrito
Villahermosa, Tabasco
EDICTO**

Al margen un sello con el escudo nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos.

C. Francisca Rodríguez Olán, representante de la menor Ruth Rodríguez Rodríguez:

Comunico a usted que tiene el carácter de tercera perjudicada dentro de los autos del juicio de amparo número 140/2013-VI-L, del índice de este juzgado, y se hace de su conocimiento que Miguel Angel Velázquez Pérez, interpuso demanda de amparo contra actos del Juez Cuarto de lo Penal de Primera Instancia del Distrito Judicial de Centro, Tabasco, en el que señaló como acto reclamado, "El Auto de Formal Prisión de diecisiete de enero de dos mil trece, dictado en mi contra dentro de la causa penal número 07/2013, por su probable responsabilidad en la comisión del delito de delito de pederastia, cometido en agravio de la menor Ruth Rodríguez Rodríguez, representada por su madre Francisca Rodríguez Olán; por lo que se le previene para que se presente al juicio de garantías de mérito dentro de los treinta días siguientes al de la última publicación, y señale domicilio en esta ciudad para oír y recibir notificaciones, ya que en caso de no hacerlo, éste se seguirá conforme a derecho y las subsecuentes notificaciones se le harán por medio de lista que se fija en los estrados de este Juzgado, quedando a su disposición en la secretaría, la copia simple de la demanda de amparo para su traslado. El que se expide para su publicación en el periódico de mayor circulación a nivel nacional, y el Diario Oficial de la Federación, que deberá de efectuarse por tres veces consecutivas de siete en siete días.

Villahermosa, Tab., a 4 de abril de 2013.

La Secretaria del Juzgado Tercero de Distrito en el Estado de Tabasco

Marseye Sánchez Bautista

Rúbrica.

(R.- 366548)

**Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Sexto de Distrito de Amparo en Materia Penal en el Distrito Federal
EDICTO**

En el juicio de amparo 1330/2012, promovido por David Gutiérrez Martínez, contra actos de la Séptima Sala Penal del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal y otra, se ordenó emplazar por edictos a las

terceras perjudicadas Bacilia López Jiménez y Luz Alejandra Terrazas González; a quienes se les concede un término de treinta días contados a partir de la última publicación para que comparezcan a juicio y señalen domicilio para oír y recibir notificaciones en esta ciudad, apercibidas que de no hacerlo, las ulteriores notificaciones aún las de carácter personal, se practicarán por medio de lista.

Atentamente

México, D.F., a 13 de mayo de 2013.

Secretario del Juzgado Sexto de Distrito de Amparo en Materia Penal en el Distrito Federal

Lic. Marco Antonio Pérez Vargas

Rúbrica.

(R.- 366721)

Estados Unidos Mexicanos

Poder Judicial de la Federación

Juzgado Segundo de Distrito en Materia Administrativa y de Trabajo en el Estado de Jalisco

Amparo 2490/2012

EDICTO

Mediante auto de veintinueve de noviembre de dos mil doce, este Juzgado Segundo de Distrito en Materia Administrativa y de Trabajo en el Estado de Jalisco, admitió la demanda de garantías promovida por Esperanza Rico Camino, contra actos de la Administración Local de Recaudación Guadalajara, que quedó registrada con el número 2490/2012; asimismo, se tuvo como tercero perjudicado a Rico Camino CIA, sociedad anónima de capital variable; ordenando emplazarlo a juicio, sin que a la fecha se haya emplazado a dicho tercero perjudicado; por tanto, a fin de hacerle saber la radicación del juicio y pueda comparecer a éste a defender sus derechos dentro del término de treinta días, contados a partir del siguiente al de la última publicación del presente; queda en la Secretaría de este Juzgado, a su disposición, copia simple de la demanda de garantías. Asimismo, se informa que la fecha para celebración de la audiencia constitucional está señalada para las DIEZ HORAS CON CUARENTA Y CINCO MINUTOS DEL TRECE DE FEBRERO DE DOS MIL TRECE.

Atentamente

Zapopan, Jal., a 8 de febrero de 2013.

La Secretaria del Juzgado Segundo de Distrito en Materia

Administrativa y de Trabajo en el Estado de Jalisco

Lic. Aída Elizabeth Alférez Flores

Rúbrica.

(R.- 365811)

Estados Unidos Mexicanos

Poder Judicial de la Federación

Juzgado Segundo de Distrito en el Estado de Hidalgo

Sección Penal

EDICTO

En la causa penal número 127/2001-III, del Juzgado Segundo de Distrito en el Estado de Hidalgo, instruido contra Santa Magdalena Uribe Orozco, por el delito de robo genérico, se dictó acuerdo por el que se ordenó la publicación de edictos, a efecto de lograr la presentación del testigo Esteban Uribe Chavez, a quien se le hace saber que deberá presentarse ante este Juzgado Segundo de Distrito ubicado en Boulevard Luis Donald Colosio número 1209, Reserva Aquiles Serdán, Fraccionamiento Colosio I, Primera Etapa, Edificio "B", 2º. Piso, del Poder Judicial de la Federación, código postal 42084, en Pachuca, Hidalgo, a las once horas del veintiuno de mayo de dos mil trece, a efecto de que rinda la ampliación de su declaración y se lleven a cabo los careos constitucionales entre él y la referida procesada, por lo cual se requiere al testigo señalado para que a la audiencia citada se presente puntual y debidamente identificado con documento oficial como cédula profesional, pasaporte, cartilla militar, credencial para votar con fotografía y/o licencia de manejo. Fíjese en la puerta de este Tribunal una copia íntegra de este proveído, por todo el tiempo de la citación.

Pachuca, Hgo., a 5 de abril de 2013.

La Secretaria del Juzgado Segundo

de Distrito en el Estado de Hidalgo

Lic. Ma. Magdalena Castrejón Huico

Rúbrica.

(R.- 366010)

Estados Unidos Mexicanos

Poder Judicial de la Federación

Segundo Tribunal Colegiado del Décimo Quinto Circuito

Mexicali, B.C.

EDICTO

En el amparo directo 1077/2011 penal, promovido por José Alejandro Angeles Zamora, en contra de la sentencia dictada por la Tercera Sala del Tribunal Superior de Justicia del Estado, con residencia en esta ciudad, dentro del toca 713/2008, por auto de veinticinco de marzo de dos mil trece, el Magistrado Presidente del Segundo Tribunal Colegiado del Decimoquinto Circuito, ordenó se emplazara al tercero perjudicado IVAN ANTONIO RODRIGUEZ, por medio de EDICTOS para que dentro del término de treinta días contados a partir del día siguiente al de la última publicación, comparezca ante esta autoridad, en defensa de sus intereses si así lo estima conveniente, haciendo de su conocimiento que queda a su disposición en la Secretaría de Acuerdos, copia simple de la demanda de garantías.

Los presentes edictos deberán publicarse por tres veces, de siete en siete días, en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los periódicos de mayor circulación de la República; se expide lo anterior en cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 30 de la Ley de Amparo y 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles de aplicación supletoria, a partir del veintinueve de abril de dos mil trece.

Mexicali, B.C., a 25 de marzo de 2013.

El Secretario de Acuerdos del Segundo Tribunal Colegiado del Decimoquinto Circuito

Lic. Raymundo López García

Rúbrica.

(R.- 366130)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Segundo de Distrito en el Estado de México
Naucalpan de Juárez
EDICTO

En cumplimiento a lo ordenado por auto de tres de abril de dos mil trece, dictado en el juicio de amparo 1222/2012-I, promovido por María Guadalupe Olmedo Cruz, contra actos del Juez Primero Civil de Primera Instancia del Distrito Judicial de Ecatepec de Morelos, Estado de México y otra autoridad; se emplaza por esta vía al tercero perjudicado Francisco Lara Tzonpantzi, a efecto de que comparezca al juicio de amparo antes referido que se tramita en el Juzgado Segundo de Distrito en el Estado de México, con sede en Naucalpan de Juárez, dentro del término de treinta días contados del siguiente a partir de la última publicación, apercibido que de no hacerlo, las subsecuentes notificaciones se harán por lista que se publica en los estrados de este órgano de control constitucional, en términos de lo dispuesto en la fracción III del artículo 28, de la Ley de Amparo.

Naucalpan de Juárez, Edo. de Méx., a 3 de abril de 2013.

La Secretaria del Juzgado Segundo
de Distrito en el Estado de México

Lic. María Lilia Hernández Villegas

Rúbrica.

(R.- 366294)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Quinto de Distrito en Materia Civil en el Distrito Federal
EDICTO

AL MARGEN, EL ESCUDO NACIONAL QUE DICE: ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.- PODER JUDICIAL DE LA FEDERACION.

JUZGADO QUINTO DE DISTRITO EN MATERIA CIVIL EN EL DISTRITO FEDERAL.

TERCERA PERJUDICADA: ALEJANDRA SANCHEZ PARDO.

... En los autos del juicio de amparo número 174/2013-IV, promovido por ARTURO FERNANDEZ REYES, contra actos de la Tercera Sala Familiar del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, y otras autoridades, y como no se conoce el domicilio cierto y actual de la tercera perjudicada ALEJANDRA SANCHEZ PARDO, se ha ordenado en el proveído de tres de abril de dos mil trece, emplazarla a juicio por medio de edictos, los que se publicarán por tres veces, de siete en siete días en el Diario Oficial de la Federación y en el periódico de mayor circulación en la República Mexicana, ello en atención a lo dispuesto por el artículo 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles, de aplicación supletoria a la Ley de Amparo. Quedan a su disposición, en la Secretaría de este tribunal, la copia simple de la demanda, auto admisorio; asimismo, se le hace de su conocimiento que cuenta con el plazo de treinta días, contados a partir de la última publicación de los edictos respectivos, para que ocurra ante este Juzgado Federal a hacer valer sus derechos sí a sus intereses conviniere, y señale domicilio para oír y recibir notificaciones en esta ciudad capital,

apercibida que de no hacerlo, las posteriores notificaciones, aún las de carácter personal se le harán por lista de acuerdos de este órgano de control constitucional. Y como está ordenado en el proveído de cuatro de abril del presente año, se señalaron las once horas con treinta minutos del veintinueve de abril de dos mil trece, para que tenga verificativo la audiencia constitucional.

Atentamente
México, D.F., a 3 de abril de 2013.
El Secretario del Juzgado Quinto de Distrito en Materia Civil en el Distrito Federal
Lic. Jorge Luis Zárate Solís
Rúbrica.

(R.- 366135)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Décimo de Distrito en el Estado de Sinaloa,
con residencia en Mazatlán
EDICTO

A LOS TERCEROS PERJUDICADOS

RUSSELL AUERHEIMER Y MARIA AUERHEIMER

Juez Décimo de Distrito en el Estado de Sinaloa, con residencia en Mazatlán, Sinaloa, ordena a usted (es) emplazarlo (s) como tercero (s) perjudicado (s) en el juicio de amparo 607/2012, promovido por JULIAN ALEJANDRO BATANI IBARRA, contra actos del Agente Segundo del Ministerio Público del Fuero Común, con residencia en esta ciudad, mediante edictos, por tres veces, de siete en siete días, para que comparezca a deducir derechos por el término de treinta días, a partir del siguiente día al en que se efectúe la última publicación. Haciendo consistir los actos reclamados en la negativa a proporcionar información en la Averiguación Previa Penal MAZTL/II/163/2012/AP, notificándole que la audiencia constitucional tendrá verificativo a las diez horas con cincuenta minutos del quince de abril de dos mil trece.

Mazatlán, Sin., a 9 de abril de 2013.
Secretaria del Juzgado Décimo de Distrito en el Estado de Sinaloa, con residencia en Mazatlán
Lic. Sonia Jumilla Zamudio
Rúbrica.

(R.- 366488)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Segundo de Distrito en el Estado con sede en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
EDICTO

Domingo J. Lucio Arturo Edwards

En su carácter de tercero perjudicado en donde se encuentre.

En el juicio de amparo número 1592/2012, promovido por Juan López Collazo, Domingo Ruiz López, Nicolás Santis Gómez, Alfonso Guadalupe Bolom Gutiérrez, Domingo Pérez López, Emilio López Pérez y Celso Salomón Pérez Mendoza, contra actos del Juez Primero de Ramo Penal para la Atención de Delitos No Graves, con residencia en San Cristóbal de las Casas, Chiapas y otras autoridades, por auto de ocho de marzo de dos mil trece, se ordenó a emplazar a usted como en efecto lo hago, por medio de edictos que se publicarán por tres veces de siete en siete días, en el Diario Oficial de la Federación y en un periódico de mayor circulación en la República Mexicana, para que en el término de treinta días siguientes al de la última notificación, se apersonen a este juicio en su carácter de tercero perjudicado, si así conviniere a sus intereses; apercibido que de no comparecer por si o por apoderado o gestor que pueda representarlo, se ordenará que las subsecuentes notificaciones aún las de carácter personal se le realicen por medio de lista que se publica diariamente en los estrados de este Tribunal, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 28, fracción III, del ordenamiento legal en comento; en el entendido de que la copia de la demanda de garantías génesis de este expediente, queda a su disposición en la secretaría de este Juzgado.

Tuxtla Gutiérrez, Chis., a 12 de abril de 2013.
El Secretario del Juzgado Segundo de Distrito en el Estado de Chiapas
Lic. Pedro Hernández Coyote
Rúbrica.

(R.- 366492)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Décimo de Distrito en el Estado de México,
con residencia en Naucalpan
EDICTO

Tercero Perjudicado

José Alejandro Morales Urueta.

En los autos del juicio de amparo 894/2012-IX, promovido por Tomás Armando Morales Urueta, contra acto del Juez Vigésimo Noveno de lo Civil del Distrito Federal, por el acto consistente en:

-La falta de emplazamiento en el expediente 1256/2007, del índice del Juzgado Vigésimo Noveno de lo Civil en México, Distrito Federal-

Requírase al tercero perjudicado para que se apersona al presente juicio dentro del término de treinta días, contados a partir del día siguiente al de la última publicación de los edictos ordenados, así como señale domicilio para recibir notificaciones dentro de la jurisdicción de este Juzgado.

Apercibido que en caso de no hacerlo así, las subsecuentes notificaciones se le harán por medio de lista, que se fija en este Juzgado.

Atentamente

Naucalpan de Juárez, Edo. de Méx., a 5 de abril de 2013.

El Secretario del Juzgado Décimo de Distrito en el Estado de México

Lic. Oscar Durán Valdés

Rúbrica.

(R.- 366136)

Estados Unidos Mexicanos

Poder Judicial de la Federación

Juzgado Sexto de Distrito en el Estado de México, con residencia en Ciudad Nezahualcóyotl

Actuaciones

EDICTO

TERCERO PERJUDICADO:

TEOFILO TOVAR CRUZ.

Se notifica la radicación del juicio de amparo 1098/2012, promovido por NOEMI VALLE CONTRERAS, contra actos del Juez Primero Penal de Primera Instancia del Distrito Judicial de Chalco, Estado de México en el cual, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 107 de la Constitución Federal, le recae el carácter de tercero interesado, emplazándosele por este conducto para que en el plazo de treinta días contado a partir del día siguiente al de la última publicación de este edicto, en el Diario Oficial de la Federación y en un periódico de mayor circulación en la República, comparezca al citado juicio de garantías, y de no hacerlo, éste se seguirá conforme a derecho y las subsecuentes notificaciones, aún las de carácter personal, se le practicarán mediante lista que se fijen en el tablero de avisos de este Juzgado, quedando a su disposición las copias simples de traslado de la demanda.

Atentamente

Nezahualcóyotl, Edo. de Méx., a 8 de abril de 2013.

Secretario del Juzgado Sexto de Distrito en el Estado de México

Lic. Jonathan Corona Beléndez

Rúbrica.

(R.- 366509)

Estados Unidos Mexicanos

Poder Judicial de la Federación

Juzgado Cuarto de Distrito en La Laguna

Torreón, Coah.

Actuaciones

EDICTO

AL MARGEN UN SELLO CON EL ESCUDO NACIONAL QUE DICE: ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, JUZGADO CUARTO DE DISTRITO EN LA LAGUNA, EN TORREON, COAHUILA.

IRMA BOJORJES CONTRERAS POR CONDUCTO DE SU APODERADO JORGE ARMANDO LOPEZ LARA

(TERCERA PERJUDICADA)

En los autos del juicio de amparo 2831/2012, promovido por Silvia Estela Vázquez Bojorjes, contra actos del Juez Primero de Primera Instancia en Materia Civil del III Distrito y Actuarios de su adscripción, residente en Gómez Palacio, Durango, radicado en este Juzgado Cuarto de Distrito en La Laguna, se ha señalado a usted Irma Bojorjes Contreras por conducto de su apoderado Jorge Armando López Lara, como tercero perjudicado, y como se desconoce su domicilio actual, se ha ordenado emplazarla por medio de edictos, que deberán publicarse por tres veces de siete en siete días en el Diario Oficial de la Federación y en los periódicos "Excelsior" y "El Siglo de Torreón", que se editan los dos primeros en la ciudad de México, Distrito Federal y, el último, en esta ciudad de Torreón, Coahuila, por ser de mayor circulación, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 30, fracción II de la Ley de Amparo y 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles, aplicado supletoriamente a la citada ley, queda a su disposición en la secretaría de este juzgado copia simple de la demanda de garantías, haciéndole saber que deberá presentarse dentro del término de treinta

días, contados a partir del día siguiente al de la última publicación, apercibido que en caso de no comparecer ante este juzgado federal, pasado ese tiempo, se seguirá el presente juicio de garantías en su rebeldía, haciéndole las ulteriores notificaciones por lista que se fijará en los estrados de este juzgado, conforme a lo dispuesto por el artículo 30, fracción II de la Ley de Amparo.

Atentamente
Torreón, Coah., a 14 de marzo de 2013.
El Secretario del Juzgado Cuarto de Distrito en La Laguna
Lic. Ulises Martínez Herrera
Rúbrica.

(R.- 366481)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Décimo de Distrito en el Estado de Sinaloa,
con residencia en Mazatlán
EDICTO

AL TERCERO PERJUDICADO
RAUL ENRIQUE LIZARRAGA LOPEZ

Juez Décimo de Distrito en el Estado de Sinaloa, con residencia en Mazatlán, Sinaloa, ordena a usted (es) emplazarlo (s) como tercero (s) perjudicado (s) en el juicio de amparo 31/2012, promovido por JAVIER SOTO VALENZUELA, contra actos del Juez Primero de Primera Instancia del Ramo Penal, con residencia en esta ciudad, mediante edictos, por tres veces, de siete en siete días, para que comparezca a deducir derechos por el término de treinta días, a partir del siguiente día al en que se efectúe la última publicación. Haciendo consistir los actos reclamados en la orden de aprehensión librada en su contra, notificándole que la audiencia constitucional tendrá verificativo a las diez horas con cincuenta minutos del quince de abril de dos mil trece.

Mazatlán, Sin., a 4 de abril de 2013.
Secretaria del Juzgado Décimo de Distrito en el Estado de Sinaloa, con residencia en Mazatlán
Lic. Sonia Jumilla Zamudio
Rúbrica.

(R.- 366496)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Séptimo de Distrito en el Estado, con sede en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
EDICTO

“CARLOS FERNANDO PERKINS CARDOSO Y FABIAN GUILLERMO CONTRERAS NARVAEZ”

En los autos del juicio de amparo número 1598/2012, promovidos por ALBERTO RIVERA MARTINEZ, contra actos del Juez Primero del Ramo Penal del Distrito Judicial de Tuxtla, con sede en Cintalapa de Figueroa, Chiapas; al ser señalado como terceros perjudicados y desconocerse sus domicilios actuales, a pesar de que este Juzgado realizó diversas gestiones para obtenerlo, sin lograrlo; en consecuencia, con fundamento en el artículo 30, fracción II, de la Ley de Amparo, así como en el numeral 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles, aplicado supletoriamente a la ley en cita, se ordena su emplazamiento al juicio de mérito por edictos, los que se publicarán por tres veces, de siete en siete días, en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los periódicos de mayor circulación en la República Mexicana, haciéndoles de su conocimiento que en la Secretaría de este Juzgado queda a su disposición copia simple de la demanda de amparo, y que cuenta con un término de treinta días, contados a partir de la última publicación de tales edictos, para que ocurra al Juzgado a hacer valer sus derechos, con apercibimiento que en caso de no comparecer por sí, o por conducto de sus apoderados que lo representen, las subsecuentes notificaciones se le harán por lista aun las de carácter personal.

Atentamente
Tuxtla Gutiérrez, Chis., a 10 de abril de 2013.
El Secretario del Juzgado Séptimo de Distrito en el Estado de Chiapas
Lic. Javier Mariche de la Garza
Rúbrica.

(R.- 366503)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Sexto de Distrito en Materia de Trabajo en el Distrito Federal
EDICTO

Emplazamiento del Tercero Perjudicado

SINDICATO DE TRABAJADORES, EMPLEADOS Y SIMILARES AL SERVICIO DEL AUTOTRANSPORTE PUBLICO DE LA REPUBLICA MEXICANA.

En el juicio de amparo 98/2013, promovido por JUAN FLORES PEREZ, contra el acto de la Junta Especial Número Tres Bis de la Federal de Conciliación y Arbitraje y su Presidente, consistente la omisión de dictar el laudo, en el juicio laboral 265/2010, señalado como tercero perjudicado en proveído de dieciséis de enero de dos mil trece, y al desconocerse su domicilio el diez de abril del mismo año, se ordenó su emplazamiento por edictos, que se publicarán por tres veces, de siete en siete días, en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los periódicos de mayor circulación en la República Mexicana, se le hace saber que debe presentarse dentro del término de treinta días, contados del siguiente al de la última publicación de tales edictos, ante este juzgado a hacer valer sus derechos y señalar domicilio para recibir notificaciones, apercibido que de no hacerlo se continuará el juicio y las subsecuentes notificaciones, aun las de carácter personal, se le harán por lista. Queda a su disposición en la Secretaría de este Organismo Jurisdiccional copia simple de la demanda de garantías.

México, D.F., a 10 de abril de 2013.

Secretaría del Juzgado Sexto de Distrito en Materia de Trabajo en el Distrito Federal

Lic. Lourdes Cristina Valadez Pérez

Rúbrica.

(R.- 366507)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Quinto de Distrito en el Estado
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
EDICTO

Pedro Ignacio Martínez Pérez

Donde se encuentre

En el juicio de amparo 1265/2012, promovido por Julio Cesar Medina de la Rosa, por auto de esta fecha se le mandó emplazar, como en efecto lo hago, por medio de edictos que se publicarán por tres veces, de siete en siete días naturales, en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los periódicos cotidianos de mayor circulación en la República Mexicana, para que dentro del término de treinta días, contado a partir del día siguiente al de la última publicación, se apersona a este juicio en su carácter de parte tercero perjudicado en la secretaría de este juzgado, en la que además, quedará a su disposición copia simple de la demanda de garantías.

Y para su publicación por tres veces, de siete en siete días naturales, en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los periódicos cotidianos de mayor circulación en la República Mexicana, expido el presente en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, a los veintiún días del mes de marzo de dos mil trece.

La Secretaría del Juzgado Quinto de Distrito

en el Estado de Chiapas

Lic. Laura Elena Romero Luna

Rúbrica.

(R.- 366513)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Segundo Tribunal Colegiado en Materia de Trabajo del Primer Circuito
EDICTO

EMPLAZAMIENTO AL TERCERO PERJUDICADO:

VLADIMIR HERNANDEZ LOPEZ.

EN LOS AUTOS DEL JUICIO DE AMPARO DIRECTO 595/2012, PROMOVIDO POR VICTOR MANUEL RIOS NORIEGA, CONTRA EL LAUDO DE 6 DE OCTUBRE DE 2011, DE LA PRIMERA SALA DEL TRIBUNAL FEDERAL DE CONCILIACION Y ARBITRAJE, EN EL EXPEDIENTE LABORAL NUMERO 1718/2003, SE DICTO EL SIGUIENTE ACUERDO:

“...se ordena el emplazamiento del tercero perjudicado Vladimir Hernández López, por medio de edicto...”

“Notifíquese.

“Así lo acordó y firma la Magistrada Elisa Jiménez Aguilar, Presidenta del Segundo Tribunal Colegiado en Materia de Trabajo del Primer Circuito, ante el licenciado Gustavo Adolfo Talavera Campos, Secretario de Acuerdos que autoriza y da fe”.

Por lo anterior, se encuentra a su disposición en la Actuaría de este Tribunal, copia simple de la demanda de garantías, haciéndoles saber que cuentan con un plazo de treinta días naturales, contados a partir de la última publicación de tales edictos, para apersonarse en el juicio de referencia, y hacer valer sus derechos.

Así también, se le informa que deberá señalar domicilio para oír y recibir notificaciones en esta ciudad, apercibida que de no hacerlo, las subsecuentes, aún las de carácter personal, se le harán por medio de lista

que se publican los acuerdos emitidos en los juicios de amparo del índice de éste órgano jurisdiccional, según lo dispone el artículo 30 de la Ley de Amparo.

LO QUE COMUNICO A USTED PARA SU CONOCIMIENTO Y EFECTOS LEGALES CONDUCTENTES.

Atentamente

México, D.F., a 20 de marzo de 2013.

El Secretario de Acuerdos del Segundo Tribunal Colegiado en Materia de Trabajo del Primer Circuito

Lic. Gustavo Adolfo Talavera Campos

Rúbrica.

(R.- 366287)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Cuarto de Distrito
Villahermosa, Tabasco
EDICTO

Al margen un sello con el escudo nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos. Poder Judicial de la Federación, Juzgado Cuarto de Distrito en el Estado de Tabasco, con sede en Villahermosa, cuatro de abril de dos mil trece: A Raúl Avalos Isidro.-En el juicio de amparo 182/2013-I promovido por Agustín Suárez Sosa y Angel de Jesús Navarro Sosa, contra el acto del Juez Cuarto Penal de Primera Instancia de Centro, Tabasco, se dictó el auto que en lo conducente dice: "...emplácese a Raúl Avalos Isidro, por medio de edictos, por lo que procedase a su expedición para su publicación... en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los Diarios de mayor circulación en la República Mexicana, por tres veces, de siete en siete días, haciéndose saber al tercero interesado referido, que deberá presentarse dentro del término de treinta días contado a partir del siguiente al de la última publicación de los edictos, al local de este Juzgado Cuarto de Distrito en el Estado de Tabasco, sito en Malecón Leandro Rovirosa Wade, esquina con Juan Jovito Pérez, colonia Gaviotas de esta ciudad de Villahermosa, Tabasco, para hacer valer lo que a sus intereses conviniere con relación a este juicio; debiendo contener dicho edicto una relación sucinta de la demanda y fijándose además en los estrados de este Juzgado copia íntegra de este proveído y de los edictos por todo el tiempo del emplazamiento...".

El Secretario del Juzgado Cuarto de Distrito en el Estado de Tabasco

Lic. Leopoldo Hilario Olvera Navarrete

Rúbrica.

(R.- 366549)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Cuarto de Distrito en el Estado
Villahermosa, Tabasco
EDICTO

Al margen un sello con el escudo nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos. Poder Judicial de la Federación, Juzgado Cuarto de Distrito en el Estado de Tabasco, con sede en Villahermosa, doce de abril de dos mil trece: A Norma Gamas Fuentes, representante de Gustavo López Cortázar.-En el juicio de amparo 129/2013-IV promovido por Leopoldo Pérez López, contra el acto del Juez Quinto Penal de Primera Instancia de Centro, Tabasco y del Director del Centro de Reinserción Social del Estado, consistente en el auto de formal prisión dictada en su contra, se dictó el auto que en lo conducente dice: "...emplácese a Norma Gamas Fuentes, representante de Gustavo López Cortázar, por medio de edictos, por lo que procedase a su expedición para su publicación... en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los Diarios de mayor circulación en la República Mexicana, por tres veces, de siete en siete días, haciéndose saber a la tercero interesada, que deberá presentarse dentro del término de treinta días contado a partir del siguiente al de la última publicación de los edictos, al local de este Juzgado Cuarto de Distrito en el Estado de Tabasco, sito en Malecón Leandro Rovirosa Wade, esquina con Juan Jovito Pérez, colonia Gaviotas de esta ciudad de Villahermosa, Tabasco, para hacer valer lo que a sus intereses conviniere con relación a este juicio; debiendo contener dicho edicto una relación sucinta de la demanda y fijándose además en el local de este Juzgado copia íntegra de este proveído y de los edictos por todo el tiempo del emplazamiento...".

La Secretaria del Juzgado Cuarto de Distrito en el Estado de Tabasco

Lic. Sandra Guzmán Gutiérrez

Rúbrica.

(R.- 366550)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Sexto de Distrito en Materia Penal en el Estado de Nuevo León
EDICTO

Estados Unidos Mexicanos

Poder Judicial de la Federación

Juzgado Sexto de Distrito en Materia Penal en el Estado de Nuevo León.

En acato al auto de siete de enero de dos mil trece, dictado en el juicio de amparo 696/2012, promovido por Miguel Angel Escalón Parga, contra actos del Magistrado de la Décima Cuarta Sala Penal y de Justicia para Adolescentes del Tribunal Superior de Justicia del Estado y otra autoridad; demanda donde se reclama la resolución de veintisiete de marzo de dos mil doce, dictada en el toca en artículo 23/2012; le resulto el carácter de tercero perjudicado a Héctor Javier González de la Garza, se ordenó emplazarlo por edictos, a publicarse por tres veces, de siete en siete días, en el Diario Oficial de la Federación y en periódico de mayor circulación nacional, para que se presente a este juzgado dentro de los treinta días siguientes a la última publicación; queda a su disposición en la secretaría, copia de la demanda, auto admisorio y demás dictados en el juicio; la audiencia constitucional se verificará a las nueve horas con diez minutos del trece de mayo de dos mil trece; se le requiere, señale domicilio para oír y recibir notificaciones en esta ciudad en el plazo de tres días siguiente al en que surta efecto la notificación, apercibido que de no hacerlo, las subsecuentes se le harán sin ulterior acuerdo, por medio de la lista que se publica en los estrados de este juzgado.

Monterrey, N.L., a 19 de marzo de 2013.

El Secretario

Lic. Jorge Armando Elizalde Herrera

Rúbrica.

(R.- 366553)

Estados Unidos Mexicanos

Poder Judicial de la Federación

Juzgado Primero de Distrito en el Estado de México,

con residencia en Naucalpan de Juárez

EDICTO

Tercero perjudicado

José Luis Morales Cornejo.

Con fundamento en los artículos 30, fracción II, de la Ley de Amparo abrogada y 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles de aplicación supletoria a la Ley de Amparo, por auto de diez de abril de dos mil trece, se ordena emplazar por medio de edictos al tercero perjudicado al rubro señalado, dentro del juicio de amparo 70/2013 del índice de este Juzgado Primero de Distrito, promovido por Juan Carmelo Domínguez Sánchez, contra actos de la Primera Sala Colegiada Civil de Tlalnepantla, con residencia en Ecatepec de Morelos, México; edictos que deberán publicarse por tres veces de siete en siete días en el Diario Oficial de la Federación; asimismo, el tercero perjudicado deberá apersonarse al presente juicio, dentro del término de treinta días contado a partir del día siguiente al de la última publicación.

Naucalpan de Juárez, Edo. de Méx., a 10 de abril de 2013.

La Secretaria

Vanessa Zárate Vergara

Rúbrica.

(R.- 366727)

Estados Unidos Mexicanos

Poder Judicial de la Federación

Juzgado Primero de Distrito en el Estado,

con sede en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

EDICTO

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice Estados Unidos Mexicanos, Juzgado Primero de Distrito en el Estado de Chiapas.

C. CECILIO JAVIER RAMIREZ LEON.

TERCERO PERJUDICADO.

EN EL LUGAR EN QUE SE ENCUENTRE.

En el juicio de amparo número 111/2013, promovido por CARLOS ESTRADA CLEMENTE, contra actos del Juez Primero del Ramo Penal, con sede en Cintalapa de Figueroa, Chiapas y otras autoridades, radicado en este Juzgado Primero de Distrito en el Estado de Chiapas, sito en Palacio de Justicia Federal, Edificio "B", Planta Baja, Boulevard Angel Albino Corzo, número 2641, Colonia Las Palmas, código postal 29049, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas en el que se dictó el acuerdo de fecha ocho de marzo de dos mil trece, mediante el cual se ordenó emplazarlo al presente juicio, en virtud de que se le ha señalado como tercero perjudicado y, como se desconoce su domicilio actual, se ha ordenado emplazarlo por edictos, que deberán publicarse por tres veces de siete en siete días en el Diario Oficial de la Federación; de conformidad con lo dispuesto en los artículos 30 fracción II, de la Ley de Amparo y 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles de aplicación supletoria a la ley en cita; haciéndole saber que podrá presentarse dentro de los TREINTA DIAS, contados a partir del siguiente al de la última publicación por sí o apoderado, apercibido que de no hacerlo, las ulteriores

notificaciones le surtirán efectos por medio de lista en estrados de este Juzgado. Quedando a su disposición en este órgano judicial la demanda de garantías de que se trata; asimismo, se le hace de su conocimiento que la audiencia constitucional se encuentra prevista para las NUEVE HORAS DEL TREINTA DE MAYO DE DOS MIL TRECE. Fíjese en la puerta de este Tribunal un ejemplar de este edicto, por el término que dure la notificación.

Atentamente
Tuxtla Gutiérrez, Chis., a 9 de abril de 2013.
El Secretario del Juzgado Primero de Distrito en el Estado de Chiapas
Lic. Darinel de Jesús Rodríguez Moreno
Rúbrica.

(R.- 366489)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Sexto de Distrito en Materia de Trabajo en el Distrito Federal
EDICTO

EMPLAZAMIENTO TERCERO PERJUDICADO
DIEGO MEDINA LOMELI.

En el juicio de amparo 432/2013, promovido por el INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA "ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES", por conducto de su apoderada Cristina Paola Marban Toxqui, contra el acto de la Junta Especial Número Once de la Federal de Conciliación y Arbitraje y su Presidente, consistente en la omisión de acordar el archivo del juicio laboral, por lo que hace a la ahora parte quejosa y desconocerse el domicilio del tercero perjudicado DIEGO MEDINA LOMELI, se ordenó su emplazamiento por edictos en proveído de dieciséis de abril de dos mil trece, que se publicarán por tres veces, de siete en siete días, en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los periódicos de mayor circulación en la República Mexicana, se le hace saber que debe presentarse dentro del término de treinta días, contados del siguiente al de la última publicación de tales edictos, ante este juzgado a hacer valer sus derechos y señalar domicilio para recibir notificaciones, apercibido que de no hacerlo se continuará el juicio y las subsecuentes notificaciones, aun las de carácter personal, se les harán por lista. Queda a su disposición en la Secretaría de este Organismo Jurisdiccional copia simple de la demanda de garantías.

México, D.F., a 22 de abril de 2013.
Secretaría del Juzgado Sexto de Distrito en Materia de Trabajo en el Distrito Federal
Lic. Christian del Rosario Salinas Alvarez
Rúbrica.

(R.- 366730)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Sexto de Distrito en Materia Civil en el Estado de Jalisco
EDICTO

EMPLAZAMIENTO A JUICIO DE LOS TERCEROS PERJUDICADOS RICARDO VIRCHEZ GONZALEZ Y ENRIQUE CUAUHEMOC MAGAÑA CAMPOS.

Juicio Amparo 492/2012 promovido VICTOR HUGO AURELIO REZA GARCIA, en su carácter de albacea de la sucesión a bienes de ISIDORO REZA VALDEZ, contra actos del JUEZ OCTAVO DE LO MERCANTIL DEL PRIMER PARTIDO JUDICIAL DEL ESTADO DE JALISCO Y DEL JUEZ SEGUNDO DE DISTRITO EN MATERIA CIVIL EN EL ESTADO DE JALISCO, reclama al primero, el acuerdo de cinco de marzo de dos mil doce, y el auto de veintiuno de octubre de dos mil diez, dictados en el juicio mercantil ejecutivo 2731/1997, y al segundo, la integración de diversos bienes a la masa concursal del juicio 14/2001. Por acuerdo de diecinueve de abril de dos mil trece, se ordenó por ignorarse domicilio de los terceros perjudicados: RICARDO VIRCHEZ GONZALEZ Y ENRIQUE CUAUHEMOC MAGAÑA CAMPOS, sean emplazados por edictos. Se le hace saber deberá presentarse, si así es su voluntad, a deducir sus derechos ante este Juzgado Sexto de Distrito en Materia Civil en el Estado de Jalisco, en el procedimiento antes mencionado, dentro treinta días contados a partir última publicación, en caso de no comparecer a señalar domicilio para recibir notificaciones se practicarán por lista, aún carácter personal.

Para publicarse por tres veces de siete en siete días, tanto en el Diario Oficial de la Federación, como en uno de los diarios de mayor circulación en la República.

Atentamente
Zapopan, Jal., a 23 de abril de 2013.
La Secretaría del Juzgado Sexto de Distrito en Materia Civil en el Estado de Jalisco
Lic. Mabel Cortez Navarrete
Rúbrica.

(R.- 366735)

Estados Unidos Mexicanos
Juzgado Primero de Distrito en el Estado
San Andrés Cholula, Puebla
EDICTO

Al margen un sello con el Escudo Nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos Poder Judicial de la Federación Juzgado Primero de Distrito en el Estado de Puebla.- Disposición: Juez Primero de Distrito en el Estado de Puebla, residente en San Andrés Cholula, Puebla. Amparo 1568/2012. Quejoso: LEONCIO ANDRADE BELLO. Autoridad Responsable: Juez de lo Penal de Tlatlauquitepec, Puebla. acto reclamado: la radicación del proceso 277/2006, del índice del Juzgado Sexto de lo Penal, residente en la ciudad de Puebla, al declararse incompetente el Juez de lo Penal de Tlatlauquitepec, Puebla, para continuar conociendo del proceso 111/2005, de su estadística, en virtud de haberse decretado la prorrogación de jurisdicción, emplácese mediante edictos a los terceros perjudicados Daniel Juan Valerdi, José Luis Juan Meneses, Yannet Juan Meneses y María Magdalena Juan Meneses, para que en el término de treinta días, contados a partir del siguiente a la última publicación, comparezcan ante este Juzgado Federal a deducir sus derechos. Edictos que serán publicados por tres veces consecutivas de siete en siete días en el Diario Oficial de la Federación y "Excelsior". Copias demanda disposición en Secretaría.

San Andrés Cholula, Pue., a 9 de abril de 2013.
El Secretario del Juzgado Primero de Distrito en el Estado
Lic. Martín Ricárdez Rueda
Rúbrica.

(R.- 366765)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Decimoprimer de Distrito en el Estado
Ciudad Victoria, Tamaulipas
EDICTO

C. Alberto Alvizo Carrizales.

En los autos del juicio de amparo 756/2011-I, promovido por Francisca Huerta Urbina, contra actos del Magistrado del Tribunal Unitario Agrario Distrito Treinta, con asiento en esta ciudad, en el cual Alberto Alvizo Carrizales, tiene el carácter de tercero perjudicado, y tomando en consideración que no obstante que se han tomado las medidas pertinentes con el propósito de emplazarlo, sin que se haya logrado su localización, se ha ordenado emplazarlo por edictos, que deberán publicarse por tres veces de siete en siete días en el Diario Oficial de la Federación, y en uno de los periódicos diarios de mayor circulación en la República, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 30, fracción II, de la ley de amparo y 315 del código federal de procedimientos civiles, quedando a su disposición en la secretaría de este Juzgado de Distrito copia cotejada de la demanda de garantías y se le hace saber además, que se han señalado las once horas del seis de junio de dos mil trece, para la celebración de la audiencia constitucional en este asunto; en la inteligencia que deberá presentarse en el término de treinta días contados del siguiente al de la última publicación, apercibido de que si, pasado ese término, no comparece, se le harán las ulteriores notificaciones por medio de lista que se publique en los estrados de este juzgado.

Firma el Secretario del Juzgado y sello del Juzgado Decimoprimer de Distrito en el Estado de Tamaulipas, con sede en esta ciudad.

Ciudad Victoria, Tamps., a 10 de abril de 2013.
El Secretario del Juzgado Decimoprimer de Distrito en el Estado
Lic. Carlos Max Tovar Niño
Rúbrica.

(R.- 367102)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Séptimo de Distrito en el Estado,
con sede en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
EDICTO

AL MARGEN. EL ESCUDO NACIONAL QUE DICE: ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.- PODER JUDICIAL DE LA FEDERACION.- JUZGADO SEPTIMO DE DISTRITO EN EL ESTADO DE CHIAPAS.

"KARINA JIMENEZ GARCIA, MARIANA HERNANDEZ RUIZ Y/O DERLY ANAI LARA MORALES, ANA LILIA GOMEZ PEREZ, ALEJANDRA RUIZ HERNANDEZ, GUADALUPE LEONIDES MARTINEZ ALVAREZ Y/O LEONARDO MARTINEZ GONZALEZ"

En los autos del juicio de amparo número 187/2013-V, promovido por Abraham Hernández Pérez, Rosendo Gómez López y Diego Hernández Aguilar, contra actos del Juez Primero del Ramo Penal del Distrito Judicial de Tuxtla, con sede en Cintalapa de Figueroa, Chiapas y otras autoridades; al ser señalados como terceros perjudicados y desconocerse su domicilio actual, a pesar de que este Juzgado realizó diversas gestiones para obtenerlo, sin lograrlo; en consecuencia, con fundamento en el artículo 30, fracción II, de la Ley de Amparo, vigente en la época de la presentación de la demanda, así como en el numeral 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles, aplicado supletoriamente a la ley en cita, se ordena su emplazamiento al juicio de referencia por edictos, los que se publicarán por tres veces, de siete en siete días, en el Diario Oficial de la Federación y en un periódico de mayor circulación en la República Mexicana,

haciendo de su conocimiento que en la Secretaría de este Juzgado queda a su disposición copia simple de la demanda de amparo, y que cuentan con un término de treinta días, contados a partir de la última publicación de tales edictos, para que ocurran al Juzgado a hacer valer sus derechos, con apercibimiento que en caso de no comparecer por sí, o por conducto de su apoderado que los represente, las subsecuentes notificaciones se le harán por lista, aun las de carácter personal.

Atentamente

Tuxtla Gutiérrez, Chis., a 5 de abril de 2013.

El Secretario del Juzgado Séptimo de Distrito en el Estado de Chiapas

Lic. José Daniel Serrano Meléndez

Rúbrica.

(R.- 366490)

Estados Unidos Mexicanos
Juzgado Primero de Distrito en el Estado
San Andrés Cholula, Puebla
EDICTO

Al margen un sello con el Escudo Nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos Poder Judicial de la Federación Juzgado Primero de Distrito en el Estado de Puebla.- Disposición: Juez Primero de Distrito en el Estado de Puebla, residente en San Andrés Cholula, Puebla. Amparo 1626/2012. Quejoso: LUIS ATENCO CUELLAR. Autoridad Responsable: Junta Especial Número Treinta y Tres de la Federal de Conciliación y Arbitraje, con residencia en la ciudad de Puebla, y otra autoridad. Acto Reclamado: acuerdo de veinticuatro de septiembre de dos mil doce; emplácese mediante edictos a los terceros perjudicados LA MUTUALIDAD NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA TEXTIL DEL RAMO DEL ALGODON y/o LA MUTUALIDAD NACIONAL DE LA INDUSTRIA TEXTIL DEL RAMO DEL ALGODON, COMITE TECNICO DEL FIDEICOMISO BANAMEX 62-9, FABRICA SAN NICOLAS DE BARI, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, A TRAVES DE QUIEN LEGALMENTE LA REPRESENTA, EFREN HERNANDEZ HERNANDEZ SILVA, ROBERTO REAL DE LA MORA, JAVIER DEL VILLAR Y QUIEN RESULTE SER EL PROPIETARIO DEL INMUEBLE UBICADO EN TREINTA Y DOS NORTE, NUMERO CUATROCIENTOS TRECE DE LA COLONIA EL CRISTO DE LA CIUDAD DE PUEBLA, para que en el término de treinta días, contados a partir del siguiente a la última publicación, comparezcan ante este Juzgado Federal a deducir sus derechos. Edictos que serán publicados por tres veces consecutivas de siete en siete días en el Diario Oficial de la Federación y "Excelsior". Copias demanda disposición en Secretaría.

San Andrés Cholula, Pue., a 10 de abril de 2013.

El Secretario del Juzgado Primero de Distrito en el Estado

Lic. Heriberto Avelar Gutiérrez

Rúbrica.

(R.- 366768)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Sexto de Distrito en el Estado
San Andrés Cholula, Puebla

Al margen un sello con el escudo nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos. Poder Judicial de la Federación. Juzgado Sexto de Distrito en el Estado de Puebla, María del Carmen Ramírez Rojas, tercera perjudicada en el amparo 1826/2012, se ordenó emplazarla a juicio acorde al artículo 30, fracción II, de la Ley de Amparo, en relación al 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles, de aplicación supletoria a dicha ley, y se hace de su conocimiento que Arturo Dorantes Bueno, por propio derecho, interpuso demanda de amparo contra actos del Juez Octavo de lo Civil del Distrito Judicial de Puebla y otra, mismos que hace consistir en el auto de uno de octubre de dos mil doce, dentro del expediente 785/2002. Se le previene para que se presente al juicio dentro de los treinta días siguientes al de la última publicación, ya que de no hacerlo, éste se seguirá conforme a derecho y las subsecuentes notificaciones se le harán mediante lista que se publique en los estrados de este juzgado; queda a su disposición en la secretaría copia simple de la demanda. Publíquese en cualquier periódico de mayor circulación en la República Mexicana y en el Diario Oficial de la Federación, por tres veces consecutivas de siete en siete días.

San Andrés Cholula, Pue., a 9 de abril de 2013.

La Secretaria del Juzgado Sexto de Distrito en el Estado de Puebla

Lic. Catalina Alvarez Ramales

Rúbrica.

(R.- 366769)

Estados Unidos Mexicanos
Juzgado Décimo Primero de Distrito de Amparo en Materia Penal
en el Distrito Federal

EDICTO

En los autos del juicio de garantías 844/2012-V, mediante auto de dieciocho de abril del año en curso, se ordenó emplazar a juicio mediante edictos, a los terceros perjudicados HUGO EDUARDO ARAGON MONCAYO y a la persona moral INSUMOS INTERNACIONALES BOGA, S. DE R.L. DE C.V. a través de quien legalmente la represente, el cual se publicará por tres veces de siete en siete días en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los periódicos diarios de mayor circulación en la República, para el efecto de que, de estimarlo pertinente, comparezcan ante este Juzgado Décimo Primero de Distrito de Amparo en Materia Penal en el Distrito Federal, en el término de treinta días contados a partir del siguiente al de la última publicación, quedando en la secretaría la copia simple de la demanda de garantías para su traslado, en la inteligencia de que no presentarse, las subsecuentes notificaciones se efectuarán por medio de lista de acuerdos, con fundamento en el artículo 30, fracción II, última parte, de la Ley de Amparo.

Atentamente
México, D.F., a 24 de abril de 2013.
El Secretario del Juzgado Décimo Primero
de Distrito de Amparo en Materia
Penal en el Distrito Federal
Lic. Gabriel Hernández Solano
Rúbrica.

(R.- 366852)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Tribunal Colegiado en Materia Penal del Decimosexto Circuito
Guanajuato
EDICTO

TERCEROS PERJUDICADOS: CENOBIO CARRILLO CISNEROS Y JOSE ROBERTO CARRILLO

Por este conducto, se ordena emplazar a los Terceros Perjudicados: Cenobio Carrillo Cisneros y José Roberto Carrillo, dentro de los juicios de amparo 178/2013, 179/2013 y 180/2013, promovidos por Roco Osorio Medina, César Daniel Rojas Cano y Miguel Alejandro Pérez Ramírez, respectivamente, contra actos del Magistrado de la Cuarta Sala Penal del Supremo Tribunal de Justicia del Estado y otra, en cuyas demandas de garantías se señalan:

IV.-Acto reclamado: las sentencias de 18 y 14 de Febrero de 2013, dictada en los tocas 23/2013 y 235/2012, respectivamente.

VI.-Preceptos constitucionales cuya violación se reclama: 1, 14, 16, 20 y 21.

Se hace saber a los terceros perjudicados de mérito que deben presentarse dentro del término de diez días contados a partir del día siguiente de la última publicación del presente, a defender sus derechos, apercibidos que de no comparecer, se continuará el juicio sin su presencia, haciéndose las ulteriores notificaciones en las listas que se fijan en los estrados de este tribunal.

Publíquese por tres veces, de siete en siete días, en el Diario Oficial y en uno de los periódicos diarios de mayor circulación en la República.

Atentamente
Guanajuato, Gto., a 12 de abril de 2013.
La Secretaria de Acuerdos del Tribunal Colegiado en Materia Penal del Decimosexto Circuito
Lic. Ma. Guadalupe Vega Cabrera
Rúbrica.

(R.- 366854)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Séptimo de Distrito en el Estado
San Andrés Cholula, Puebla
EDICTO

AL MARGEN UN SELLO CON EL ESCUDO NACIONAL QUE DICE: ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. PODER JUDICIAL DE LA FEDERACION. JUZGADO SEPTIMO DE DISTRITO EN EL ESTADO, SAN ANDRES CHOLULA, PUEBLA; a usted, ROSALINDA GRAÑA LEAL DE BANDO, quien tiene el carácter de tercera perjudicada dentro de los autos del juicio de amparo 1652/2012, se ordenó emplazarla a juicio en términos de lo dispuesto por el artículo 30, fracción II, de la Ley de Amparo, en relación con el diverso 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles supletorio a la Ley de la Materia y se hace de su conocimiento que la quejosa INES MARIA ARELLANO VAZQUEZ DE CAJICA, interpuso demanda de amparo contra actos de la JUNTA ESPECIAL NUMERO UNO DE LA LOCAL DE CONCILIACION Y ARBITRAJE DEL ESTADO DE PUEBLA; se le previene para que se presente al juicio de garantías de mérito dentro de los treinta días

siguientes al de la última publicación, ya que en caso de no hacerlo, éste se seguirá conforme a derecho proceda, y las subsecuentes notificaciones se harán por medio de lista que se fija en los estrados de este JUZGADO SEPTIMO DE DISTRITO EN EL ESTADO DE PUEBLA, quedando a su disposición en la Secretaría, las copias simples de la demanda y traslados. Para su publicación en el periódico EXCELSIOR y en el DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, que deberá de efectuarse por tres veces consecutivas de siete en siete días.

San Andrés Cholula, Pue., a 16 de abril de 2013.

La C. Actuaría Judicial del Juzgado Séptimo de Distrito en el Estado de Puebla

Lic. Jennifer Belsen Rosas Tenorio

Rúbrica.

(R.- 366777)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Noveno de Distrito de Amparo en Materia Penal en el Distrito Federal
EDICTO

Juzgado Noveno de Distrito de Amparo en Materia Penal en el Distrito Federal.

Sidar y Rovirosa, #2, esquina con Eduardo Molina, colonia del Parque, delegación Venustiano Carranza, México, Distrito Federal, acceso 6, planta baja.

- Margarita Salgado Beltrán (Tercero Perjudicada)

Presente.

En los autos del juicio de amparo 69/2013-IV, promovido por Marco Antonio Romo Alcántara, contra actos del Juez Noveno Penal del Distrito Federal y otra autoridad, consistente en el auto de formal prisión dictado el diez de noviembre de dos mil cuatro, en la causa penal 183/03 y acumulada 242/04, se ordena emplazar por este medio a la tercero perjudicada Margarita Salgado Beltrán, tal como lo dispone el artículo 30, fracción II de la Ley de Amparo abrogada.

La tercero perjudicada debe presentarse dentro del término de treinta días, contado a partir del día siguiente al de la última publicación del presente a defender sus derechos, y en caso de no comparecer o no nombrar autorizado en el término referido, se continuará el juicio sin su intervención y las ulteriores notificaciones aun las de carácter personal se practicarán por medio de lista que se publica en este Juzgado.

Durante el lapso del proceso de emplazamiento publíquese el presente en los estrados de este juzgado.

Atentamente

México, D.F., a 17 de abril de 2013.

El Secretario del Juzgado Noveno de Distrito de Amparo en Materia Penal en el Distrito Federal

Lic. Carlomagno Aróstegui Rangel

Rúbrica.

(R.- 367199)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Cuarto de Distrito en Materia Civil
en el Estado de Jalisco
EDICTO

Emplazamiento a juicio de la tercera perjudicada Edna Marina Lozano Rodríguez.

Juicio de amparo 1427/2011 promovido por Ma. de Jesús Rodríguez Salinas, contra actos de la Novena Sala del Supremo Tribunal de Justicia del Estado de Jalisco, que consiste en la sentencia de 15 de noviembre de 2011, que revocó la interlocutoria de 23 de noviembre de 2010, dictada en el juicio 1424/2005, del Juzgado Segundo Familiar, Local, para, en su lugar, aprobar la planilla de costas en \$70,251.34. Por acuerdo de 12 de marzo de 2013, se ordenó emplazar a juicio a la tercera perjudicada Edna Marina Lozano Rodríguez, mediante edictos. Se señalaron las 11:00 del 06 de mayo de 2013, para la celebración de la audiencia constitucional; quedan copias de ley a su disposición en este juzgado de Distrito. Hágasele saber que deberá presentarse (si así es su voluntad) a deducir sus derechos ante este juzgado de Distrito, dentro del término 30 días contados a partir del día siguiente al de la última publicación, apercibida de que si, pasado este término, no comparece por sí, por apoderado o por gestor que pueda representarlo, las ulteriores notificaciones le serán practicadas por medio de lista (acorde a lo dispuesto por la fracción II, del artículo 30, de la Ley de Amparo).

Para su publicación por 3 veces, de 7 en 7 días, en el Diario Oficial, y en uno de los periódicos diarios de mayor circulación en la República, se expide el presente en Zapopan, Jalisco, a 15 de abril de 2013.

La Secretaria del Juzgado Cuarto de Distrito en Materia Civil en el Estado de Jalisco

Lic. María del Rosario Muñoz Macías

Rúbrica.

(R.- 367210)

Estados Unidos Mexicanos
Juzgado Segundo de lo Civil

Diligenciaria
Distrito Judicial Puebla
EDICTO

Disposición Juez Segundo Civil de Puebla, Puebla. Expediente 238/10. Juicio Ejecutivo Mercantil, promueve María de Jesús Gali Lozano, como Apoderada Legal para Pleitos y Cobranzas de Bachoco, Sociedad Anónima de Capital Variable, contra Patricia Guzmán Serrano y Julia León Martínez; autos de fecha siete de diciembre de dos mil doce y diecinueve de marzo de dos mil trece; se decreta el remate en primera y pública almoneda del lote número veintidós, manzana dieciséis de la Colonia Pantepec en Alamo, Veracruz, siendo postura legal la cantidad de CIENTO TRES MIL CIENTO SESENTA Y SEIS PESOS, SESENTA Y SEIS CENTAVOS, MONEDA NACIONAL (\$103,166.66); posturas y pujas deberán formularse por escrito en términos de ley, venciendo término a las DOCE HORAS DEL DIA NUEVE DE JULIO DE DOS MIL TRECE. Ciudad Judicial, Puebla a diez de abril de dos mil trece. Hágase saber a la parte demandada que podrá liberar el bien inmueble haciendo pago íntegro del monto de sus responsabilidades hasta antes de que se otorgue la Escritura de Adjudicación.

PARA SU PUBLICACION POR TRES VECES EN EL TERMINO DE NUEVE DIAS EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION.

El C. Actuario
Diligenciario de Enlace
Lic. Eduardo García Herrerías
Rúbrica.

(R.- 367232)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Noveno Tribunal Colegiado en Materia Civil del Primer Circuito
México, D.F.
EDICTO

SUCESION A BIENES DE JUAN ENRIQUE CAMARA LARA.

En los autos del juicio de amparo directo D.C.- 164/2013, del índice del Noveno Tribunal Colegiado en Materia Civil del Primer Circuito, promovido por BRADSTOCK DAVID F. Y PHILIPPA MARY BRADSTOCK, REPRESENTADOS POR SU APODERADO JUAN IGNACIO GALLARDO THURLOW, y en cumplimiento a lo ordenado en proveído de veinticinco de abril de dos mil trece, se ordenó emplazar por edictos a la tercera perjudicada SUCESION A BIENES DE JUAN ENRIQUE CAMARA LARA, haciéndole saber que deberá presentarse dentro del término de DIEZ DIAS, ante este Noveno Tribunal Colegiado en Materia Civil del Primer Circuito, contados a partir del día siguiente al de la última publicación.

Para su publicación por tres veces de siete en siete días en el Diario Oficial de la Federación y el periódico Excelsior, así como en los estrado de este Tribunal Colegiado.

Atentamente
México, D.F., a 30 de abril de 2013.
La C. Secretaria de Acuerdos del Noveno Tribunal Colegiado en Materia Civil del Primer Circuito
Lic. María Antonieta Solís Juárez
Rúbrica.

(R.- 367243)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Sexto de Distrito en el Estado de Morelos
EDICTO

Al margen un sello con el escudo Nacional que dice Estados Unidos Mexicanos, Juzgado Sexto de Distrito en el Estado de Morelos.

Seguridad Privada Shamar Sociedad Anónima de Capital Variable, Ismael Rodríguez Carreño y Rodolfo Ydrec García, en el lugar donde se encuentre:

En los autos del juicio de amparo 1683/2012-III, promovido por Gerardo García, contra actos de la Junta Especial Número Uno de la Local de Conciliación y Arbitraje en el Estado de Morelos, reclamando: "La omisión en que ha incurrido la autoridad responsable, en el expediente número 01/566/11, al no dictar la resolución en forma de laudo, dentro de los límites y términos legales establecidos para ello en los artículos

885, 886, 888, 889, 890 de la Ley Federal de Trabajo, pues de forma incompetente ha omitido dictar el laudo correspondiente, contraviniendo así con las disposiciones que regulan los términos para la emisión del laudo y su ejecución correspondiente” juicio de garantías que se radicó en este Juzgado Sexto de Distrito en el Estado de Morelos, ubicado en Boulevard del lago número 103, edificio “B”, nivel 4, colonia Villas Deportivas, Delegación Miguel Hidalgo, Cuernavaca, Morelos, código postal 62370, y en el cual se les han señalado con el carácter de parte tercero perjudicada y al desconocerse su domicilio actual, se ha ordenado su emplazamiento por edictos, que deberán publicarse por tres veces de siete en siete días en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los diarios de mayor circulación en la República Mexicana, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 30 fracción II de la Ley de Amparo y 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles, de aplicación supletoria a la Ley de la Materia, haciéndoles saber que deberá presentarse dentro de TREINTA DIAS, contados a partir del siguiente al de la última publicación, por sí o por apoderado; apercibida que de no hacerlo, las ulteriores notificaciones, sin necesidad de acuerdo, se le harán por lista que se publique en los estrados de este Juzgado Federal. Queda a su disposición en este Organismo Judicial copia de la demanda de garantías de que se trata; asimismo se hace de su conocimiento que la audiencia constitucional se encuentra prevista para las NUEVE HORAS CON TREINTA MINUTOS DEL VEINTIUNO DE JUNIO DE DOS MIL TRECE. Fíjese en la puerta de este Tribunal Federal un ejemplar.

Atentamente

Cuernavaca, Mor., a 21 de febrero de 2013.

La Secretaria del Juzgado Sexto de
Distrito en el Estado de Morelos

Lic. Ana María Jiménez Rivera

Rúbrica.

(R.- 365816)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Décimo de Distrito en el Estado de México,
con residencia en Naucalpan de Juárez
EDICTO

AL MARGEN UN SELLO CON EL ESCUDO NACIONAL QUE DICE: ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

TERCEROS PERJUDICADOS: CIRILO CHAVEZ RESENDIZ, QUIEN FUERA PADRE DE QUIEN EN VIDA RESPONDIERA AL NOMBRE DE EDURDO CHAVEZ NEPOMUCENO, ELIZABETH OSORIO GALLEGOS, QUIEN DIJO SER HERMANA DE QUIEN EN VIDA RESPONDIERA AL NOMBRE DE IVAN CRUZ HERNANDEZ, Y CHINTIA MARISOL DE SANTIAGO RAMIREZ, QUIEN FUERA CONCUBINA DEL OCCISO ARTURO GARCIA PACHECO.

En los autos del juicio de amparo 1261/2012-XII, promovido por JAVIER MAURICIO LLANOS RODRIGUEZ, contra actos de la Segunda Sala Colegiada Penal de Tlalnepantla del Estado de México y otras autoridades, por los actos consistentes en el auto de formal prisión de veintisiete de enero de dos mil doce, en el toca de apelación 656/2011, y seis de septiembre de dos mil doce, en la causa penal 251/2011. Se hace del conocimiento a los terceros perjudicados: CIRILO CHAVEZ RESENDIZ, QUIEN FUERA PADRE DE QUIEN EN VIDA RESPONDIERA AL NOMBRE DE EDUARDO CHAVEZ NEPOMUCENO, ELIZABETH OSORIO GALLEGOS, QUIEN DIJO SER HERMANA DE QUIEN EN VIDA RESPONDIERA AL NOMBRE DE IVAN CRUZ HERNANDEZ, Y CHINTIA MARISOL DE SANTIAGO RAMIREZ, QUIEN FUERA CONCUBINA DEL OCCISO ARTURO GARCIA PACHECO, que deberán presentarse en las instalaciones de este Juzgado Federal a fin de apersonarse al presente juicio dentro del término de treinta días, contados a partir del día siguiente al de la última publicación de los edictos ordenados; asimismo, deberán señalar un domicilio para oír y recibir notificaciones en esta Ciudad, apercibidas que de no hacerlo, las subsecuentes notificaciones se le harán por medio de lista, quedando a su disposición en la actuario copias simples de la demanda de garantías.

Atentamente

Secretario del Juzgado Décimo de Distrito en el Estado de México,
con residencia en Naucalpan de Juárez

Lic. Abel Mejía Campos

Rúbrica.

(R.- 367051)

Estados Unidos Mexicanos

Poder Judicial de la Federación
Juzgado Tercero de Distrito en el Estado
Nuevo Laredo, Tamaulipas
EDICTO

C. FRANCISCO JULIO LERMA RAMIREZ.
C. MARIA JUNE LERMA RAMIREZ
C. VICTOR LERMA TORRES.
C. CLAUDIO LERMA TORRES.
C. JULIO FRANCISCO LERMA TORRES.

En los autos del juicio de amparo número 231/2011-2, promovido por SANTIAGO CANDELARIO ARECHIGA GUAJARDO, contra actos del Juez de Primera Instancia de lo Familiar con residencia en Nuevo Laredo, Tamaulipas, fueron señalados como terceros perjudicados, y en razón que se desconoce su domicilio o paradero, en acuerdo de veinticinco de abril de este año, no obstante las investigaciones realizadas, se ordenó emplazarlos a juicio por edictos, los que deberán publicarse por tres veces, de siete en siete días en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los periódicos de mayor circulación en la República, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 30 fracción II, de la Ley de Amparo y 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles de aplicación supletoria. Quedando a su disposición, en la Actuaría de este Tribunal, copia simple de la demanda de amparo, en la que se señala como acto reclamado: la resolución de 9 de Junio de 2011, dictada en el recurso de revocación interpuesto por CLEMENTINA y MARIA DE LOS ANGELES LERMA RAMIREZ contra el auto de 13 de abril de 2011, dictado en los autos del expediente número 871/2009 relativo al juicio sucesorio testamentario a bienes de FRANCISCO JULIO LERMA SANCHEZ; haciéndoles saber que, si a sus intereses conviene, deberán ocurrir al local de este Juzgado Federal a hacer valer sus derechos. Hágaseles saber que deberán señalar domicilio para oír y recibir notificaciones en esta ciudad de Nuevo Laredo, apercibidos que de no hacerlo, las ulteriores notificaciones, aún las personales, les surtirán por lista que se publica en este tribunal. Señalándose las NUEVE HORAS DEL CINCO DE JULIO DE DOS MIL TRECE para la celebración de la audiencia constitucional en este juicio.

Fíjese en los estrados de este juzgado copia íntegra del presente por todo el tiempo que dure el emplazamiento.

Atentamente
Nuevo Laredo, Tamps., a 25 de abril de 2013.
El Secretario del Juzgado Tercero de Distrito en el Estado de Tamaulipas
Lic. Josué Javier Gómez Abrach
Rúbrica.

(R.- 367004)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Séptimo de Distrito en Materia Civil en el Distrito Federal
EDICTO

SE CONVOCAN POSTORES

EN LOS AUTOS DEL JUICIO EJECUTIVO MERCANTIL NUMERO 668/2010-I, PROMOVIDO POR MIGUEL ABRAHAM ISRAQUI SCHLEGL, EN CONTRA DE HUMBERTO OLMOS FLORES Y JUANA CHAVARO SORIANO, CON FECHA OCHO DE ABRIL DE DOS MIL TRECE, SE DICTO UN AUTO POR EL QUE SE ORDENA CONVOCAR POSTORES Y SE SEÑALAN LAS DIEZ HORAS CON CUARENTA Y CINCO MINUTOS DEL VEINTINUEVE DE MAYO DE DOS MIL TRECE, PARA QUE TENGA VERIFICATIVO LA DILIGENCIA DE REMATE EN PRIMERA ALMONEDA DEL BIEN EMBARGADO CONSISTE EN INMUEBLE UBICADO EN AVENIDA MORELOS NUMERO QUINCE, COLONIA SAN MIGUEL CHICONCUAC, ESTADO DE MEXICO, PERTENECIENTE AL PREDIO DENOMINADO XOLALTENCO, DEL PUEBLO Y MUNICIPIO DE CHICONCUAC, ESTADO DE MEXICO, CON UNA SUPERFICIE DE 278 M2, (DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO METROS CUADRADOS), SIRVIENDO COMO POSTURA LEGAL LA CANTIDAD DE \$1,130,666.68 (UN MILLON CIENTO TREINTA MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 68/100 MONEDA NACIONAL); EDICTOS QUE SE DEBERAN PUBLICARAN POR TRES VECES, DENTRO DE TRES DIAS EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION.

México, D.F., a 16 de abril de 2013.
Secretaria del Juzgado Séptimo de Distrito en Materia Civil en el Distrito Federal
Lic. Araceli Almogabar Santos
Rúbrica.

(R.- 367153)

AVISO AL PUBLICO

Se comunica que para las publicaciones de estados financieros, éstos deberán ser presentados en un solo archivo. Dicho documento deberá estar capturado en cualquier procesador de textos WORD.

Atentamente
Diario Oficial de la Federación
Estados Unidos Mexicanos

**Poder Judicial de la Federación
Juzgado Sexto de Distrito en el Estado
con sede en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
EDICTO**

Bárbara López Arcos y Alejandro Gallegos Gutiérrez
Terceros perjudicados.

En el juicio de amparo VI.111/2013, promovido por José Juan Hernández López, contra actos del Juez Primero del Ramo Penal para la Atención de Delitos Graves, con sede en Cintalapa de Figueroa, Chiapas y otra autoridad, se ordenó emplazar a juicio, con el carácter de terceros perjudicados a Bárbara López Arcos y Alejandro Gallegos Gutiérrez, en el que se señaló como actos reclamados:

“...IV. Actos reclamados: de las autoridades responsables les reclamo:

A). De la autoridad ordenadora: Le reclamó la ilegalidad del nuevo auto de formal prisión de fecha 10 de noviembre del año 2012, derivado del expediente penal 68/2012, radicado en el Juzgado Primero del Ramo Penal para la Atención de Delitos Graves del Distrito Judicial de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas...”

“....B). De la autoridad ejecutora: Le reclamó la ejecución y cumplimiento que están dando respecto del nuevo auto de formal prisión decretado en contra del suscrito...”.

Asimismo, como garantías individuales violadas, las consagradas en los artículos 14, 16 19 y 20 constitucionales.

Por otra parte, hágase saber a los terceros perjudicados que la hora y la fecha para celebrar la audiencia constitucional será a las once horas con quince minutos del dieciséis de abril de dos mil trece.

La copia simple de la demanda queda a su disposición en la secretaría de este juzgado federal, en el entendido que tiene después de la última publicación treinta días para comparecer ante este órgano de control constitucional, con el apercibimiento que de no comparecer y señalar domicilio para oír y recibir notificaciones en esta ciudad, las subsecuentes notificaciones de carácter personal se practicarán por lista que se publicará en los estrados de este juzgado de distrito.

Tuxtla Gutiérrez, Chis., a 11 de abril de 2013.

El Secretario del Juzgado Sexto
de Distrito en el Estado de Chiapas
Lic. Carlos Javier Carmona Hernández
Rúbrica.

(R.- 366514)

**Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Primero de Distrito
Pachuca, Hidalgo
Sección Amparo
EDICTO**

EDGAR GARCIA GUILLERMO
DONDE SE ENCUENTRE

EN CUMPLIMIENTO AL AUTO DE NUEVE DE ABRIL DE DOS MIL TRECE, DICTADO EN EL JUICIO DE AMPARO 70/2013-II-A, PROMOVIDO POR OSCAR URIEL CORDOVA MAXIMO, CONTRA ACTOS DEL JUEZ PENAL DEL DISTRITO JUDICIAL DE ACTOPAN, HIDALGO, QUE HIZO CONSISTIR EN EL AUTO DE FORMAL PRISION DE SEIS DE DICIEMBRE DE DOS MIL DOCE, DICTADO EN LA CAUSA PENAL 123/2012, POR SU PROBABLE RESPONSABILIDAD EN LA COMISION DEL DELITO DE ROBO EN AGRAVIO DE SERVICIO TLAXIACA S.A. DE C.V. SUCURSAL TORNACUXTLA, CLARA GABINA VEGA VALLE Y CADENA COMERCIAL OXXO S.A. DE C.V. ASI COMO EL DIVERSO DE ASALTO EQUIPARADO AGRAVADO, COMETIDO EN AGRAVIO DE AGUSTIN AZPEITIA DIAZ, JUAN ORTIZ ORTIZ, JULIETA PEREZ MONZALVO Y EDGAR GARCIA GUILLERMO, DENTRO DEL CUAL FUE SEÑALADO COMO TERCERO PERJUDICADO ESTE ULTIMO Y EN EL QUE SE ORDENA EMPLAZARLE POR MEDIO DE EDICTOS POR IGNORARSE SU DOMICILIO, DE CONFORMIDAD CON EL ARTICULO 30, FRACCION II, DE LA LEY DE AMPARO Y 315 DEL CODIGO FEDERAL DE PROCEDIMIENTOS CIVILES DE APLICACION SUPLETORIA A DICHO ORDENAMIENTO, A EFECTO DE QUE SE APERSONE EN EL PRESENTE JUICIO DE AMPARO Y SEÑALE DOMICILIO PARA OIR Y RECIBIR NOTIFICACIONES EN ESTA CIUDAD DE PACHUCA DE SOTO, HIDALGO, APERCIBIDO QUE DE NO HACERLO ASI, LAS ULTERIORES, AUN LAS DE CARACTER PERSONAL, SE LE HARAN POR MEDIO DE LISTA QUE SE FIJE EN UN LUGAR VISIBLE DE ESTE JUZGADO FEDERAL. SE LE HACE DE SU CONOCIMIENTO QUE DEBARA PRESENTARSE ANTE ESTE JUZGADO PRIMERO DE DISTRITO EN EL ESTADO DE HIDALGO, DENTRO

DEL TERMINO DE TREINTA DIAS, CONTADOS A PARTIR DEL SIGUIENTE AL DE LA ULTIMA PUBLICACION. ASIMISMO, SE LE HACE SABER QUE LAS COPIAS DE TRASLADO QUEDAN A SU DISPOSICION EN LA MESA DOS DE LA SECCION DE AMPARO DE ESTE ORGANO JURISDICCIONAL. EL PRESENTE EDICTO DEBERA SER PUBLICADO POR TRES VECES, DE SIETE EN SIETE DIAS, EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION Y EN UN PERIODICO DIARIO DE MAYOR CIRCULACION EN LA REPUBLICA MEXICANA, ADEMAS, SE ORDENA FIJAR EN LA PUERTA DE ESTE JUZGADO UNA COPIA INTEGRAL DEL PRESENTE, POR TODO EL TIEMPO QUE DURE EL EMPLAZAMIENTO.

Pachuca, Hgo., a 9 de abril de 2013.

El Secretario del Juzgado Primero de Distrito en el Estado de Hidalgo

Lic. Francisco Alberto García Ramírez

Rúbrica.

(R.- 366015)

Estados Unidos Mexicanos

Juzgado Cuarto Distrito del Décimo Sexto Circuito

León, Guanajuato

EDICTO

Al margen un sello con el Escudo Nacional que dice:

Estados Unidos Mexicanos, Juzgado Cuarto de Distrito en el Estado de Guanajuato, con residencia en la Ciudad de León, Guanajuato.

EXPEDIENTE 1631/2012-III

En los autos del Juicio de Amparo número 1631/2012-III, promovido por Carlos Gustavo Juárez Martínez y Andrés García Hernández, contra actos del Juez Séptimo Penal de Partido y del Coordinador Regional "A" de la Policía Ministerial en el Estado, ambos con sede en esta ciudad, reclamando la orden de aprehensión dictada en su contra y su ejecución, radicándose el juicio constitucional con el número anotado al rubro, en este Juzgado Cuarto de Distrito en el Estado de Guanajuato, con residencia en la ciudad de León, donde se señaló a Juan Francisco Castro Rangel, con el carácter de tercero perjudicado y como se desconoce el domicilio del mismo, se ha ordenado emplazarlo por edictos, que deberán publicarse por tres veces, de siete en siete días, en el "Diario Oficial de la Federación" y en el periódico "El Universal", por ser uno de los de mayor circulación en la República Mexicana, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 30, fracción II, de la Ley de Amparo y 315 del supletorio Código Federal de Procedimientos Civiles, haciéndole saber que deberá presentarse por sí o a través de persona autorizada ante este Juzgado Cuarto de Distrito en el Estado de Guanajuato, ubicado en Boulevard Adolfo López Mateos número 915, Oriente, esquina con callejón del Toro, colonia Coecillo, en la ciudad de León, dentro del término de treinta días, contados a partir del día siguiente al de la última publicación; además, se fijará en la puerta de este Tribunal una copia íntegra del edicto, por todo el tiempo del emplazamiento, quedando a su disposición copias fotostáticas simples de la demanda en la actuario de este Juzgado. Si pasado este término, no compareciere por sí, por apoderado o por gestor que pueda representarlo, se seguirá el juicio, haciéndole las subsecuentes notificaciones por lista que se fijará en los estrados de este Juzgado.

Atentamente

León, Gto., a 10 de abril de 2013.

La Secretaria del Juzgado Cuarto de Distrito

en el Estado de Guanajuato

Lic. Rafaela Madrid Padilla

Rúbrica.

(R.- 366487)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Primero de Distrito en Colima, Col.
J. Civil Ordinario 9/2012-III
EDICTO

JUZGADO PRIMERO DE DISTRITO EN EL ESTADO DE COLIMA.

En los autos del juicio mercantil ordinario número 9/2012, promovido por MIGUEL ANGEL LLAMAS COSS Y LEON, apoderado general de la Comisión Federal de Electricidad, se dictó un auto que en lo conducente dice.

“Colima, Colima, uno de febrero de dos mil trece.

Visto el estado que guardan los presentes autos, de los que se advierte que a petición de la actora, fue agotado el procedimiento de investigación para la obtención del domicilio en el que pudiera ser emplazada la demandada BRAULIA MEDRANO OCHOA y no fue posible llevar a cabo la diligencia de emplazamiento; por tanto, a petición de la actora y en atención a que ya fue agotado el procedimiento de investigación relativo a la obtención de su domicilio, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles, se ordena su emplazamiento por medio de edictos a costa de la actora, los que deberán publicarse tres veces, de siete en siete días, en el “Diario Oficial de la Federación”, que se edita en México, Distrito Federal y en uno de los periódicos de mayor circulación en la República Mexicana, haciéndole saber a la demandada, que deberá presentarse dentro del término de treinta días, contados a partir del día siguiente al de la última publicación, ante este Juzgado Primero de Distrito en el Estado de Colima, para que si a su interés conviene, dentro del término de treinta días, siguientes a la última publicación, se apersona al presente sumario, por su conducto o en su caso de quien resulte ser su representante legal, si a su interés conviene; apercibido que de no hacerlo, se seguirá el juicio en rebeldía.

Fíjese en los estrados de este Tribunal una copia íntegra de esta resolución, por todo el tiempo del emplazamiento, quedando la copia de la demanda y documentos fundatorios de la acción a disposición de la parte demandada en la Secretaría de este Juzgado.

Lo anterior hágase del conocimiento de la parte actora, para los efectos legales correspondientes.

NOTIFICACION PERSONAL A LA PARTE ACTORA.

Así lo proveyó y firma el licenciado Edgar Estuardo Vizcarra Pérez, Juez Primero de Distrito en el Estado de Colima, asistido de la Secretaria, licenciada Norma Leticia Ramos Virgen, quien da fe.

Atentamente

Colima, Col., a 1 de febrero de 2013.

La Secretaria del Juzgado Primero de Distrito en el Estado de Colima

Lic. Norma Leticia Ramos Virgen

Rúbrica.

(R.- 366669)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Decimosexto de Distrito
Tijuana, B.C.
EDICTO

Emplazamiento a la empresa tercero perjudicada Cervezas Corona Tijuana, Sociedad Anónima de Capital Variable; al margen un sello con el Escudo Nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos, Poder Judicial de la Federación.

Tijuana, Baja California, quince de marzo de dos mil trece

En el juicio de amparo número 553/2012-III, promovido por Juan Manuel Zendejas Guardado, contra actos del Gobernador del Estado de Baja California, con sede en Mexicali; Juez Segundo de lo Penal de Primera Instancia de Tijuana; Juez Quinto de lo Penal de Primera Instancia de Tijuana; Director de la Penitenciaría del Estado; Jefe de Grupo de la Policía Ministerial del Estado de la Delegación La Mesa; y, Director de Seguridad

Pública y Tránsito Municipal, todas con sede en esta ciudad; consistentes en: "... el haber girado una orden de Aprehesión, detención, presentación o arresto en mi contra, fuera de todo procedimiento judicial, determinación que considero completamente ilegal, pues, como no he cometido delito alguno y considero que dicho acto de autoridad no se encuentra debidamente fundado y ni motivado, pues, las responsables con su actuación tratan ilegalmente de privarme de mi libertad personal, constituyendo su actuación un flagrante ataque a mis garantías de libertad. Lo anterior, en virtud de que tengo conocimiento, ya que así me lo han hecho saber vecinos y familiares, pero que afortunadamente, no me he encontrado en mi domicilio ubicado en calle esperanza, sin número del fraccionamiento García, de esta Ciudad de Tijuana, Baja California. Y porque las mismas responsables han manifestado que tienen órdenes de sus superiores de aprehenderme, sin embargo, al parecer intentan privarme de mi libertad personal, sin tener para ello, ninguna orden legal expresa, es decir, por escrito para ello, por lo que considero que de llevarse a cabo dicha ejecución ilegal me ocasionarían perjuicios de difícil reparación."; por auto de fecha uno de marzo de dos mil doce, se acordó emplazarla a usted, en su carácter de tercero perjudicada, por medio de edictos que deberán publicarse por tres veces de siete en siete días, en el Diario Oficial de la Federación y en el periódico "Excelsior" de la ciudad de México, Distrito Federal, haciéndole saber que deberá presentarse ante el Juzgado Decimosexto de Distrito en el Estado, dentro del término de treinta días, contado a partir del siguiente de la última publicación, y si pasado dicho término no se apersona, las ulteriores notificaciones aun las de carácter personal, le surtirán efectos por medio de lista; en la inteligencia de que se han señalado las diez horas con diez minutos del día siete de junio de dos mil trece, para la celebración de la audiencia constitucional, en el juicio de garantías antes mencionado.

Atentamente
Tijuana, B.C., a 15 de marzo de 2013.
El Juez Decimosexto de Distrito
en el Estado de Baja California
Lic. Erik Zabalgoitia Novales
Rúbrica.

(R.- 366764)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Decimotercero de Distrito
Tijuana, B.C.
Secretaría Amparo
EDICTO

Emplazamiento a Olga Lidia Martínez Serna. Al margen, sello Escudo Nacional, dice: Estados Unidos Mexicanos, Juzgado Decimotercero de Distrito, Tijuana, Baja California.

Juicio de amparo número 418/2012, promovido por Manuel de Anda, contra actos del juez Cuarto de lo Civil del Partido Judicial de Tijuana, con sede en esta ciudad y otras autoridades, de los cuales reclama lo siguiente:

"De las autoridades señaladas como responsables ordenadoras reclamo todas y cada una de las actuaciones dictadas a partir del auto admisorio, dentro del Juicio Ordinario Civil número 1018/2010, radicado en el Juzgado Cuarto de lo Civil de esta ciudad de Tijuana, Baja California, promovido por la hoy tercero perjudicada, OLGA LIDIA MARTINEZ SERNA en contra del suscrito quejoso; lo anterior en virtud del ILEGAL EMPLAZAMIENTO DEL QUE FUI OBJETO, mismo que fue practicado ilegalmente por edictos, los que fueron publicados el 1, 4 y 17 del año de 2010 en el periódico el Sol de Tijuana, así como el 8 y 13 de diciembre de 2010 y 10 de enero del 2011, en el BOLETIN JUDICIAL DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA; por su parte del REGISTRADOR PUBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO, reclamo las anotaciones, modificaciones, o cancelación de la partida 5180173, DE LA SECCION CIVIL, DE FECHA 31 (TREINTA Y UNO) DE MAYO DE 1999 (MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE), ordenadas dentro del Juicio Ordinario Civil número 1018/2010, radicado en el Juzgado Cuarto de lo Civil de esta ciudad de Tijuana, Baja California."

Por auto de esta fecha se acordó emplazar a la tercero perjudicada Olga Lidia Martínez Serna, por EDICTOS que deberán publicarse tres veces de siete en siete días, en el Diario Oficial de la Federación y en cualquiera de los siguientes diarios Excelsior, Reforma o Esto, todos de la ciudad de México, Distrito Federal, no obstante éste último sea de contenido deportivo, en virtud de que tienen de forma notoria gran circulación

nacional, indistintamente a elección de la parte quejosa, haciéndole saber que podrá presentarse dentro de treinta días contados al siguiente de la última publicación, apercibido que de no hacerlo, las posteriores notificaciones le surtirán por lista en los estrados de este Tribunal. En la inteligencia de que se señalaron las nueve horas con cuarenta minutos del dos de mayo de dos mil trece, para la celebración de la audiencia constitucional en este juicio; sin que ello implique que llegada la fecha constituya un impedimento para la publicación de los edictos; ya que este juzgado vigilará que no se deje en estado de indefensión a la tercero perjudicada de referencia.

Atentamente

Tijuana, B.C., a 3 de abril de 2013.

Secretaria del Juzgado Decimotercero de Distrito en el Estado de Baja California

Georgina Suárez Corona

Rúbrica.

(R.- 366775)

Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
Juzgado Séptimo de Distrito
Los Mochis, Sinaloa
Sección Amparos
Pral. 433/2012-2
EDICTO

NOTIFICACION A TERCERO PERJUDICADO

JOSE BERNARDO LEON

DOMICILIO IGNORADO.

EN EL JUICIO DE AMPARO NUMERO 433/2012-2, PROMOVIDOS POR LOS LICENCIADOS ALFONSO CARLOS ONTIVEROS ELGUEZABAL Y FELIPE AMADO MEJIA HERNANDEZ, EN SU CARACTER DE APODERADOS LEGALES DE PETROLEOS MEXICANOS Y PEMEX REFINACION, CONTRA ACTOS DEL MAGISTRADO DEL TRIBUNAL UNITARIO AGRARIO DEL DISTRITO VEINTISIETE, CON SEDE EN GUASAVE, SINALOA, CUYO ACTO RECLAMADO SE HACE CONSISTIR EN: "LA RESOLUCION INTERLOCUTORIA DE FECHA 17 DE MAYO DE 2012, QUE RESUELVE INFUNDADO EL INCIDENTE DE INCOMPETENCIA PROMOVIDO POR MIS REPRESENTADAS DENTRO DEL JUICIO ORDINARIO AGRARIO 81/2012 PROMOVIDO POR EL HOY TERCERO PERJUDICADO JOSE BERNARDO LEON EN CONTRA DE PETROLEOS MEXICANOS Y PEMEX REFINACION"; RAZON POR LA CUAL Y TODA VEZ QUE SE IGNORA EL DOMICILIO DEL TERCERO PERJUDICADO JOSE BERNARDO LEON, POR ESTE CONDUCTO SE LE HACE SABER DE LO ANTERIOR, ESTO ES, DE LA EXISTENCIA DEL CITADO JUICIO DE AMPARO, EL CUAL SE ADMITIO EN ACUERDO DE VEINTIOCHO DE JUNIO DE DOS MIL DOCE, Y SE LE EMPLAZA PARA QUE OCURRA AL MISMO; EN LA INTELIGENCIA QUE LA COPIA DE LA DEMANDA DE AMPARO QUEDA A SU DISPOSICION EN LA SECRETARIA DE ESTE JUZGADO SEPTIMO DE DISTRITO EN EL ESTADO DE SINALOA.

EN EL ENTENDIDO DE QUE EL DOMICILIO DEL REFERIDO JUZGADO SE UBICA EN BULEVAR ADOLFO LOPEZ MATEOS Y FUENTE DE ARTEMISA 2213, FRACCIONAMIENTO LAS FUENTES, ALTOS TERCER PISO, DE LA CIUDAD DE LOS MOCHIS, SINALOA.

ESTOS EDICTOS SE PUBLICARAN TRES VECES DE SIETE EN SIETE DIAS, EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION Y EXCELSIOR, DE MAYOR CIRCULACION EN EL PAIS, EDITADO EN LA CIUDAD DE MEXICO, DISTRITO FEDERAL, Y EL PERIODICO "EL DEBATE", DE GUASAVE, SINALOA.

Atentamente

Los Mochis, Sin., a 19 de octubre de 2012.

La Secretaria del Juzgado Séptimo de Distrito en el Estado de Sinaloa

Lic. Nazaret Peñuelas Villegas

Rúbrica.

(R.- 367239)

Estados Unidos Mexicanos
Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal
México
Juzgado Sexagésimo Tercero de lo Civil
EDICTO

El C. Juez Sexagésimo Tercero de lo Civil Licenciado Francisco Sergio Lira Carreón, hace saber que por sentencia interlocutoria de fecha dos de abril y autos aclaratorios de fechas nueve y once de abril todos del año dos mil trece, dictados en los autos relativos a la SUSPENSIÓN DE PAGOS DE DISTRIBUIDORA COMERCIAL ATOCHA, S.A. DE C.V. EN EL CUADERNO DE INCIDENTE DE CONVERSIÓN A QUIEBRA expediente 16/93, se ordenó publicar edictos. “RESUELVE. “PRIMERO.-...”, “SEGUNDO.- Por los motivos consignados en el Considerando Tercero del presente fallo, y a petición del síndico MIGUEL ANGEL ESPINOSA HUERTA, se declara y se constituye el ESTADO DE QUIEBRA a la empresa DISTRIBUIDORA COMERCIAL ATOCHA, S.A. DE C.V. TERCERO.- Continúa en ejercicio de su encargo de síndico provisional MIGUEL ANGEL ESPINOSA HUERTA, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 433 de la ley de la materia. “CUARTO.-...”, “QUINTO.-...” SEXTO.- Se prohíbe a la empresa DISTRIBUIDORA COMERCIAL ATOCHA, S.A. DE C.V. a realizar pago alguno o entregar efectos o bienes de cualquier clase a sus acreedores, bajo el apercibimiento de ley, en su caso. SEPTIMO.- Se concede a los acreedores un término de CUARENTA Y CINCO DIAS contados a partir del día siguiente a la última publicación de esta sentencia para que presenten sus créditos para examen, por ende, se ordena publicar un extracto de la presente resolución por TRES VECES CONSECUTIVAS en el UNIVERSAL y en el DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION. OCTAVO.- Se convoca a JUNTA DE ACREEDORES PARA RECONOCIMIENTO, RECTIFICACION Y GRADUACION DE CREDITOS, reservándose el suscrito el señalamiento de la misma, atendiendo las circunstancias del caso, hasta en tanto se acredite haber realizado las publicaciones ordenadas por el artículo 15 de la Ley de Quiebras y Suspensión de Pagos de la presente resolución; en el entendido de que subsisten el reconocimiento de crédito ya realizado en el juicio de suspensión de pagos de conformidad con los artículo 26 fracción XI, 231, 260, y demás relativos y aplicables de la Ley antes citada. NOVENO.- Hágase del conocimiento de los acreedores que podrán designar interventor en este procedimiento concursal. “DECIMO.-...” “DECIMO PRIMERO.-...” DECIMO SEGUNDO.- Se señala como FECHA PROVISIONAL DE RETROACCION de esta sentencia el día UNO DE MARZO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES, fecha en la que se constituyó formalmente la moratoria legal de SALVADOR MURILLO GARNICA, acorde al artículo 118 de la Ley de Quiebras y Suspensión de Pagos. “DECIMO TERCERO.- ...” DECIMO CUARTO.- Notifíquese a los ACREEDORES DE DOMICILIO CONOCIDO, mediante correo ordinario, por telegrama o por escrito y personalmente al SINDICO nombrado, a la empresa DISTRIBUIDORA COMERCIAL ATOCHA, S.A. DE C.V. y al C. AGENTE DEL MINISTERIO PUBLICO FEDERAL DE LA ADSCRIPCION. “DECIMO QUINTO.-...” “DECIMO SEXTO.-...” DECIMO SEPTIMO.- NOTIFIQUESE... “Con fundamento en el artículo 26 fracción XI de la Ley de Quiebras y Suspensión de Pagos, se sustituye el periódico EL UNIVERSAL, mencionado en la sentencia...” “por el DIARIO DE MEXICO, consecuentemente, procédase a dar cumplimiento a la resolución mencionada...”. “...Tomando en consideración que de la sentencia de fecha dos de abril de dos mil trece, por un error se asentó en el resolutive duodécimo, el nombre de SALVADOR MURILLO GARNICA, quien no es parte de este procedimiento concursal, en consecuencia, con fundamento en el artículo 84 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal de aplicación supletoria a la materia, se aclara dicha circunstancia, debiendo quedar en su lugar la denominación social de la fallida, esto es, Distribuidora Comercial Atocha, S.A. de C.V....” Edictos que deberán publicarse por tres veces consecutivas en el periódico EL DIARIO DE MEXICO y en el DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION. Lo anterior para todos los efectos legales a que haya lugar

Atentamente
México, D.F., a 11 de abril de 2013.
La C. Secretaria de Acuerdos “B”
Lic. Silvia Varela Rodríguez
Rúbrica.

(R.- 367157)

AVISOS GENERALES

SOCIEDAD OPERADORA DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL ANGEL ALBINO CORZO, S.A. DE C.V. NOTA ACLARATORIA

A las tarifas y sus reglas de aplicación por servicios aeroportuarios y complementarios prestados en el Aeropuerto Internacional Angel Albino Corzo, publicadas el 20 de marzo de 2013.

En la Segunda Sección, página 36, inciso I, numeral 10 dice:

“I. Reglas de carácter general para la aplicación de tarifas

10. Tarifa para el servicio complementario de inspección de equipaje facturado, documentado o de bodega nacional o internacional: \$36.390 por pasajero de salida nacional o internacional.

Reglas de Aplicación

1. El cobro por el servicio de revisión a los pasajeros y su equipaje de mano se calculará con base en el total de pasajeros que aborden la aeronave para el vuelo designado. “Se exceptúan los pasajeros en tránsito de dicho vuelo de conformidad con la definición que para el caso establezca la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y los infantes menores de hasta dos años de edad, de acuerdo con el manifiesto de salida.”

Debe decir:

“I. Reglas de carácter general para la aplicación de tarifas

10. Tarifa para el servicio complementario de inspección de equipaje facturado, documentado o en bodega nacional o internacional: \$36.390 por pasajero de salida nacional o internacional.

Reglas de Aplicación

1. El cobro por el servicio de inspección de equipaje documentado se calculará con base en el total de pasajeros de salida que aborden la aeronave para el vuelo designado, excluyendo a los pasajeros en el punto siguiente:

2. Los siguientes pasajeros estarán exentos del pago del servicio de inspección de equipaje documentado, facturado o en bodega.

a. Los menores de hasta dos años.

b. Los representantes y agentes diplomáticos.

c. Los pasajeros en tránsito y en conexión, excepto cuando la línea aérea solicite el servicio.

d. El personal técnico aeronáutico en comisión de servicio que cuente con licencia vigente expedida por la autoridad aeronáutica, para efectos de esta regla de aplicación sólo incluye a las tripulaciones extras de refuerzo, de retorno y concentración, a los cuales se consideran como el piloto, copiloto, sobrecargo y mecánico de vuelo.

e. Los pasajeros y tripulantes que sean transportados en aeronaves que realicen servicios de auxilio para apoyo en zonas de desastre, búsqueda, salvamento y combate de epidemias o plagas, así como aquellas dedicadas a la extinción de incendios forestales, durante el tiempo que se presten los servicios.

3. Para lo establecido en el punto anterior, los criterios y definiciones a observar para los pasajeros en tránsito y conexión son los siguientes:

a. Se consideran pasajeros en tránsito los pasajeros que son transportados en vuelo que por razones de itinerarios ajenos a ellos, hacen escala en uno o más puntos intermedios y continúan en el mismo vuelo hasta su destino final.

b. Se entiende por pasajero en conexión aquellos que son transportados entre dos puntos y no existe un vuelo directo entre ellos o por motivos de frecuencia y horarios, por lo que se establece una ruta para llevarlos a través de un punto intermedio. Este punto intermedio, en el que el pasajero cambia de vuelo, será considerado como pasajero en conexión.”

México, D.F., a 26 de abril de 2013.

Representante Legal

Lic. Adela Callejas Mejía

Rúbrica.

(R.- 367251)

HYDROFOODS, S.A.P.I. DE C.V.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 132 de la Ley General de Sociedades Mercantiles ("LGSM"), y el Artículo Sexto, incisos j. y k. de los estatutos sociales de Hydrofoods, S.A.P.I. de C.V. (la "Sociedad"), se informa a los accionistas de la Sociedad que la Asamblea General Extraordinaria de Accionistas celebrada el pasado 29 de abril de 2013 resolvió, entre otros asuntos, aumentar el capital social de la Sociedad en su parte variable, en la cantidad de \$38,000,000.00 (treinta y ocho millones de pesos 00/100 Moneda Nacional) (el "Aumento"). Asimismo, resolvió establecerse que el Aumento sea aportado a la Sociedad en dos pagos iguales de \$19'000,000.00 (diecinueve millones de pesos 00/100 M.N.). El primer pago tendrá como fecha límite el próximo 15 de mayo de 2013 y el segundo pago deberá ser cubierto a más tardar el 17 de junio de 2013.

De conformidad con lo anterior y de acuerdo a los estatutos sociales de la Sociedad y el artículo 132 de la LGSM, los accionistas gozan de un derecho de preferencia para suscribir y pagar las acciones correspondientes al Aumento en proporción al número de acciones de las cuales sean titulares. Dicha preferencia deberá ser ejercida dentro de los quince días siguientes a la fecha de la presente publicación.

México, D.F., a 29 de abril de 2013.

Hydrofoods, S.A.P.I. de C.V.

Secretario No Miembro del Consejo de Administración

Allan Kaye Trueba

Rúbrica.

(R.- 367266)

GASODUCTO DEL RIO, S.A. DE C.V.

(GDR)

PUBLICACION DE TARIFAS DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL

Gasoducto del Río, S.A. de C.V., en cumplimiento a lo establecido en el Permiso de Transporte de Gas Natural número G/130/TRA/02, da a conocer sus nuevas tarifas aprobadas por la Comisión Reguladora de Energía (CRE) como parte de sus obligaciones derivadas de dicho permiso y las disposiciones 9.63 y 9.65 de la Directiva de Precios y Tarifas para las Actividades Reguladas en Materia de Gas Natural ("La Directiva").

La tarifa mostrada a continuación entrará en vigor cinco días después de su publicación, de conformidad con la disposición 9.65 de la Directiva.

Servicio en base firme	Unidades	Tarifa
Cargo por Capacidad	Pesos/GJoule/día	0.6371
Cargo por uso	Pesos/GJoule	0.0207
Servicio en base firme	Unidades	Tarifa
Cargo por Capacidad	Dólares/GJoule/día	0.0495
Cargo por uso	Dólares/GJoule	0.0016

Tarifas ajustadas por inflación y tipo de cambio fix cotizaciones promedio del mes de diciembre de 2012.

México, D.F., a 22 de abril de 2013.

Gasoducto del Río, S.A. de C.V.

Representante Legal

C.P. Arturo Rafael Morales Ruiz

Rúbrica.

(R.- 366137)

GRUPO DE VIGILANCIA NET S.A. DE C.V.**BALANCE DE LIQUIDACION****AL 20 DE ABRIL DE 2013****Activo**Efectivo en caja **\$ 0****Pasivo****Capital** **\$ 0**

México, D.F., a 23 de abril de 2013.

Liquidador

Pérez Díaz José de Jesús

Rúbrica.

(R.- 366400)**AVISO AL PUBLICO**

Se informa al público en general que los costos por suscripción semestral y ejemplar del Diario Oficial de la Federación, son los siguientes:

Suscripción semestral al público: **\$ 1,237.00**Ejemplar de una sección del día: **\$ 12.00**

El precio se incrementará \$4.00 por cada sección adicional.

Atentamente

Diario Oficial de la Federación**PEMOPRO, S.A. DE C.V.****BALANCE DE LIQUIDACION****31 DE DICIEMBRE DE 2012****ACTIVO**

31 de diciembre de 2012

ACTIVOEfectivo en Caja **\$0****PASIVO****CAPITAL****\$0**

Las once notas adjuntas son parte integrante de estos estados financieros.

México, D.F., a 15 de marzo de 2013.

Liquidador

Min Su Kim

Rúbrica.

(R.- 366628)**BANCO DE ORIENTE, S.A.****BALANCE FINAL DE LIQUIDACION DE BANCO DE ORIENTE, S.A.****INSTITUCION DE BANCA MULTIPLE EN LIQUIDACION****AL 31 DE AGOSTO DE 2012****(cifras en miles de pesos)****ACTIVO**

Total Activo

0**PASIVO**Préstamos de otros organismos **34,793,024**Cuentas por pagar **26,147**Total Pasivo **34,819,171****CAPITAL CONTABLE**Capital Social **328,875**Prima en venta de acciones **493,313**Resultados de ejercicios anteriores **(24,660,076)**Resultado por valuación de títulos disponibles para la venta **(14,000)**Exceso o insuficiencia en la actualización del capital contable **5,898,200**Resultado por tenencia de activos no monetarios **11,914**Resultado neto **(16,877,397)**Total Capital Contable **(34,819,171)**Total Pasivo y Capital Contable **0****CUENTAS DE ORDEN**Montos comprometidos en operaciones con el IPAB **34,793,024**Bienes en custodia o en administración **357,653****35,150,677**

Con fecha 4 de marzo de 2013 el Juez Cuarto de Distrito en Materia Civil del Distrito Federal declaró la terminación del concurso mercantil en el que se encontraba la Institución, al haberse efectuado el pago a los acreedores reconocidos mediante cuota concursal de las obligaciones de la propia Institución y no quedar más bienes por realizarse; por ello, el total de activo es cero y no existe haber social para distribuir a los accionistas.

En cumplimiento de los artículos 4 y 57 fracción I (este último, actualmente derogado) de la Ley de Protección al Ahorro Bancario y 247 fracción II de la Ley General de Sociedades Mercantiles, se publica el

Balance Final de Liquidación de Banco de Oriente, S.A., Institución de Banca Múltiple en liquidación, al 31 de agosto de 2012.

En cumplimiento del artículo 57 fracción I de la Ley de Protección al Ahorro Bancario (hoy derogado), el Balance Final de Liquidación de Banco de Oriente, S.A. Institución de Banca Múltiple en liquidación, fue sometido a la revisión de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, sin que ésta ordenara correcciones al mismo.

Las disposiciones derogadas adquieren vigencia, en términos de lo dispuesto por el artículo Tercero Transitorio del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley de Instituciones de Crédito, de la Ley para Regular las Agrupaciones Financieras y de la Ley de Protección al Ahorro Bancario, publicado en el Diario Oficial de la Federación el jueves 6 de julio de 2006.

México, D.F., a 26 de abril de 2013.

D&T Case, S.A. de C.V.

Apoderado del Liquidador

Apoderado

C.P. Gerardo Ortiz Avila

Rúbrica.

(R.- 366751)